



Cisco DNA Center リリース 2.3.7.0 および 2.3.7.3 ユーザーガイド

初版：2023年8月11日

最終更新：2023年12月15日

シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（ www.cisco.com/jp/go/safety_warning/ ）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 章	新機能および変更された機能に関する情報 1
	Cisco DNA Center の新機能および変更されたに関する情報 1

第 1 部 :	はじめに 11
---------	----------------

第 2 章	Cisco DNA Center について 13
	Catalyst Center の概要 13
	ログイン 13
	クイック スタート ワークフローの完了 14
	ユーザープロファイルの役割および権限 20
	デフォルト ホームページ 21
	Cisco DNA Center ジャーニーマップ 25
	リモートサポート許可ダッシュボードの表示 26
	SSH ログイン情報の設定 28
	グローバル検索の使用 28
	Catalyst Center における明暗の外観の適用 31
	ローカリゼーションの有効化 31
	ウィンドウをお気に入りに追加 32
	お気に入りの管理 33
	Cisco DNA Center インサイトへの登録 33

第 3 章	テレメトリの設定 35
	アプリケーションテレメトリの概要 35

テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定	35
デバイスでのアプリケーションテレメトリ有効化の基準	37
アプリケーションテレメトリ設定のプロビジョニング	40
ワイヤレスコントローラのアプリケーションテレメトリを有効化する	41
新しいクラスタ仮想 IP アドレスを使用するためのテレメトリ設定の更新	42
テレメトリを使用したデバイス設定の更新	44

第 II 部 : ネットワークインベントリとトポロジの検出および管理 47

第 4 章 ネットワークの検出 49

検出の概要	49
検出ダッシュボード	50
ディスカバリの前提条件	50
ディスカバリ クレデンシャル	51
ディスカバリログイン情報と Cisco ISE	56
ディスカバリ クレデンシャルのガイドラインと制約事項	57
ディスカバリ クレデンシャルの例	58
優先管理 IP アドレス	58
設定のガイドラインと制限事項のディスカバリ	59
ディスカバリの実行	60
CDP を使用したネットワークの検出	60
IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出	63
LLDP を使用したネットワークの検出	65
ディスカバリ ジョブの管理	67
ディスカバリ ジョブの停止および開始	67
ディスカバリ ジョブでクレデンシャルを変更	67
ディスカバリ ジョブの複製	68
ディスカバリ ジョブの削除	68

第 5 章 インベントリの管理 69

インベントリについて	70
インベントリと Cisco ISE の認証	70
インベントリに関する情報の表示	71
デバイスに関する情報の表示	78
デバイスのインターフェイスに関する情報の表示	83
イーサネットポートに関する情報の表示	86
ポート詳細の管理	87
インベントリ ユーザーインターフェイスの機能強化	89
ユーザー定義フィールドの管理	90
ユーザー定義フィールドの作成	91
デバイスへのユーザー定義フィールドの追加	91
インベントリからのトポロジマップの起動	92
Catalyst Center インベントリ内のデバイスのタイプ	92
ネットワークデバイスの管理	93
ネットワーク デバイスを追加	93
ネットワーク デバイス クレデンシャルの更新	99
ネットワークデバイスのセキュリティフォーカス	104
デバイスの整合性検証ステータスの表示	105
計算デバイスの管理	105
計算デバイスの追加	105
計算デバイス クレデンシャルの更新	109
Meraki ダッシュボードの管理	109
Meraki ダッシュボードの統合	109
Meraki ダッシュボード クレデンシャルの更新	110
Firepower Management Center の管理	111
Firepower Management Center の統合	111
Firepower Management Center のログイン情報の更新	112
サードパーティ製デバイスの追加	113
デバイスのフィルタ	116
インベントリ内のデバイスの管理	117
デバイスをサイトに追加する	117

デバイスのタグ付け	120
ネットワーク デバイス グループ タグの作成	120
ルールを使用してデバイスにタグ付けする	121
デバイスタグの編集	122
タグの削除	122
デバイスの REP リングを構成する	123
非ファブリック展開用 REP リングへのノードの追加	124
非ファブリック展開用 REP リングからのノードの削除	125
ポート グループの作成	126
ポートへのタグの割り当て	127
ポート利用情報	127
デバイスのメンテナンスモード	128
デバイスのメンテナンスのスケジュール	128
デバイスのメンテナンススケジュールの管理	130
インベントリインサイト	130
速度/デュプレックス設定の不一致	130
VLAN の不一致	131
システムビーコンの管理	131
デバイスのロールの変更 (インベントリ)	132
デバイスの管理 IP アドレスの更新	133
デバイスポーリング間隔の更新	134
デバイス情報の再同期	135
ネットワーク デバイスの削除	135
コマンドランナーを起動 (インベントリ)	136
Run コマンドを使用したデバイスの到達可能性の問題のトラブルシューティング	137
CSV ファイルを使用したデバイス設定のインポート/エクスポート	137
CSV ファイルからのデバイス設定のインポート	139
デバイスデータのエクスポート	139
デバイスのクレデンシャルのエクスポート	140
デバイスの構成ドリフト	141
デバイスの構成ドリフトの表示	142

構成ドリフトのラベル付け	144
構成ワークフローの可視化と制御	145
故障したデバイスの交換	148
障害のあるアクセスポイントの交換	151
Catalyst Center での RMA ワークフローの制限事項	152
アクセスポイントのリポート	154

第 6 章

ネットワーク トポロジを表示	155
トポロジについて	155
エリア、サイト、ビルディング、フロアのトポロジを表示	156
トポロジマップでデバイスをフィルタリング	157
デバイス情報の表示	158
リンク情報の表示	159
トポロジマップにデバイスをピン留めする	159
サイトへのデバイスの割り当て	160
トポロジマップ レイアウトの保存	160
トポロジマップ レイアウトを開く	161
トポロジマップレイアウトの共有	161
トポロジのレイアウトをエクスポート	162

第 III 部 :
ネットワークの設計 163

第 7 章

ネットワーク階層の設計	165
ネットワーク階層の概要	165
新しいネットワーク階層の設計	167
既存の Cisco ネットワーク階層の使用	167
Cisco Prime Infrastructure からのサイト階層のエクスポート	168
Cisco Prime Infrastructure からのマップアーカイブのエクスポート	169
Catalyst Center へのサイト階層のインポート	170
Catalyst Center へのマップアーカイブのインポート	170
既存の Ekahau ネットワーク階層の使用	171

Cisco DNA Center からの Ekahau プロジェクトのエクスポート	171
Cisco DNA Center への Ekahau プロジェクトのインポート	172
Ekahau サイト調査の Catalyst Center へのインポート	173
Cisco DNA Center からのネットワーク階層のエクスポート	174
Cisco DNA Center からのサイト階層のエクスポート	174
Catalyst Center からのマップアーカイブのエクスポート	175
ネットワーク階層の検索	176
新しいネットワーク階層の作成	176
サイトの作成、編集、削除	176
ビルディングの追加、編集、および削除	177
フロアの追加、編集、および削除	178

第 8 章

ワイヤレス 2D および 3D マップの操作 181

フロアマップの概要	181
ヒートマップの概要	182
ワイヤレスマップの前提条件	183
マップファイルを使用したフロアの追加	183
フロアマップの作成方法	183
マップ内で使用するイメージファイルに関するガイドライン	184
CAD マップファイルを使用したフロアの追加	185
CAD 以外のマップファイルを使用したフロアの追加	186
2D マップの操作	189
2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト	189
フロアマップでの AP の操作	190
Cisco Prime Infrastructure からの AP のエクスポートと Catalyst Center へのインポート	191
マップへの AP の追加	192
マップへの計画済み AP の追加	193
マップでの計画済み AP の自動配置	194
計画 AP への実際の AP の割り当て	195
AP をマップ上に配置する	196
AP をマップ上に再配置する	199

AP の編集	199
複数の AP の編集	202
AP をマップから削除する	204
フロアマップでのセンサーの操作	205
マップへのセンサーの追加	205
センサーをマップ上に配置する	206
マップ上のセンサーの再配置	206
センサーをマップから削除する	207
カバレッジエリアの追加、編集、および削除	207
吹き抜けの追加、編集、コピー、および削除	208
ロケーションリージョンの追加、編集、および削除	209
包含リージョンの追加、編集、および削除	209
除外リージョンの追加、編集、および削除	210
壁の追加、編集、および削除	210
シェルフユニットの追加、コピー、編集、および削除	211
マーカーの追加、編集、および削除	212
GPS マーカーの追加、編集、および削除	213
位置合わせポイントの追加、編集、および削除	213
2D ワイヤレスヒートマップの表示	214
2D マップツールバー	216
2D マップビューオプション	219
2D マップナビゲーションコントロール	223
AP アイコンと計画済み AP アイコンについて	224
管理対象 AP に接続されたアンマネージドスイッチの表示	226
フロアのデバイスデータのフィルタ処理	227
フロアマップでのワイヤレス干渉源の特定	228
3D マップの操作	229
3D マップでのフロアマップ要素とオーバーレイの構成	230
AP のクローンの作成	230
3D ワイヤレスヒートマップの表示	231
3D ワイヤレスマップツールバー	233

3D マップビューオプション	234
3D マップナビゲーションコントロール	237
3D ワイヤレスマップの一人称ビューと三人称ビューの使用	242
AP およびクライアントに関する詳細の表示	244
3D ワイヤレスマップからのインサイトの取得	246
ワイヤレス カバレッジ オプティマイザの実行	247
3D ワイヤレスマップのシミュレーションの作成	248

第 9 章

ネットワークの設定 251

ネットワーク設定の概要	251
Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加	252
グローバル ネットワーク サーバーの設定	254
グローバル デバイス クレデンシャルの概要	255
グローバル CLI クレデンシャルの設定	255
グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定	256
グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定	257
グローバル HTTPS クレデンシャルの設定	259
グローバルデバイスのログイン情報の編集に関する注意事項	260
グローバル デバイス クレデンシャルの編集	261
デバイス クレデンシャルのサイトへの関連付け	261
デバイス クレデンシャルの管理	261
IP アドレス プールを設定する	263
IP アドレスマネージャから IP アドレスプールをインポートする	264
CSV ファイルから IP アドレスプールをインポートする	264
IP アドレスプールの予約	265
IP アドレスプールの編集	266
IP アドレスプールの削除	266
IP アドレスプールの複製	267
IP アドレスプールのリリース	267
IP アドレスプールの表示	268
サービス プロバイダ プロファイルの設定	269

グローバルワイヤレス設定の構成	270
ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードのカスタマイズ	270
エンタープライズワイヤレスネットワーク用 SSID の作成	271
エンタープライズネットワークの SSID のサイトレベルのオーバーライドの設定	279
認証前アクセスコントロールリストの作成	281
エンタープライズワイヤレスネットワーク用の AAA サーバーの設定	283
ゲストワイヤレスネットワークの SSID の作成	284
ゲストネットワークの SSID に対するサイトレベルのオーバーライドの設定	294
ゲストワイヤレスネットワーク用の AAA サーバーの設定	296
[SSID Scheduler] の作成	297
ワイヤレスインターフェイスの作成	298
非ファブリック展開用のインターフェイスまたは VLAN グループの設計とプロビジョニング	299
ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成	300
基本無線周波数プロファイルの編集または削除	311
基本無線周波数プロファイルの複製	312
AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件	313
AI 無線周波数プロファイルの作成	313
AI 無線周波数プロファイルの編集	323
AI 無線周波数プロファイルの削除	323
AI 無線周波数プロファイルの複製	324
AI 無線周波数プロファイルの構成	325
既存の AI RF プロファイルへの場所の割り当て	326
既存の AI RF プロファイルへの場所の割り当ての解除	328
基本無線周波数プロファイルを AI 無線周波数プロファイルにアップグレードする	329
AP 承認リストの作成	330
AP 認証リストの編集または削除	332
アンカーグループの作成	332
アンカーグループを編集または削除	334
AP プロファイル	334
Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成	335

Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの作成	341
AP プロファイルの編集または削除	344
AP 電力プロファイルの作成	345
AP 電力プロファイルの編集または削除	346
非ファブリック展開用の Cisco センサー SSID のプロビジョニング	346
バックホールの設定の管理	348
アンテナ無線プロファイルの作成	350
アンテナ無線プロファイルの編集または削除	350
Cisco Connected Mobile Experiences の統合について	351
Cisco CMX 設定の作成	351
Cisco Spaces の統合について	353
Cisco Spaces のサイトへの割り当て	354
Cisco Spaces を使用したサイトのモニタリング	355
FlexConnect VLAN の設定	355
ワイヤレス メッシュ ネットワークについて	357
証明書失効確認の設定	360
第 10 章	ネットワークプロファイルの設定 361
ネットワークプロファイルの概要	361
アシュアランス用のネットワークプロファイルの作成	361
ファイアウォール用のネットワークプロファイルの作成	363
ルーティング用のネットワークプロファイルの作成	364
スイッチ用のネットワークプロファイルの作成	367
ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成	368
ネットワークプロファイルへの SSID の追加	369
ネットワークプロファイルへの AP ゾーンの追加	370
ネットワークプロファイルへのモデル設定の追加	371
ネットワークプロファイルへのテンプレートの追加	372
ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加	373
カスタムポリシータグの再利用の使用例	377

ネットワークプロファイルのインターフェイスの詳細構成 382

第 IV 部 : ネットワークデバイスの設定と保守 385

第 11 章 デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 387

テンプレートハブについて 387

プロジェクトの作成 389

テンプレートの作成 390

標準テンプレートの作成 390

ブロックリストコマンド 392

サンプルテンプレート 392

複合テンプレートの作成 392

テンプレートの編集 394

テンプレートのシミュレーション 395

テンプレートのエクスポート 396

テンプレートのインポート 396

テンプレートの複製 397

ネットワークプロファイルへの CLI テンプレートの関連付け 398

CLI テンプレートのプロビジョニング 399

プロジェクトのエクスポート 400

プロジェクトのインポート 400

テンプレート変数 401

変数バインド 402

特別なキーワード 406

テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け 408

CLI テンプレートの競合の検出 411

CLI テンプレートとサービス プロビジョニング インテント間の潜在的な設計競合の検出
411

CLI テンプレートのランタイム競合の検出 412

第 12 章 設計モデルの設定 415

モデル設定エディタの概要	415
サポートされているモデル設定設計タイプ	416
レガシーデバイスからの設計の検出と作成	416
AAA RADIUS 属性のモデル設定設計の作成	417
高度な SSID のモデル設定設計の作成	418
Cisco CleanAir のモデル設定設計の作成	424
Dot11ax 設定のモデル設定設計の作成	426
イベント駆動型 RRM のモデル設定設計の作成	428
Flex 設定のモデル設定設計の作成	430
グローバル IPv6 設定のモデル設定設計の作成	432
マルチキャストのモデル設定設計の作成	433
RRM FRA パラメータのモデルkousei 設定設計の作成	435
RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成	437
不正な一般パラメータのモデル設定設計の作成	439

第 13 章

ソフトウェア イメージの管理	441
イメージ リポジトリについて	441
ソフトウェア イメージの整合性検証	442
ソフトウェア イメージの表示	442
推奨されるソフトウェア イメージの使用	446
ソフトウェア イメージのインポート	446
デバイスファミリへのソフトウェア イメージの割り当て	447
デバイスのソフトウェア イメージをインストール モードでアップロード	448
ゴールデン ソフトウェアのイメージについて	449
ゴールデン ソフトウェア イメージの指定	449
イメージ配信サーバの設定	450
イメージ配信サーバのプロトコル順序の変更	451
サイトへのイメージ配信サーバの追加	452
ソフトウェア イメージのプロビジョニング	453
ISSU 互換性マトリクス of インポート	456
ISSU を使用したソフトウェア イメージのアップグレード	457

デバイスのアップグレードの準備の事前チェック リスト 460

イメージ更新ステータスの表示 460

イメージ更新ワークフローの表示 461

自動フラッシュクリーンアップ 464

第 14 章

ネットワークデバイスのコンプライアンス監査 465

コンプライアンスの概要 465

コンプライアンスのタイプ 466

コンプライアンスサマリーの表示 471

手動コンプライアンスの実行 472

ネットワークデバイスのコンプライアンス監査レポートの生成 473

コンプライアンス違反の確認 473

デバイスのスタートアップ設定と実行中の設定の同期 475

コンプライアンス違反の修正 476

デバイスのアップグレード後のコンプライアンス動作 477

CLI テンプレート コンプライアンスの制限事項 478

第 15 章

デバイスの診断コマンドを実行 481

コマンドランナーの概要 481

デバイスの診断コマンドを実行 481

第 V 部 :

ネットワークのプロビジョニング 483

第 16 章

プラグアンドプレイを使用したデバイスのオンボーディングとプロビジョニング 485

プラグアンドプレイ プロビジョニングの概要 485

プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件 488

DHCP コントローラ ディスカバリ 490

DNS コントローラ ディスカバリ 492

Plug and Play Connect コントローラ ディスカバリ 492

プラグアンドプレイ導入ガイド 494

デバイスの表示 494

デバイスの追加または編集	498
デバイスの一括追加	500
バーチャルアカウントプロファイルの登録または編集	501
スマートアカウントからのデバイスの追加	502
プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング	503
スイッチまたはルータ デバイスのプロビジョニング	505
ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング	508
プロビジョニングプロセスの完了	512
デバイスの削除	512
デバイスのリセット	513

第 17 章

ワイヤレスデバイスのプロビジョニング 515

ワイヤレス デバイス プロビジョニングの概要	515
ワイヤレスデバイスと国コードについて	515
ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御	516
Cisco AireOS コントローラのプロビジョニングの前提条件	521
Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング	523
シスコ ワイヤレス コントローラの高可用性の設定	528
ハイ アベイラビリティ用 Cisco ワイヤレス コントローラ設定の前提条件	528
シスコ ワイヤレス コントローラ HA の設定	529
高可用性プロセス中および完了後に起こること	530
高可用性を設定および確認するためのコマンド	530
既存の展開での高可用性が設定されたデバイスの無効化	531
シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング	531
FlexConnect モードの AP への ICMP ping の有効化	534
Cisco AireOS Mobility Express AP の Day 0 ワークフロー	535
既存の展開での Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング	537
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの設定とプロビジョニング	540
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの概要	540
Catalyst Center での Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の構成	543

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでのソフトウェアイメージのアップグレードのサポート	547
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 用の高可用性の設定	548
ハイ アベイラビリティについて	551
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで高可用性を設定するためのコマンド	551
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの高可用性を確認するためのコマンド	552
N+1 高可用性	553
N+1 高可用性の概要	553
Cisco DNA Center から N+1 高可用性を設定するための前提条件	554
Catalyst Center からの N+1 高可用性の設定	554
モビリティ設定の概要	557
モビリティ設定ワークフロー	558
モビリティ設定の使用例	558
モビリティグループの設定	559
AP 偽装の設定	561
DTLS 暗号スイートについて	562
複数の DTLS 暗号スイートの設定	562
N+1 ローリング AP アップグレードについて	563
ローリング AP アップグレードを設定するワークフロー	564
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング	567
既存のインフラストラクチャでのシスコ ワイヤレス コントローラの設定	571
Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points 対応 Day 0 ワークフロー	573
Catalyst Center を使用した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラへの Cisco AireOS コントローラの移行	575
Catalyst 9000 シリーズ スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定とプロビジョニング	578
サポートされているハードウェア プラットフォーム	578
事前設定	579
Catalyst 9000 スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定	580
Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチでの組み込みワイヤレスのプロビジョニング	582

	リリース間コントローラモビリティの概要	586
	ゲストアンカーの設定とプロビジョニングプロセス	586
	Cisco コントローラデバイスで IRCM を設定するための前提条件	587
	IRCM : Cisco AireOS コントローラと Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ	588
	Meraki デバイスをプロビジョニングするための前提条件	589
	Meraki デバイスのプロビジョニング	591
	リモート テレワーカー デバイスのプロビジョニング	592
	リモートテレワーカーの導入の概要	592
	リモートテレワーカーサイトの作成	594
第 18 章	ルーティングプロファイルのプロビジョニング	597
	ルーティングプロファイルのプロビジョニング	597
	VPC インベントリ収集	599
第 19 章	ファイアウォール プロファイルのプロビジョニング	601
	Firewall Threat Defense デバイスのプロビジョニング	601
第 20 章	LAN アンダーレイのプロビジョニング	605
	LAN の自動化	605
	LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニングの前提条件	607
	LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング	608
	LAN 自動化のピアデバイスの使用事例	612
	LAN 自動化の状態を確認	613
	インターフェイス間のリンクの作成	614
	インターフェイス間のリンクの削除	614
	LAN 自動化デバイスのループバック IP アドレスの編集	615
第 21 章	ファブリックネットワークのプロビジョニング	617
	Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティ ソリューション	618
	[Zero Trust Overview] ダッシュボード	619

[Zero Trust Overview] ダッシュボードの Day-Zero ビュー	619
SD-Access Zero Trust ワークプレイスジャーニーの開始	621
[Zero Trust Overview] ダッシュボードの n 日目ビュー	622
SD-Access Zero Trust ワークプレイスジャーニーの変更	625
ファブリックネットワークについて	626
ファブリックサイト	626
トランジット	627
ファブリックの準備状況とコンプライアンスのチェック	627
SD-Access の新しい自動化	628
ファブリック構成の可視化と制御	630
ファブリックサイトの追加	635
ファブリックサイトの設定	637
ファブリックへのデバイスの追加	638
ボーダーノードとしてのデバイスの追加	640
LISP Pub/Sub の設定	644
IP トランジットの作成	645
SD-Access トランジットの作成	646
認証テンプレートの選択	648
ファブリックサイト内のポートの設定	649
ファブリックネットワークのワイヤレス SSID の設定	651
ファブリックでのワイヤレス メッシュ アクセス ポイントの設定	652
仮想ネットワーク	653
レイヤ 3 仮想ネットワークの作成	654
レイヤ 2 仮想ネットワークの作成	655
ファブリックサイトへのレイヤ 3 仮想ネットワークの関連付け	657
エニーキャストゲートウェイの作成	659
エクストラネットポリシー	663
エクストラネットポリシーの設定に関するガイドライン	663
エクストラネットポリシーの作成	663
エクストラネットポリシーの編集	665
エクストラネットポリシーの削除	665

ファブリックゾーンの設定	666
ファブリックサイトおよびそのファブリックゾーンの作成	667
ファブリックサイト内のファブリックゾーンの作成	669
ファブリックゾーンへのレイヤ3 仮想ネットワークの関連付け	670
ファブリックゾーンへのレイヤ2 仮想ネットワークの関連付け	671
ファブリックゾーンへのエニーキャストゲートウェイの関連付け	672
拡張ノードデバイスの設定	673
拡張ノードの設定手順	674
拡張ノードのポリシー拡張ノードへのアップグレード	676
拡張ノードの削除	677
拡張ノードおよびポリシー拡張ノードの REP リングトポロジの設定	678
REP リングステータスの表示	679
REP リングの削除	680
REP リングからのノードの削除	680
サブリカントベースの拡張ノードの設定	681
サブリカントベースの拡張ノードの設定手順	681
障害のあるポートの交換	683
サブリカントベースの拡張ノードをオンボードするための Cisco Identity Services Engine の設定	684
ポートチャネルの設定	687
ポートチャネルの作成	687
ポートチャネルの更新	689
ポートチャネルの削除	689
マルチキャスト	690
マルチキャストの設定	690

第 22 章

サービスのプロビジョニング	693
アプリケーション	693
アプリケーションの可視性について	693
アプリケーションの可視性の設定ビュー	695
CBAR クラウドの設定	698

CBAR クラウドの有効化/無効化	699
ネットワークデバイスでの CBAR の有効化/無効化	700
アプリケーションテレメトリの有効化/無効化	700
CBAR 対応デバイスでのプロトコルパックの更新	701
ネットワークデバイスでの CBAR の再設定	703
アプリケーションおよびアプリケーションセット	704
単方向と双方向のアプリケーション トラフィック	704
カスタム アプリケーション	705
検出されたアプリケーション	705
お気に入りのアプリケーション	706
アプリケーションおよびアプリケーションセットの設定	707
アプリケーション設定の変更	707
サーバー名に基づくカスタム アプリケーションの作成	708
IP アドレスおよびポート ベースのカスタム アプリケーションの作成	709
URL に基づくカスタム アプリケーションの作成	710
カスタム アプリケーションの編集または削除	710
アプリケーションをお気に入りにする	712
カスタム アプリケーション設定の作成	712
カスタム アプリケーション セットの編集または削除	713
未分類アプリケーションの検出	713
アプリケーション可視性サービスのサポート : Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンス	714
Infoblox アプリケーションの検出	714
検出されたアプリケーションの編集と削除	716
アプリケーション ホスティング	716
アプリケーション ホスティングについて	716
アプリケーション ホスティング サービス パッケージのインストールと更新	717
アプリケーション ホスティングの前提条件	717
アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示	718
アプリケーションの追加	719
ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションの自動ダウンロード	719

アプリケーションの更新	720
アプリケーションの起動	720
アプリケーションの停止	720
デバイスでホストされているアプリケーションの表示	721
Cisco Catalyst 9300 デバイスへのアプリケーションのインストール	722
Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール	723
Cisco Catalyst 9300 デバイスでのアプリケーション構成の編集	724
アプリケーションの削除	724
アプリケーションログのダウンロード	725
デバイス テクニカル サポート ログのダウンロード	725
Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでのアプリケーション ホスティング	725
Cisco Catalyst アクセスポイントでのアプリケーション ホスティングについて	725
Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでの USB のインストールと管理のアプリケーション ホスティング ワークフロー	726
Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントにインストールされているホスティングアプリケーションの表示	727
Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションのアンインストール	728
Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションの削除	728
サイト間 VPN の設定	729
サイト間 VPN の作成	729
サイト間 VPN の編集	730
サイト間 VPN の削除	731
ユーザー定義のネットワークサービスの作成	731
ユーザー定義のネットワークサービスのプロビジョニングステータスの確認	731
Cisco Umbrella の設定	732
Cisco Umbrella について	732
Cisco Umbrella のロールベース アクセス コントロールの設定	732
Cisco Umbrella の設定 Catalyst Center	733
Umbrella ダッシュレットの追加	734
Umbrella サービス統計ダッシュボードの表示	735
ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件	735

ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニング	735
ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella の無効化	738
ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella 設定の更新	739
セキュアなトンネルの設定	740
セキュアトンネルの設定	740

第 VI 部 : **ポリシーの設定** 743

第 23 章	グループベースのアクセス コントロール ポリシーおよび分析の設定	745
	グループベースのアクセスコントロール	745
	グループベースのアクセス コントロール ポリシー ダッシュボード	746
	グループベースのアクセス コントロール ポリシー	747
	ポリシー作成の概要	751
	セキュリティ グループの作成	751
	セキュリティグループの編集	753
	セキュリティグループの削除	753
	Catalyst Center と Cisco ISE の間のセキュリティグループの同期	754
	アクセス契約の作成	755
	アクセス契約の編集	756
	アクセス契約の編集の削除	757
	Catalyst Center と Cisco ISE の間のアクセス契約の同期	757
	グループベースのアクセス コントロール ポリシーの作成	758
	トラフィックフローに基づくグループベースのアクセス コントロール ポリシーの更新	760
	Catalyst Center と Cisco ISE の間のポリシーの同期	761
	シスコのグループベースポリシー分析	761
	シスコのグループベースポリシー分析について	761
	グループベースポリシー分析のインストール	762
	ハードウェアとソフトウェアの互換性	762
	コネクタについて	765
	シスコのグループベースのポリシー分析の初期設定	766
	グループとエンドポイントの確認	767

複数のグループから複数のグループ	768
単一のグループから複数のグループ	768
単一のグループから単一のグループ	770
アクセス契約	772
日時セレクタ	774
検索の使用	774
ロールベース アクセス コントロール	776

第 24 章

IP ベースおよび URL ベースのアクセス コントロール ポリシーの設定 777

IP ベースのアクセス コントロール ポリシー	777
IP ベースのアクセス コントロール ポリシー設定のワークフロー	778
グローバル ネットワーク サーバーの設定	779
IP ネットワーク グループの作成	780
IP ネットワーク グループの編集または削除	780
IP ベースのアクセス コントロール契約の作成	780
IP ベースのアクセス コントロール ポリシー契約の編集または削除	781
IP ベースおよび URL ベースのアクセス コントロール ポリシーを作成する	782
IP ベースおよび URL ベースのアクセス コントロール ポリシーの編集または削除	784

第 25 章

アプリケーションポリシーの設定 785

アプリケーションポリシーの概要	785
アプリケーション ポリシーでの CVD ベースの設定	786
サイトの範囲	786
ビジネス関連のグループ	787
コンシューマとプロデューサ	788
マーキング、キューイング、ドロップिंगの処理	788
サービス プロバイダのプロファイル	790
キューイング プロファイル	792
リソースが制限されているデバイスの処理順	794
ポリシーのドラフト	796
ポリシーのプレビュー	797

ポリシーの事前チェック	797
ポリシーのスケジューリング	798
ポリシーのバージョン管理	798
オリジナルポリシーの復元	799
陳腐化したアプリケーション ポリシー	799
アプリケーション ポリシーのガイドラインと制限事項	800
アプリケーション ポリシーの管理	801
前提条件	801
アプリケーション ポリシーの作成	802
アプリケーションポリシー情報の表示	805
アプリケーション ポリシーの編集	807
アプリケーション ポリシーのドラフトの保存	808
アプリケーション ポリシーの展開	808
ポリシー導入のキャンセル	809
アプリケーション ポリシーの削除	809
アプリケーション ポリシーの複製	810
アプリケーション ポリシーの復元	811
デフォルトの CVD アプリケーション ポリシーをリセット	811
アプリケーション ポリシーのプレビュー	812
アプリケーション ポリシーの事前チェック	812
アプリケーション ポリシー履歴の表示	813
ポリシーの以前のバージョンにロールバック	813
キューイング プロファイルの管理	814
キューイング プロファイルの作成	814
キューイング プロファイルの編集または削除	815
WAN インターフェイスのアプリケーション ポリシーの管理	815
サービス プロバイダ プロファイルの SLA 属性をカスタマイズ	815
サービス プロバイダ プロファイルの WAN インターフェイスへの割り当て	816
第 26 章	トラフィックコピーポリシーの設定 819
	トラフィック コピー ポリシー 819

送信元、宛先、およびトラフィックのコピー先	820
トラフィック コピー ポリシーの注意事項と制限事項	821
トラフィック コピー ポリシー設定のワークフロー	821
トラフィック コピーの宛先の作成	822
トラフィック コピーの宛先の編集または削除	822
トラフィック コピー契約の作成	822
トラフィック コピー契約の編集または削除	823
トラフィック コピー ポリシーの作成	823
トラフィックコピーポリシーの編集または削除	823

第 VII 部 : ネットワークのモニタリングとトラブルシューティング 825

第 27 章	高度な機能のトライアルの有効化	827
	高度な機能のトライアルの概要	827
	ネットワークバグ ID トライアルの有効化	828
	セキュリティ アドバイザリ トライアルの有効化	828
	Field Notice トライアルの有効化	829

第 28 章	Cisco AI エンドポイント分析	831
	Cisco AI エンドポイント分析 の概要	831
	Cisco AI エンドポイント分析の主な機能	832
	FIPS Compliance	833
	Cisco DNA Center での Cisco AI エンドポイント分析のセットアップ	834
	ソフトウェア アップデートのインストール	834
	データソースの接続と有効化	835
	エンドポイント テレメトリ ソース	838
	[Cisco AI Endpoint Analytics Overview] ウィンドウ	839
	Cisco Talos インテリジェンス	840
	アプリの有効化による Cisco AI エンドポイント分析 と Cisco Talos インテリジェンスの統合	841
	クラウド認証を使用した Cisco AI エンドポイント分析 と Cisco Talos インテリジェンスの統合	842

Cisco ISE への許可属性の公開	844
Trust Analytics	845
影響度のカスタマイズ	846
アラートのリセットの構成	847
エンドポイント ページ ポリシー	848
ページポリシーの作成	849
エンドポイントサブネット検査の設定	849
Endpoint Inventory	850
Cisco AI エンドポイント分析データのエクスポート	851
エンドポイントのフィルタ処理	853
属性用語集	854
エンドポイントの登録	854
登録済みのエンドポイントの編集	855
登録済みのエンドポイントの削除	855
信頼得点	856
エンドポイントの信頼スコア	857
エンドポイント属性の競合	861
NAT モード検出	862
Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスに接続された同時 MAC アドレスを持つエンドポイント	862
Cisco ISE からのポスチャおよび認証値を使用した初期信頼スコアアセスメント	863
ランダムおよび変更 MAC アドレスを持つエンドポイントの信頼スコア	864
オープンポートと資格情報の脆弱性を確認するためのセンサーキャン	865
エンドポイントの信頼スコアの表示と管理	867
エンドポイント スプーフィングの制御	872
プロファイリングルール	874
ルールの優先順位付け	874
プロファイリングルールのフィルタ処理	875
更新されたプロファイリングルールの表示	875
システムルール	875
エンドポイント プロファイリング用の自動システムルール更新	876

シスコの規則	877
プロファイリングルールの論理と条件	877
カスタムルールの作成	878
カスタムルールの編集	879
カスタムルールの削除	879
展開間でのAPIを使用したカスタムプロファイリングルールのエクスポートとインポート	880
スマートグループ化のための Cisco AI ルール	880
ネットワーク内の類似のエンドポイントに対する新しいプロファイリングの提案	881
エンドポイントプロファイリングルールに対するスマート変更の提案	884
プロファイリングルールを削除するためのスマート提案	886
プロファイリングルールのインポート	888
プロファイリングルールのエクスポート	888
階層	889
カテゴリとサブカテゴリの作成	889
カテゴリまたはサブカテゴリの編集	889
カテゴリからのエンドポイントタイプの削除	890
カテゴリからのエンドポイントタイプの再割り当て	890
カテゴリの削除	891

第 29 章

ネットワーク推論機能を使用したネットワークデバイスのトラブルシューティング	893
ネットワーク推論機能の概要	893
MRE ワークフローを使用した Cisco SD-Access 移行の検証	894
CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング	896
電源障害のトラブルシューティング	898
インターフェイスが停止した場合のトラブルシューティング	899
ネットワーク接続のトラブルシューティング	900
デバイスの IP 接続のトラブルシューティング	901
MRE ワークフローを使用したワイヤレスクライアントのトラブルシューティング	902
MRE ワークフローを使用した無線 AP のトラブルシューティング	903
MRE ワークフローを使用したモニター対象外のデバイスのトラブルシューティング	904

MRE ワークフローを使用した シスコワイヤレス コントローラ の HA のトラブルシューティング 905

第 30 章

ネットワークバグの特定 909

ネットワークバグ ID ツールの概要 909

ネットワークのバグのスキャン 910

Catalyst Center のバグのスキャン 912

第 31 章

ネットワーク セキュリティ アドバイザリの識別 913

セキュリティアドバイザリの概要 913

前提条件 914

セキュリティアドバイザリの表示 914

セキュリティアドバイザリ スキャンのスケジュール設定 916

セキュリティアドバイザリのために呼び出される CLI コマンド 917

ネットワークを再スキャンしてセキュリティアドバイザリを特定する 918

アドバイザリに対するデバイスの表示/非表示 918

デバイスに対するアドバイザリの表示/非表示 919

新しいセキュリティアドバイザリ KB の通知の追加 920

[Inventory] でのセキュリティアドバイザリの表示 921

一致パターンの追加 921

一致パターンの AND/OR の定義 922

一致パターンの編集 922

一致パターンの削除 923

第 32 章

ネットワークの Field Notice の特定 925

Field Notices ID ツールの概要 925

Field Notice の表示 925

第 VIII 部 :

ネットワークの保証 929

第 33 章

Cisco Catalyst アシユアランス 931

Cisco Catalyst アシユアランス の概要 931

第 IX 部 : Catalyst Center の管理 933

第 34 章 構築と展開のワークフロー 935

Catalyst Center ワークフローナビゲーション 935

デバイスの検出 936

AP 更新ワークフロー 937

ユーザ定義ネットワークの設定 940

ユーザ定義のネットワークサービスの概要 940

ユーザ定義のネットワークサービスを設定するための前提条件 940

Cisco User Defined Network の設定 941

スイッチでのアプリケーション ホスティングの有効化 943

IoT サービスの有効化 945

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでの IoT サービスの有効化 945

IoT アプリケーションの管理 945

Catalyst Center での AP 設定 946

AP の設定 946

AP の定期的なイベントのスケジュール 956

既存のテンプレートを使用した AP の設定 959

デバイスと既存のインフラストラクチャからデバイス構成を学習する 961

デバイスの交換 966

リモートサポート許可の作成 969

イベント通知の作成 970

リモート LAN の設定 974

第 35 章 ワイヤレスネットワークの設定の使用例 979

ワイヤレスネットワークの設定の使用例 979

高可用性の使用例 979

シスコ ワイヤレス コントローラ HA の設定 979

シスコ ワイヤレス コントローラ N+1 HA の設定 981

ワイヤレスモビリティの使用例	982
ワイヤレスモビリティの設定	982
アンカー/外部ワイヤレスモビリティの設定	985
AP 管理の使用例	990
AP Configuration	990
AP の更新	990
ROW AP の設定	990
ワイヤレス メッシュ ネットワークの設定	991
RMA ワークフローを使用した AP の交換	993
ワイヤレスコントローラの移行の使用例	993
Cisco AireOS ワイヤレスコントローラのCisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレス コントローラへの移行	993

第 36 章**データプラットフォームを使用した Catalyst Center のトラブルシューティング 995**

データプラットフォームについて	995
分析 Ops センターを使用したトラブルシューティング	996
コレクタの設定情報の表示または更新	998
データ保持設定の表示	999
パイプライン ステータスの表示	999



第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報

- [Cisco DNA Center の新機能および変更されたに関する情報](#) (1 ページ)

Cisco DNA Center の新機能および変更されたに関する情報

次の表に、Cisco DNA Center 2.3.7.3 の新機能および変更された機能の概要と参照先を示します。

表 1: Cisco DNA Center 2.3.7.3 の新機能および変更された機能

機能	説明
2D および 3D ワイヤレスヒートマップのパフォーマンスの向上	<p>Cisco DNA Center は Cisco DNA Assurance を使用して、2D および 3D ワイヤレスヒートマップのパフォーマンスを向上させます。Cisco DNA Center では数秒以内に AP とヒートマップのデータが表示されます。</p> <p>2D マップの操作 (189 ページ) および 3D マップの操作 (229 ページ) を参照してください。</p>
Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) 統合の機能強化	<p>Cisco DNA Center では、CMX TLS/SSL 証明書の検証が実行されます。拡張 GUI には、CMX 証明書を確認およびインポートして、新規および既存の CMX 統合の信頼を確立するオプションが用意されています。Cisco DNA Center と CMX の間のサービスの中断を回避するには、Cisco DNA Center 2.3.7.3 アップグレードをインストールする前に、CMX SSL/TLS 証明書を設定し、Cisco DNA Center の信頼できる証明書に CMX 証明書をインポートします。アップグレード後、[System] > [Settings] > [Cisco Spaces/CMX Servers] で CMX 接続ステータスを検証できます。</p> <p>Cisco CMX 設定の作成 (351 ページ) を参照してください。</p>
デバイスの構成ドリフト	<p>ネットワークデバイス用にアーカイブされた最後の構成のタイムスタンプと、デバイスで実行された config-drift 検証のタイムスタンプを確認できます。</p> <p>デバイスの構成ドリフト (141 ページ) および デバイスの構成ドリフトの表示 (142 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
SWIM アップグレードワークフローにおける設定の制御のサポート	<p>設定変更の拡張制御を使用すると、計画されたソフトウェアイメージのアップグレードを承認のために ITSM に送信してから展開できます。</p> <p>ソフトウェアイメージのプロビジョニング (453 ページ) および ISSU を使用したソフトウェアイメージのアップグレード (457 ページ) を参照してください。</p>
スイッチスタックからのスタックメンバーの削除	<p>PnP ダッシュボードの [Delete Member] オプションを使用して、スイッチスタックからスタックメンバーを削除できます。</p> <p>デバイスの表示 (494 ページ) を参照してください。</p>
2D ワイヤレスヒートマップのフロアインポート履歴	<p>正常にインポートされた AP、インポートに失敗した AP、計画済み AP、オーバーレイオブジェクトのログなど、2D ワイヤレスヒートマップのフロアインポート履歴を表示できます。</p> <p>2D マップツールバー (216 ページ) を参照してください。</p>
ワイヤレスメニューと設定のグローバル検索サポート	<p>Cisco DNA Center は、ワイヤレスネットワーク設定、モデル構成設計、およびワークフローのグローバル検索機能をサポートしています。</p> <p>グローバル検索の使用 (28 ページ) を参照してください。</p>
カスタムポリシータグの再利用	<p>カスタムポリシータグは、サイト（エリア、建物、フロア）全体で再利用できます。</p> <p>ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 (373 ページ) を参照してください。</p>

次の表に、Cisco DNA Center 2.3.7.0 の新機能および変更された機能の概要と参照先を示します。

表 2: Cisco DNA Center 2.3.7.0 の新機能および変更された機能

機能	説明
AP Join プロファイルの不正パラメータのサポート	<p>Cisco DNA Center は、次の不正パラメータをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rogue detection minimum Received Signal Strength Indicator (RSSI) • Rogue detection transient interval • Rogue detection report interval • Protected Management Frame (PMF) denial <p>Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの管理設定を行う (335 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
PnP オンボーディングの AP の場所設定	<p>PnP オンボーディングの AP の場所として、PnP 要求中に割り当てられたサイトを設定できます。</p> <p>プラグアンドプレイプロビジョニングの前提条件 (488 ページ) および ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング (508 ページ) を参照してください。</p>
AP プリイメージのダウンロードの進行状況	<p>デバイスに関連付けられているすべての AP について、AP のプリイメージダウンロード タスクに関する詳細を表示できます。</p> <p>イメージ更新ステータスの表示 (460 ページ) を参照してください。</p>
アプリケーション Quality of Service (QoS) のサポート	<p>Cisco DNA Center では、デバイスがプロビジョニングされているサイトに QoS ポリシーを展開する場合、プラグアンドプレイまたはサイト割り当てを介してオンボードされた有線デバイスで、アプリケーション QoS ポリシーをデフォルトで有効にできます。</p> <p>アプリケーションポリシーの概要 (785 ページ) および プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング (503 ページ) を参照してください。</p>
デバイスでのアプリケーション可視性とコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) の有効化	<p>Cisco DNA Center では、有線で検出されたデバイスと、プラグアンドプレイまたはサイト割り当てを介してオンボードされたデバイスで、アプリケーション可視性と CBAR をデフォルトで有効にできます。</p> <p>テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定 (35 ページ)、デバイスをサイトに追加する (117 ページ)、および プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング (503 ページ) を参照してください。</p>
C9800 Day 0 オンボーディング テンプレートのサポート	<p>Cisco DNA Center PnP は、ワイヤレスデバイスのオンボーディング テンプレートをサポートしています。</p> <p>ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング (508 ページ) を参照してください。</p>
CAD ファイルからの壁のインポートに関する設定可能な制限	<p>フロアマップとして使用する CAD ファイルをインポートする場合、インポートされる壁の数に制限を設定できます。この制限を設定すると、3D ヒートマップの生成にかかる時間を最小限に抑えることができます。</p> <p>CAD マップファイルを使用したフロアの追加 (185 ページ) を参照してください。</p>
非ファブリック展開用 REP リングからのノードの削除	<p>Cisco DNA Center は、非ファブリック展開 REP リングからのノードの動的な削除をサポートしています。</p> <p>非ファブリック展開用 REP リングからのノードの削除 (125 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
ワイヤレス用 CLI テンプレートの競合の検出	<p>Cisco DNA Center は、ワイヤレス用 CLI テンプレートでの潜在的な設計の競合とランタイムの競合の検出をサポートしています。</p> <p>(注) Cisco DNA Center は Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのランタイム競合検出はサポートしていません。</p> <p>CLI テンプレートの競合の検出 (411 ページ)、CLI テンプレートとサービス プロビジョニング インテント間の潜在的な設計競合の検出 (411 ページ)、および CLI テンプレートのランタイム競合の検出 (412 ページ) を参照してください。</p>
強化された 2D ワイヤレス ヒートマップ生成	<p>デフォルトで有効になっている 3D 計算 ヒートマップ ジェネレータは、2D と 3D の両方のヒートマップ生成をサポートしています。3D 計算 ヒートマップ ジェネレータを無効にして、元のヒートマップ ジェネレータを使用することもできますが、3D 計算 ヒートマップ ジェネレータを使用することを推奨します。元のヒートマップ ジェネレータよりも大幅に高速でヒートマップを生成でき、ヒートマップ計算に含まれる壁の数に制限を設定できるため、処理速度も向上します。</p> <p>ヒートマップの概要 (182 ページ) を参照してください。</p>
セキュリティ アドバイザリ、Field Notice、および ネットワーク バグ ID 機能の CX ライセンス トライアルを有効にする拡張エクスペリエンス	<p>セキュリティ アドバイザリ、Field Notice、および ネットワーク バグ ID 機能のトライアルを有効にするプロセスが強化されました。これらの機能のトライアルを開始するには、トライアルの利用規約に同意する必要があります。ただし、いずれかのトライアルで一度同意すれば、その後は他の機能のトライアルを開始できます。</p> <p>「セキュリティ アドバイザリ トライアルの有効化」、「Field Notice トライアルの有効化」、および 「ネットワーク バグ ID トライアルの有効化」 を参照してください。</p>
シスコ ワイヤレス コントローラ 設定の処理の機能拡張	<p>シスコ ワイヤレス コントローラの再プロビジョニング中、Cisco DNA Center は、インテントの一部ではない設定を上書きしないようにします。</p> <p>Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング (523 ページ) および Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのプロビジョニング (567 ページ) を参照してください。</p>
ゲスト ワイヤレス ネットワークの中央 Web 認証 SSID に対する アクセス制御リストの機能拡張	<p>Cisco DNA Center で生成された事前認証アクセス制御リスト (ACL) は、ゲスト ワイヤレス ネットワークの中央 Web 認証 (CWA) SSID に設定された AAA または PSN サーバーに対してのみ作成されます。</p> <p>ゲスト ワイヤレス ネットワーク用の AAA サーバーの設定 (296 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの RF プロファイルにおける無線帯域の管理ステータスの機能拡張	<p>Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの場合、RF プロファイルで帯域の管理ステータスを無効にして、ワイヤレスコントローラまたは AP を再プロビジョニングすると、Cisco DNA Center は、（プロファイルを [None] として設定する代わりに）対応する帯域の RF プロファイルを作成して AP グループにマッピングし、AP で対応する帯域に関するすべての無線の管理ステータスを無効にします。</p> <p>ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 (300 ページ) を参照してください。</p>
ワイヤレスネットワークプロファイルのテンプレートの関連付けの機能拡張	<p>ワイヤレス ネットワーク プロファイルにオンボーディングテンプレートと Day-n テンプレートを関連付けることができます。オンボーディングテンプレートは、プラグアンドプレイ (PnP) を使用してワイヤレスデバイスをオンボーディングするとき使用されます。</p> <p>ネットワークプロファイルへのテンプレートの追加 (372 ページ) および ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング (508 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
RF プロファイルの SSID ワークフロー、事前認証 ACL、IP ベースのアクセス契約、および RX SOP しきい値の機能拡張	<p>Cisco DNA Center は、企業およびゲストネットワークの SSID 作成ワークフローで、認証キー管理設定、入力および出力 QoS 設定、およびワイヤレス暗号化設定をサポートしています。 エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 (271 ページ)、 ゲストワイヤレスネットワークの SSID の作成 (284 ページ)、 エンタープライズ ネットワークの SSID のサイトレベルのオーバーライドの設定 (279 ページ)、および ゲストネットワークの SSID に対するサイトレベルのオーバーライドの設定 (294 ページ) を参照してください。</p> <p>(注) 以前のリリースからリリース 2.3.7 にアップグレードする場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> • WPA3-Enterprise SSID の場合、Cisco DNA Center は、SSID の Dot1x-SHA256 認証キー管理設定を有効にします。 • WPA2-WPA3-Enterprise SSID の場合、Cisco DNA Center は、SSID の Dot1x 認証キー管理設定と Dot1x-SHA256 認証キー管理設定の両方を有効にします。 <p>この設定により、Cisco IOS XE リリース 17.6 以前を実行している Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ および ワイヤレスコントローラ の意図した設定が変更される可能性があります。ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする前に、SSID の 認証キー管理設定 を更新できます。</p> <p>Cisco DNA Center は、事前認証アクセス制御リストおよび IP ベースのアクセスコントロール契約で追加のプロトコルをサポートしています。 認証前アクセスコントロールリストの作成 (281 ページ) および IP ベースのアクセスコントロール契約の作成 (780 ページ) を参照してください。</p> <p>Cisco DNA Center は、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドを使用して、基本および AI RF プロファイルの各帯域のカスタム Receiver Start of Packet Detection (RX-SOP) しきい値をサポートしています。 ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 (300 ページ) および AI 無線周波数プロファイルの作成 (313 ページ) を参照してください。</p>
SD-Access の新しい自動化	<p>強化された Cisco SD-Access のユーザーインターフェイスでは、ファブリック要素と要素の属性の簡潔なビューが表示されます。</p> <p>「SD-Access の新しい自動化」を参照してください。</p>
インベントリの再同期のインサイト	<p>インベントリ内の最後の同期開始時刻と最後の同期の原因を確認できます。</p> <p>インベントリに関する情報の表示 (71 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
双方向互換性マトリックスの比較に対するソフトウェアイメージ管理 (SWIM) の拡張サポート	<p>Cisco DNA Center SWIM は、In-Service Software Upgrade (ISSU) の互換性に関する意思決定を改善するために、双方向互換性マトリックスファイルの比較を実行します。</p> <p>Cisco DNA Center は、cisco.com で入手可能な ISSU 対応デバイスの実行イメージとゴールデンタグ付きイメージの互換性マトリックスファイルを自動的にダウンロードできます。</p> <p>ISSU 互換性マトリックスのインポート (456 ページ) を参照してください。</p>
AS パスプリペンドのサポート	<p>AS パスプリペンドを変更することで、SD-Access ファブリックの入力ボーダーの選択を操作できます。BGP AS_PATH リストに付加される AS パスの数を定義できます。</p> <p>「ボーダーノードとしてのデバイスの追加」 を参照してください。</p>
AP 更新ワークフローで交換ステータスを追跡するための手動データ更新のサポート	<p>[Access Point Refresh] ワークフローでは、最新の AP 交換ステータスを表示するには、[Refresh Data] オプションを使用します。</p> <p>(注) このリリースでは、Cisco DNA Center はデータを自動的に更新しません。</p> <p>AP 更新ワークフロー (937 ページ) を参照してください。</p>
2D ヒートマップでの稼働中の AP および計画済み AP のサポート	<p>稼働中の AP と計画済み AP の両方を示すカバレッジヒートマップを 2D で表示できます。このオプションは、3D 計算ヒートマップジェネレータが有効になっている場合 (デフォルト設定) にのみ使用できます。3D 計算ヒートマップジェネレータを無効にすると、2D ヒートマップは元のヒートマップジェネレータに戻り、稼働中の AP または計画済み AP のヒートマップのみ表示され、両方は同時に表示されません。</p> <p>2D マップビューオプション (219 ページ) を参照してください。</p>
追加の WLAN パラメータのサポート	<p>Cisco DNA Center は、高度な SSID モデル構成設計の追加の WLAN パラメータをサポートしています。エンタープライズネットワークとゲストネットワークの SSID 作成ワークフローは、高度な SSID モデル構成設計の選択をサポートしています。</p> <p>高度な SSID のモデル設定設計の作成 (418 ページ)、エンタープライズワイヤレスネットワーク用 SSID の作成 (271 ページ)、およびゲストワイヤレスネットワークの SSID の作成 (284 ページ) を参照してください。</p>
解決された IP アドレスのツールチップ	<p>デバイスの解決された IP アドレスは、[IP Address] 列で確認できます。</p> <p>インベントリに関する情報の表示 (71 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
[Design] > [Network Settings] > [Network] ウィンドウのユーザーインターフェイスの更新	<p>[Network Settings] > [Network] ウィンドウが更新され、ユーザー体験が向上しました。</p> <p>Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加 (252 ページ)、グローバル ネットワーク サーバーの設定 (254 ページ)、およびサイトへのイメージ配信サーバの追加 (452 ページ) を参照してください。</p>
Cisco DNA Center を明るい外観または暗い外観で表示する	<p>Cisco DNA Center は、明るい外観 (デフォルト) または暗い外観で表示できます。</p> <p>[My Profile and Settings] > [Display Settings] ウィンドウで、明るい外観または暗い外観を適用できます。</p> <p>Catalyst Center における明暗の外観の適用 (31 ページ) を参照してください。</p>
コンプライアンス修復の可視性と制御	<p>コンプライアンス違反を修正する際に、計画したネットワーク構成を IT サービス管理 (ITSM) に送信して、展開前に承認を受けることができます。</p> <p>コンプライアンス違反の修正 (476 ページ) を参照してください。</p>
構成の可視化と制御	<p>拡張制御を使用すると、計画したネットワーク構成を ITSM に送信して、展開前に承認を受けることができます。制御することで、認証および承認された構成のみがネットワークデバイスにプロビジョニングされるため、デバイスのセキュリティが強化されます。</p> <p>構成ワークフローの可視化と制御 (145 ページ) を参照してください。</p>
ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御	<p>Cisco DNA Center は、ワイヤレスデバイス構成の拡張制御をサポートしています。強化された制御を使用すると、IT サービス管理 (ITSM) チェックを通じて、認証および承認された構成のみをネットワークデバイスにプロビジョニングできます。</p> <p>デフォルトでは、[Configuration Preview] は有効になっており、[ITSM Approval] は無効になっています。これらの設定は、[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで更新できます。</p> <p>(注) 計画したネットワーク構成を展開するときに競合する操作が存在する場合、[Pending Operations] ダイアログボックスが表示されます。現在の展開を続行するには、既存、スケジュール済み、またはレビュー保留の操作が完了するまで待つか、この操作を破棄する必要があります。</p> <p>ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 (516 ページ)、Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング (523 ページ)、シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング (531 ページ)、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのプロビジョニング (567 ページ)、Catalyst Center での AP 設定 (946 ページ)、モビリティグループの設定 (559 ページ)、リモート LAN の設定 (974 ページ)、およびIP ベースおよび URL ベースのアクセス コントロール ポリシーを作成する (782 ページ) を参照してください。</p>

機能	説明
ファブリック構成の可視化と制御	<p>制御機能を使用すると、計画したファブリック構成を ITSM に送信して、ファブリックデバイスに展開する前に承認を受けることができます。</p> <p>すべてのファブリックワークフローと構成で、可視性と制御機能がサポートされています。</p> <p>「ファブリック構成の可視化と制御」を参照してください。</p>
SD-Access ファブリックのワイヤレスメッシュアクセスポイント	<p>Cisco DNA Center 2.3.7以降、SD-Access ファブリックでワイヤレスメッシュ AP をオンボードできます。メッシュ AP は、ネットワーク要件に応じて、メッシュアクセスポイント (MAP) またはルートアクセスポイント (RAP) としてプロビジョニングできます。</p>



第 1 部

はじめに

- [Cisco DNA Center](#) について (13 ページ)
- [テレメトリの設定](#) (35 ページ)



第 2 章

Cisco DNA Center について

- [Catalyst Center の概要](#) (13 ページ)
- [ログイン](#) (13 ページ)
- [クイック スタート ワークフローの完了](#) (14 ページ)
- [ユーザープロファイルの役割および権限](#) (20 ページ)
- [デフォルト ホームページ](#) (21 ページ)
- [Cisco DNA Center ジャーニーマップ](#) (25 ページ)
- [リモートサポート許可ダッシュボードの表示](#) (26 ページ)
- [グローバル検索の使用](#) (28 ページ)
- [Catalyst Center における明暗の外観の適用](#) (31 ページ)
- [ローカリゼーションの有効化](#) (31 ページ)
- [ウィンドウをお気に入りに追加](#) (32 ページ)
- [お気に入りの管理](#) (33 ページ)
- [Cisco DNA Center インサイトへの登録](#) (33 ページ)

Catalyst Center の概要

Cisco Digital Network Architecture は、設計、プロビジョニング、ネットワーク環境全体へのポリシーの適用を迅速かつ容易にする一元化された使いやすい管理機能を備えています。Catalyst Center GUI はネットワークを隅々まで見ることを可能にし、ネットワークパフォーマンスの最適化およびユーザーエクスペリエンスおよびアプリケーションエクスペリエンスの最適化のためにネットワークインサイトを利用します。

ログイン

ブラウザで Catalyst Center のネットワーク IP アドレスを入力してアクセスします。互換性のあるブラウザについては、[Cisco Catalyst Center Release Notes](#) を参照してください。この IP アドレスで外部ネットワークに接続します。これは、Catalyst Center のインストール時に設定されます。Catalyst Center のインストールと設定の詳細については、[Cisco Catalyst Center Installation Guide](#) を参照してください。

アイドルセッションタイムアウトは、管理者が設定可能なオプションです。アイドルセッションタイムアウトの設定方法については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Account Lockout」を参照してください。

ステップ 1 次のフォーマットで、Web ブラウザのアドレスバーにアドレスを入力します。ここで、*server-ip* は Catalyst Center をインストールしたサーバーの IP アドレス（またはホスト名）です。

`https://server-ip`

例 : `https://192.0.2.1`

ネットワーク構成によっては、ブラウザを更新して Catalyst Center サーバーのセキュリティ証明書を信頼する必要があります。これを行うと、クライアントと Catalyst Center 間の接続のセキュリティが確保されます。

ステップ 2 システム管理者により割り当てられた、Catalyst Center のユーザー名とパスワードを入力します。Catalyst Center にホーム ページが表示されます。

使用しているユーザー ID に SUPER-ADMIN-ROLE が割り当てられていて、同じ権限を持つ他のユーザーが先にログインしていない場合、ホームページではなく初回セットアップウィザードが表示されます。

ステップ 3 ログアウトするには、右上隅に表示されているユーザー名をクリックし、[Log Out] を選択します。

クイック スタート ワークフローの完了

Catalyst Center アプライアンスをインストールして設定した後、Web ベースの GUI にログインできます。Catalyst Center にアクセスするには、互換性のある HTTPS 対応ブラウザを使用してください。

(ユーザー名 `admin` と SUPER-ADMIN-ROLE が割り当てられた) 管理者スーパーユーザーとして初めてログインすると、クイック スタート ワークフローが自動的に開始されます。このワークフローを完了して、Catalyst Center がデバイスからのテレメトリの収集を管理および有効化するデバイスを検出します。

始める前に

Catalyst Center にログインしてクイック スタート ワークフローを完了するには、次の内容が必要です。

- [Catalyst Center 第 2 世代アプライアンスの設置ガイド](#)に記載されている、次のいずれかの手順を実行する際に指定した管理スーパーユーザーのユーザー名とパスワード。
 - Maglev ウィザードを使用したプライマリノードの設定
 - インストール構成ウィザードを使用したアプライアンスの設定 (44 コアまたは 56 コアアプライアンス)

- インストール構成ウィザードを使用したアプライアンスの設定（112 コアアプライアンス）
 - 高度なインストール構成ウィザードを使用したプライマリノードの設定（44 コアまたは 56 コアアプライアンス）
 - 高度なインストール構成ウィザードを使用したプライマリノードの設定（112 コアアプライアンス）
- 設置ガイドの「Required First-Time Setup Information」のトピックで説明されている情報。

ステップ 1 Catalyst Center アプライアンスのレポートが完了したら、ブラウザを起動します。

ステップ 2 **HTTPS://** と設定プロセスの最後に表示された Catalyst Center GUI の IP アドレスを使用して、Catalyst Center GUI にアクセスするホスト IP アドレスを入力します。

IP アドレスを入力すると、次のいずれかのメッセージが表示されます（使用しているブラウザによって異なります）。

- **Google Chrome** : 接続のプライバシーは保護されません
- **Mozilla Firefox** : 警告 : 今後セキュリティリスクが見つかる潜在的可能性があります

ステップ 3 メッセージを無視して **[詳細設定 (Advanced)]** をクリックします。

次のいずれかのメッセージが表示されます。

- **Google Chrome** :

```
This server could not prove that it is GUI-IP-address; its security certificate is not trusted by your computer's operating system. This may be caused by a misconfiguration or an attacker intercepting your connection.
```

- **Mozilla Firefox** :

```
Someone could be trying to impersonate the site and you should not continue. Websites prove their identity via certificates. Firefox does not trust GUI-IP-address because its certificate issuer is unknown, the certificate is self-signed, or the server is not sending the correct intermediate certificates.
```

このようなメッセージが表示されるのは、コントローラが自己署名証明書を使用しているためです。Catalyst Center での証明書の使用方法については、『[Cisco DNA Center 管理者ガイド](#)』の「Certificate and Private Key Support」の項を参照してください。

ステップ 4 メッセージを無視し、次のいずれかを実行します。

- **Google Chrome** : *GUI-IP-address*（安全でない）リンクをクリックして開きます。
- **Mozilla Firefox** : **[リスクを理解して続行する (Accept the Risk and Continue)]** をクリックします。

Catalyst Center のログインウィンドウが開きます。

ステップ 5 次のいずれかを実行し、[Log In] をクリックします。

- Maglev 構成ウィザードを完了し、[Start using DNAC pre manufactured cluster] オプションを選択した場合は、管理者のユーザー名 (**admin**) とパスワード (**maglev1@3**) を入力します。
- Maglev 構成ウィザードを完了し、[Start configuration of DNAC in advanced mode] オプションを選択した場合は、Catalyst Center アプライアンスの構成時に設定した管理者のユーザー名 (**admin**) とパスワードを入力します。
- インストール構成ウィザードを完了したら、管理者のユーザー名 (**admin**) を入力し、ウィザードの最後のウィンドウからコピーしたパスワード (**maglev1@3**) を貼り付けます。
- 高度なインストール構成ウィザードを完了した場合は、Catalyst Center アプライアンスの構成時に設定した管理者のユーザー名 (**admin**) とパスワードを入力します。

次のウィンドウで、（セキュリティ対策として）新しい管理者パスワードを指定するよう求められます。

ステップ 6 次のいずれかを実行します。

- この時点で管理者パスワードを変更しない場合は、[Skip] をクリックします。
- 新しい管理者パスワードを設定するには、次の手順を実行します。
 1. ステップ 5 で指定したのと同じパスワードを入力します。
 2. 新しい管理者パスワードを入力し、確認します。
 3. [Next] をクリックします。

ステップ 7 cisco.com のユーザー名とパスワード（ソフトウェアダウンロードの登録とシステム通信の受信に使用される）を入力し、[Next] をクリックします。

（注） 現時点でこれらのログイン情報を入力したくない場合は、代わりに [Skip] をクリックします。

[Terms & Conditions] ウィンドウが開き、ソフトウェアのシスコエンドユーザー ライセンス契約 (EULA) および現在利用可能な補足条件へのリンクが表示されます。

ステップ 8 各ドキュメントを確認したら、[Next] をクリックして EULA に同意します。

[Quick Start Overview] スライダが開きます。[>] をクリックすると、Catalyst Center の使用を開始するために、クイック スタート ワークフローで完了までサポートされるタスクの説明が表示されます。

ステップ 9 クイック スタート ワークフローを完了します。

- a) [Let's Do it] をクリックします。
- b) [Discover Devices: Provide IP Ranges] ウィンドウで、次の情報を入力し、[Next] をクリックします。
 - デバイス検出ジョブの名前。
 - 検出するデバイスの IP アドレスの範囲。追加の範囲を入力するには、[+] をクリックします。

- アプライアンスのループバックアドレスを優先管理 IP アドレスとして指定するかどうかを指定します。詳細については、『[Catalyst Center ユーザーガイド](#)』の「Preferred Management IP Address」を参照してください。

- c) [Discover Devices: Provide Credentials] ウィンドウで、設定するログイン情報のタイプに関する情報（次の表を参照）を入力し、[Next] をクリックします。

フィールド	説明
[CLI (SSH) Credentials]	
ユーザ名	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用するユーザー名。
Password	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用するパスワード。入力するパスワードは、8 文字以上にする必要があります。
名前/説明	CLI ログイン情報の名前または説明。
Enable Password	CLI でより高い権限レベルを有効にするために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。
[SNMP Credentials: SNMPv2c Read] タブ	
(注) Catalyst Center は、FIPS モードが有効になっている場合、SNMPv2c ログイン情報をサポートしません。代わりに、SNMPv3 ログイン情報を入力する必要があります。FIPS モードの詳細については、『 Catalyst Center Second-Generation Appliance Installation Guide 』の「Configure the Primary Node Using the Maglev Wizard」のトピックを参照してください。	
名前/説明	SNMPv2c 読み取りコミュニティストリングの名前または説明。
コミュニティストリング	デバイス上の SNMP 情報を表示するためにのみ使用される読み取り専用コミュニティストリングパスワード。
[SNMP Credentials: SNMPv2c Write] タブ	
名前/説明	SNMPv2c 書き込みコミュニティストリングの名前または説明。
コミュニティストリング	デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティストリング。
[SNMP Credentials: SNMPv3]	
名前/説明	SNMPv3 ログイン情報の名前または説明。
ユーザ名	SNMPv3 ログイン情報に関連付けられているユーザー名。

フィールド	説明
モード	<p>SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [No Authentication, No Privacy] (noAuthnoPriv) : 認証も暗号化も行いません。 • [Authentication, No Privacy] (authNoPriv) : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 • [Authentication and Privacy] (authPriv) : 認証と暗号化の両方を行います。 <p>(注) FIPS モードが有効な場合、Catalyst Center では [Authentication and Privacy] モードのみがサポートされます。</p>
Authentication Password	<p>SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスするために必要なパスワード。パスワードの長さは、最低 8 文字である必要があります。次の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一部のワイヤレスコントローラでは、パスワードは少なくとも 12 文字以上にする必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
認証タイプ	<p>[Authentication and Privacy] または [Authentication, No Privacy] が認証モードとして設定されている場合に使用されるハッシュベースのメッセージ認証コード (HMAC) タイプ。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA 認証。 • [MD5] : HMAC-MD5 認証。 <p>(注) Catalyst Center は、FIPS モードが有効になっている場合、この認証タイプをサポートしません。</p>

フィールド	説明
Privacy Type	<p>プライバシータイプ。 ([Mode] として [Authentication and Privacy] を選択した場合に有効になります)。 次のいずれかのプライバシータイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [AES128] : 暗号化の 128 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES192 : シスコのデバイス上での暗号化の 192 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES256 : シスコのデバイス上での暗号化の 256 ビット CBC モード AES。 <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 検出機能とインベントリ機能の使用は、プライバシータイプ CISCOAES192 および CISCOAES256 のみでサポートされています。 アシユアランス機能はサポートされていません。 • プライバシータイプ AES128 は、検出、インベントリ、およびアシユアランスでサポートされています。
Privacy Password	<p>AES128、AES192、および AES256 暗号化標準規格でサポートされているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。 パスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>次の点に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一部のワイヤレスコントローラでは、パスワードは少なくとも 12 文字以上にする必要があります。 ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。 パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Catalyst Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
NETCONF	
ポート	Cisco IOS-XE を実行するワイヤレスコントローラを検出するために Catalyst Center が使用する必要がある NETCONF ポート。

- d) [Create Site] ウィンドウで、テレメトリを容易にするために検出するデバイスを 1 つのサイトにグループ化し、[Next] をクリックします。
- サイトの情報を手動で入力するか、提供されたマップで使用する場所をクリックします。
- e) [Enable Telemetry] ウィンドウで、Catalyst Center にテレメトリを収集させるネットワークコンポーネントを選択し、[Next] をクリックします。

(注) [Enable Telemetry] オプションと [Disable Telemetry] オプションの両方がグレー表示されている場合、これは、デバイスがテレメトリをサポートできないか、デバイスがテレメトリの有効化をサポートしていない OS バージョンを実行していることを示しています。

f) [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

- 設定に問題がなければ、[Start Discovery and Telemetry] をクリックします。Catalyst Center により設定が検証され、問題が発生しないことが確認されます。検証が完了すると、ウィンドウが更新されます。

Catalyst Center により、ネットワークのデバイスを検出し、選択したネットワークコンポーネントのテレメトリを有効にするプロセスが開始されます。このプロセスには 30 分以上かかります（大規模なネットワークの場合はさらに長くなります）。

ホームページの上部に、クイックスタートワークフローが完了したことを示すメッセージが表示されます。

g) 次のいずれかを実行します。

- [View Discovery] をクリックして [Discovery] ウィンドウを開き、ネットワーク内のデバイスが検出されたことを確認します。
- [Go to Network Settings] リンクをクリックして、[Device Credentials] ウィンドウを開きます。ここから、以前に入力したログイン情報がサイトに設定されていることを確認できます。
- [View Activity Page] リンクをクリックして [Tasks] ウィンドウを開き、Catalyst Center ですでに実行がスケジュールされているタスク（セキュリティアドバイザリの毎週のネットワークスキャンなど）を表示します。
- [Workflow Home] リンクをクリックして、ネットワークのセットアップと維持に役立つガイド付きワークフローにアクセスします。

ユーザープロファイルの役割および権限

Catalyst Center は、ロールベースアクセスコントロール (RBAC) をサポートします。ユーザープロファイルに割り当てられたロールは、ユーザーが実行する権限を持つ機能を定義します。Catalyst Center には、次の 3 つの主要なデフォルトユーザーロールがあります。

- SUPER-ADMIN-ROLE
- NETWORK-ADMIN-ROLE
- OBSERVER-ROLE

SUPER-ADMIN-ROLE は、ユーザーに幅広い機能を提供し、カスタムロールの作成やユーザープロファイルへの割り当てなど、Catalyst Center GUI ですべてのアクションを実行できるよう

にします。NETWORK-ADMIN-ROLE と OBSERVER-ROLE は、Catalyst Center GUI での機能が制限されます。

Catalyst Center でアクションを実行できない場合、それを許可しないロールがユーザープロフィールに割り当てられていることが原因である可能性があります。詳細については、システム管理者に確認するか、または *Cisco Catalyst Center Administrator Guide* を参照してください。

デフォルト ホームページ

ログインすると、Catalyst Center のホームページが表示されます。ホームページには、主要エリアとして、[Summary]、[Network Snapshot]、および [Tools] があります。アシュアランス



- (注) デフォルトでは、入力したログイン名がウェルカムテキストに表示されます。名前を変更するには、右上隅で、表示されたユーザー名をクリックし、[My Profile and Settings] > [My Account] の順に選択して、[First Name]、[Last Name]、および [Email] フィールドを編集します。

アシュアランスの要約

このエリアには次が含まれています。

- [Health] : 企業全体の正常性スコア（ネットワークデバイス、有線クライアント、ワイヤレスクライアントなど）が提供されます。[View Details] をクリックすると、[Overall Health] ウィンドウが表示されます。
- [Critical Issues] : P1 と P2 の問題の数が表示されます。[View Details] をクリックすると、[Open Issues] ウィンドウが表示されます。
 - [P1] : ネットワーク運用に幅広い影響を与える前に早急な対応を必要とする重大な問題。
 - [P2] : 複数のデバイスまたはクライアントに影響を与える可能性がある主要な問題。
- [Trends and Insights] : ネットワークのパフォーマンスに関するインサイトが提供されます。[View Details] をクリックすると、[Trends and Insights] ウィンドウが表示されます。

[Network Snapshot]

このエリアには次が含まれています。

- [Sites] : ネットワーク上で検出されたサイトの数と、DNS サーバーおよび NTP サーバーの数が示されます。[Add Sites] をクリックすると、[Network Hierarchy] ウィンドウが表示されます。
- [Network Devices] : ネットワーク上で検出されたネットワーク デバイスの数と、要求されていないデバイス、プロビジョニングされていないデバイス、および到達不能なデバイス

の数が示されます。[Find New Devices] をクリックすると、[Discovery] ダッシュボードが表示されます。

- [Network Profiles] : ネットワーク上で検出されたプロファイルの数を示します。[Manage Profiles] をクリックすると、[Network Profiles] ウィンドウが表示されます。
- [Application policies] : ネットワーク上で検出されたアプリケーションポリシーの数と、成功およびエラーになった展開の数を表示します。[Add New Policy] をクリックすると、[Application Policies] ウィンドウが表示されます。
- [Import Images/SMUs] : ネットワーク上で検出されたイメージの数と、タグなしイメージおよび未検証イメージの数が示されます。[Import Images/SMUs] をクリックすると、[Image Repository] ウィンドウが表示されます。
- [Software Image Updates] : ソフトウェアイメージ更新のステータスが示されます。[Update Devices] をクリックすると、イメージ更新ワークフローが表示されます。
- [Cisco DNA Licensed Devices] : Catalyst Center ライセンスを持つデバイスの数と、スイッチ、ルータ、およびワイヤレスデバイスの数が示されます。[Manage Licenses] をクリックすると、[License Manager] ウィンドウが表示されます。
- [EoX Status] : ネットワーク上で検出された EoX アラートの数を提供します。[Authorize Consent to Connect] をクリックすると、[Consent to Connect] ダイアログボックスが開きます。情報を確認し、条件を読んだことを確認するチェックボックスをオンにして [Authorize] をクリックすることにより、ネットワークで EoX アラートをスキャンします。
- [Field Notice] : ネットワーク内のデバイスに影響を与える、ハードウェアおよびソフトウェアに関する Field Notice の数を示します。表示される数値をクリックすると、[Field Notices] ウィンドウが表示されます。
- [AI Endpoint Analytics] : プロファイリングされたエンドポイント、信頼スコアアラート、AI ルールなど、ネットワークに接続されているエンドポイントに関する情報を提供します (Cisco AI Endpoint Analytics がインストールされていない場合は、[Setup AI Endpoint Analytics] をクリックします) 。[View Details] をクリックすると、[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview] ウィンドウが表示されます。
 - 完全にプロファイリングされたエンドポイントについては、エンドポイントタイプ、OS タイプ、ハードウェアモデル、およびハードウェア製造元の情報が [Endpoint Inventory] ウィンドウに表示されます。
 - 部分的にプロファイリングされたエンドポイントの場合は、エンドポイントタイプ、OS タイプ、ハードウェアモデル、ハードウェア製造元の内、表示されない情報が 1 つ以上あります。
 - プロファイリングされていないエンドポイントについては、これらのデータはありません。

ツール

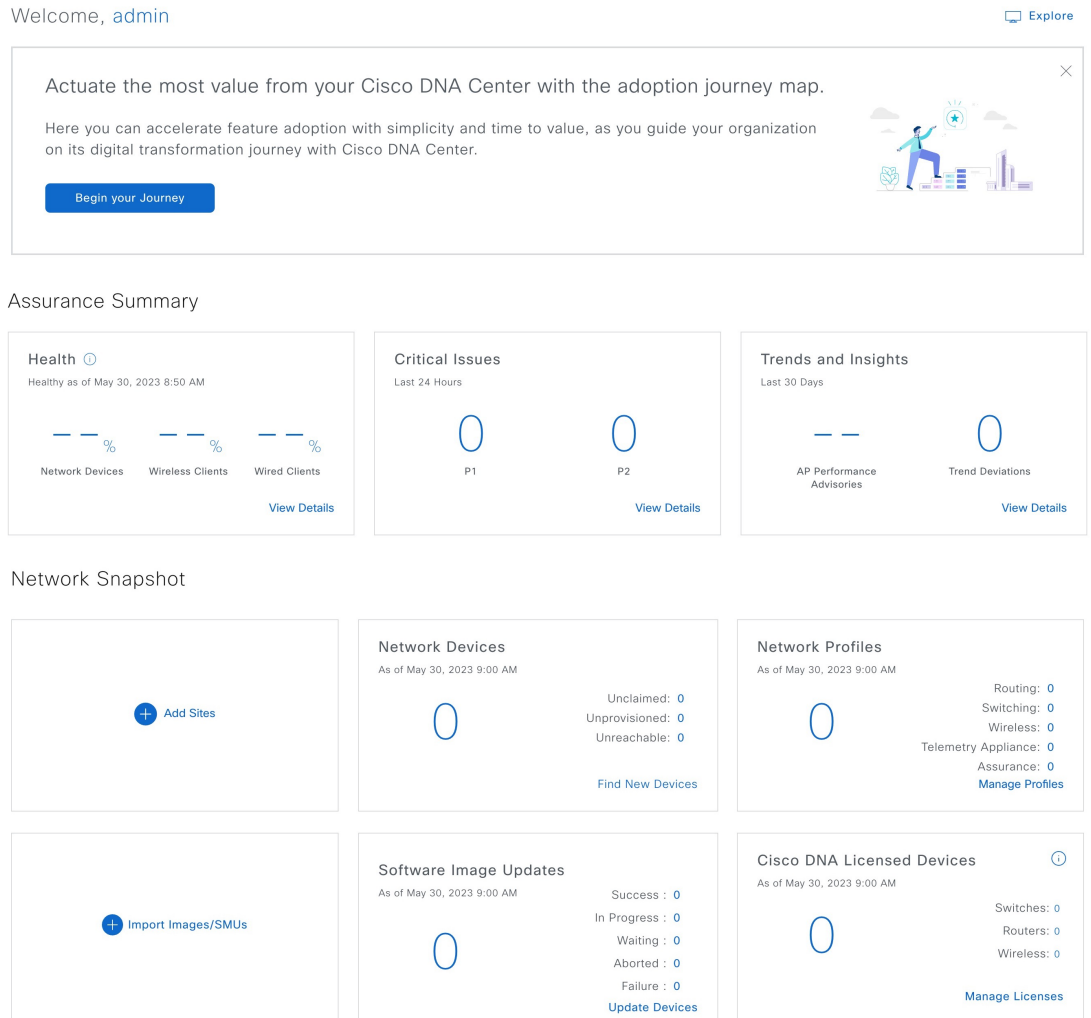
[Tools] エリアを使用して、ネットワークを設定および管理します。

ホームページのさまざまなビュー

ホームページは、Catalyst Center のさまざまなステージやログインに使用されるロールなどの要因によって異なります。

たとえば、Catalyst Center のホームページの 0 日目ビューは、システムにデバイスがない場合、または開始ワークフローをスキップした場合に表示されます。

図 1: Catalyst Center のホームページの 0 日目ビュー








メニューバー

左上隅にあるメニューアイコン (☰) をクリックして、メニュー項目にアクセスします。

アイコン

一般的なタスクを実行するには、メニューバーの右側にあるアイコンをクリックします。

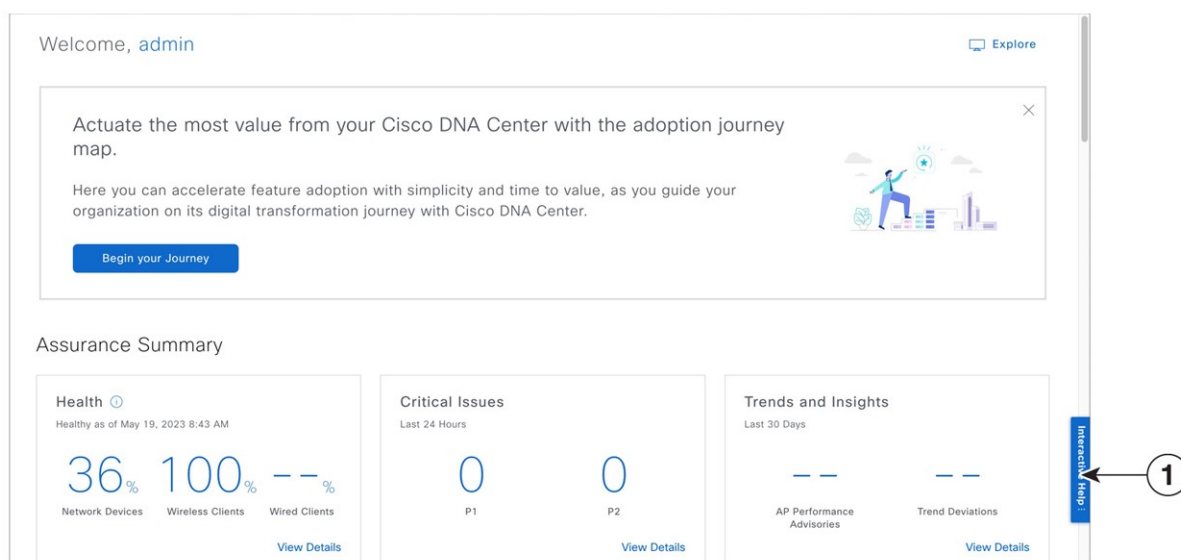
アイコン	[Description]
	[Search] : Catalyst Center データベース内の任意の場所に保存されているデバイス、ユーザー、ホスト、メニュー、およびその他の項目を検索します。
	[Favorite] : Catalyst Center の任意のウィンドウをお気に入りに追加して、より簡単かつ迅速に移動できます。詳細については、 ウィンドウをお気に入りに追加 (32 ページ) を参照してください。
	<p>Help</p> <ul style="list-style-type: none"> • [About] : 現在の Catalyst Center のソフトウェアバージョンが表示されます。 [Release Notes] をクリックすると、別のブラウザタブでリリースノートが起動します。 [Packages] をクリックすると、システムおよびアプリケーションパッケージのバージョンが表示されます。 • [Serial number] をクリックすると、Catalyst Center のアプライアンスのシリアル番号が表示されます。 • [Member ID] をクリックすると、メンバー ID が表示されます。 • [API Reference] : Cisco DevNet に Catalyst Center プラットフォーム API のドキュメントが開きます。 • [Developer Resources] : 開発者ツールにアクセスできる Cisco DevNet が開きます。 • [Contact Support] : Cisco Technical Assistance Center (TAC) でサポートケースが開きます。 • [Remote Support Authorization] : ネットワークのトラブルシューティングを行うために、シスコの専門家に Catalyst Center へのリモートアクセスを許可します。詳細については、リモートサポート許可ダッシュボードの表示 (26 ページ) を参照してください。 • [Help] : 状況に応じたオンラインヘルプが、ブラウザの別のタブに表示されます。 • [Cisco CX Cloud Success Tracks] : 新しいウィンドウで Cisco CX Cloud Success Tracks の Web サイトにアクセスします。 • [Keyboard Shortcuts] : ショートカットグループのキーボードショートカット名、ショートカットキー、およびショートカットキーの組み合わせを表示します。 • [Make a Wish] : コメントや提案事項が Catalyst Center 製品チームに送信されます。
	[Software Updates] : 利用可能なソフトウェアアップデートのリストが表示されます。[Go to Software Updates] リンクをクリックすると、システムとアプリケーションのアップデートを表示できます。
	[Notifications] : イベント通知を表示し、通知設定を指定します。通知アイコンの横にある赤色の丸は、新しい通知があることを示しています。

インタラクティブヘルプ

インタラクティブヘルプには、Catalyst Center の特定のタスクに関するウォークスルーが含まれています。このウォークスルーでは、タスクを完了するために役立つ画面上のガイダンスが示されます。

[Interactive Help] ウィジェットは、デフォルトではCatalyst Center ウィンドウの右下隅に表示されます。ウィジェットをクリックして**インタラクティブヘルプ**のメニューを開きます。**インタラクティブヘルプ** ウィジェットをデフォルトの場所から他の場所に移動することもできます。ウィジェットを、緑色の点線の長方形で示されている移動可能な場所にドラッグアンドドロップします。

図 2: インタラクティブヘルプウィジェット




1	インタラクティブヘルプウィジェット
---	-------------------


Cisco DNA Center ジャーニーマップ


Catalyst Center ジャーニーマップには、Catalyst Center で提供されるさまざまな機能とその使用方法が表示されます。

ステップ 1 Catalyst Center ジャーニーマップを起動するには、次のいずれかを実行します。


- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Explore] を選択します。
- Catalyst Center のホームページで、[Begin Your Journey] をクリックします。
- Catalyst Center のホームページで、[Explore] をクリックします。

Catalyst Center ジャーニーマップでは、Catalyst Center で提供されるさまざまな機能が、[AIOps]、[NetOps]、[DevOps]、[SecOps] タブにグループ化されます。各タブの詳細を表示するには、 アイコンにカーソルを合わせます。

ステップ 2 ジャーニーマップを円グラフで表示するには、 アイコンをクリックします。

円グラフには、選択したタブの詳細が表示されます。ステップの横にある数字（例：）は、ジャーニーマップのセグメント内における推奨ステップの順番を提案しています。円グラフでは、次のアクションを実行できます。

- 円グラフに表示されている機能にカーソルを合わせると、機能とそのステータスに関する簡単な説明が表示されます。
- 機能がインストールされているか使用中の場合は、ジャーニーマップで機能名をクリックすると、その構成または設定ページが表示されます。
- セグメントの詳細を表示するには、円グラフのセグメント名をクリックします。すべてのセグメントが含まれる前のビューに戻るには、セグメント名を再度クリックします。

ステップ 3 ジャーニーマップを表形式で表示するには、 アイコンをクリックします。

表には、選択したタブの詳細が表示されます。機能名にカーソルを合わせると、機能とそのステータスに関する簡単な説明が表示されます。

ステップ 4 [Completed] チェックボックスをオンすると、ジャーニーマップで完了したステップと未完了のステップに関する情報が表示されます。

- [Completed] をクリックすると、完了したステップが緑色の枠で強調表示されます。
- [Incomplete] をクリックすると、未完了のステップがオレンジ色の枠で強調表示されます。

リモートサポート許可ダッシュボードの表示

リモートサポートの許可を行うと、シスコの専門家にCatalyst Centerへのリモートアクセスが許可され、ネットワークのトラブルシューティングが行えます。



(注) Catalyst Center のリモートサポート許可は、RADKit バージョン 1.2.1 以降でのみサポートされます。

ステップ 1 Catalyst Center GUI で、右上隅にあるヘルプアイコンをクリックし、[Remote Support Authorization] を選択します。

[Remote Support Authorization] ダッシュボードの [SUMMARY] エリアには、リモートサポートの許可の合計、スケジュール済みリモートサポートの許可、および完了したリモートサポートの許可が表示されます。

ステップ 2 [Create New Authorization] タブをクリックして、新しい許可を作成します。詳細については、[リモートサポート許可の作成 \(969 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 [Current Authorization] タブをクリックして、現在のリモートサポート許可タイルを表示します。これには、次のステータスがあります。

- [All] : スケジュール済みリモートサポート許可とアクティブなリモートサポート許可をすべて表示します。
- [Scheduled] : スケジュール済みリモートサポート許可を表示します。
- [Active] : アクティブなリモートサポート許可を表示します。

サポート許可タイルには、トラブルシューティングのためにシスコの専門家が Catalyst Center にアクセスするスケジュールと期間が表示されます。

ステップ 4 許可をキャンセルするには、それに該当するサポート許可タイルの [Cancel Authorization] リンクをクリックします。

ステップ 5 [View Logs] をクリックして、リモートサポート許可のログを一覧表示する [Audit Logs] ウィンドウに移動します。

詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「**View Audit Logs**」を参照してください。

ステップ 6 [Past Authorizations] タブをクリックして、過去の許可を表示します。

[Past Authorizations] テーブルには、[Cisco Specialist]、[Happened On]、[Session Status]、および [Log] に基づいてサポート許可が表示され、次の過去の許可ステータスが一覧表示されます。

- [All] : 期限切れおよびキャンセルされたすべてのリモートサポート許可を一覧表示します。
- [Expired] : 期限切れのすべてのリモートサポート許可を一覧表示します。
- [Canceled] : キャンセルされたすべてのリモートサポート許可を一覧表示します。

ステップ 7 [Manage SSH Credentials] をクリックして、Catalyst Center への SSH 接続を確立します。詳細については、[SSH ログイン情報の設定 \(28 ページ\)](#) を参照してください。

- (注)
- デプロイメント内のノードの数によって、SSH 認証情報の最大数が決まります。
 - すべてのノードで同じパスワードを使用する場合、SSH ログイン情報を作成する必要があるのは 1 回だけです。

[Remote Support Authorization] ダッシュボードに、リモートサポートクラウドサービスの接続ステータスが表示されます。

- 緑色のチェックマークが右上隅にある場合、リモートサポート許可がリモートサポートクラウドサービスに接続されていることを示します。

- 感嘆符が右上隅にある場合、リモートサポート許可がリモートサポートクラウドサービスに接続されていないことを示します。

SSH ログイン情報の設定

SSH ログイン情報を使用すると、シスコスペシャリストがトラブルシューティングのために Catalyst Center セットアップにアクセスできます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Remote Support Authorization] > [Manage SSH Credential] > [Add New SSH Credentials]の順に選択します。

ステップ 2 [Add New SSH Credentials] slide-in pane で、次の手順を実行します。

1. [Password] フィールドに、パスワードを入力します。
2. [Name/Description] フィールドに、パスワードを識別するための名前または説明を入力します。

ステップ 3 [Add] をクリックします。

- (注)
- デプロイメント内のノードの数によって、SSH 認証情報の最大数が決まります。
 - すべてのノードで同じパスワードを使用する場合、SSH ログイン情報を作成する必要があるのは1回だけです。
 - SSH 認証情報の数が最大数に達した場合、新しい認証情報を追加する前に、既存の認証情報を削除する必要があります。

ステップ 4 SSH 認証情報を編集するには、次の手順を実行します。

1. [Existing SSH Credentials] エリアで、[Edit] をクリックします。
2. [Edit Credentials] slide-in pane で、変更を加えて、[Save] をクリックします。

ステップ 5 SSH 認証情報を削除するには、次の手順を実行します。

1. [Existing SSH Credentials] エリアで、[Delete] をクリックします。
2. 確認ウィンドウで、[Confirm] をクリックします。

グローバル検索の使用

グローバル検索機能を使用して、Catalyst Center の任意の場所で次のカテゴリの項目を検索します。

- **アクティビティ** : Catalyst Center のメニュー項目、ワークフロー、および機能を名前で検索します。
- **アプリケーション** : 名前で検索します。
- **アプリケーショングループ** : 名前で検索します。
- **認証テンプレート** : 名前またはタイプで検索します。
- **デバイス** : 収集ステータス、到達可能性ステータス、ロケーション、またはタグで検索します。
- **ファブリック** : ファブリック名で検索します。
- **ヘルプ** : 検索文字列を含むトピックを検索します。
- **ホストおよびエンドポイント** : 名前、IP アドレスまたは MAC アドレスで検索します。
- **IP プール** : 名前または IP アドレスでそれらを検索します。
- **[Model Configurations]** : モデル構成設計名またはパラメータ名で検索します。
- **ネットワーク デバイス** : 名前、IP アドレス、シリアル番号、ソフトウェア バージョン、プラットフォーム、製品ファミリ、または MAC アドレスで検索します。
- **ネットワークプロファイル** : プロファイル名で検索します。
- **ネットワーク設定**
 - **デバイスログイン情報** : 名前で検索します。
 - **IP アドレスプール** : グループ名またはプールの CIDR で検索します。
 - **サービス プロバイダ プロファイル** : プロファイル名、WAN プロバイダ、またはモデルで検索します。
 - **[Wireless Network Settings]** : ワイヤレスネットワーク設定名またはパラメータ名で検索します。
- **ポリシー** : 名前または説明で検索します。
- **サイト** : 名前で検索します。
- **トラフィックのコピー** : 名前と説明で検索します。
- **移行** : 移行名で検索します。
- **ユーザー** : システム設定およびユーザーをユーザー名で検索します。大文字と小文字は区別されません。ユーザー名のサブストリング検索はサポートされていません。
- **[Workflows]** : タスク名またはパラメータ名で検索します。
- 新しいバージョンの Catalyst Center として別のアイテムがリリースされます。

グローバル検索を開始するには、任意の Catalyst Center ウィンドウの右上隅にある [Search] アイコン (🔍) をクリックします。Catalyst Center にグローバル検索ウィンドウが表示され、[Search] フィールドに検索項目に関する識別情報を入力できます。

項目の名前、アドレス、シリアル番号、またはその他の識別情報の全体または一部を入力できます。[Search] フィールドで大文字と小文字は区別されません。任意の文字または文字の組み合わせを入力できます。

検索文字列の入力を開始すると、入力に一致する可能性がある検索ターゲットのリストが Catalyst Center に表示されます。複数のカテゴリの項目が検索文字列と一致する場合は、Catalyst Center によってカテゴリ別にソートされます。各カテゴリには最大5つの項目が含まれます。最初のカテゴリの最初の項目が自動的に選択され、その項目の概要情報が右側の [summary] パネルに表示されます。

必要に応じてリストをスクロールできます。提案された検索ターゲットのいずれかをクリックすると、概要パネルにその項目の情報が表示されます。カテゴリに項目が5つ以上ある場合は、カテゴリ名の横にある [View All] をクリックします。検索ターゲットの完全なリストからカテゴリ化されたリストに戻るには、[Go Back] をクリックします。

検索文字列にさらに多くの文字を追加すると、グローバル検索で表示されるリストが自動的に絞り込まれます。

Catalyst Center では、IPv6 アドレス全体または IPv6 アドレスの省略形を使用してデバイスを検索できます。

たとえば、2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334 を検索する場合は、次の検索エントリを使用できます。

- 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334 (完全な IPv6 アドレスを使用)
- 2001:db8:85a3:0:0:8a2e:0:7334 (先行ゼロは切り捨て)
- 2001:db8:85a3::8a2e:0:7334 (連続するゼロは二重コロンで圧縮)
- 2001:db8:85a3 (IPv6 アドレスの一部を使用)

Catalyst Center を使用すると、IPv6 アドレスとプレフィックス、ポストフィックス、または任意の組み合わせで二重コロンを使用して IPv6 アドレスを検索できます。

たとえば、2001:db8:85a3::8a2e:0:7334 を検索する場合は、次の検索エントリを使用できます。

- :: (二重コロンのみを使用)
- 85a3::8a2e (二重コロン付きのプレフィックスとポストフィックスを使用)
- 85a3:: (二重コロン付きのプレフィックスを使用)
- ::8a2e (二重コロン付きのポストフィックスを使用)

任意の形式 (ハイフンまたはコロン付き) で MAC アドレスを入力することにより、Catalyst Center のデバイスを検索できます。

完了したら、✖ をクリックしてウィンドウを閉じます。

グローバル検索では、カテゴリごとに一度に5つの結果を表示できます。

Catalyst Center における明暗の外観の適用

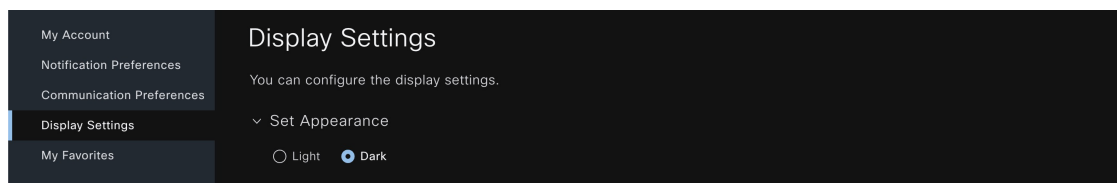
Catalyst Center は、明るい外観（デフォルト）または暗い外観で表示できます。

- ステップ 1** 右上隅で、表示されたユーザー名をクリックし、[My Profile and Settings] > [Display Settings]の順に選択します。
- ステップ 2** [Set Appearance] 領域で、[Light] または [Dark] をクリックして、Catalyst Center を明るい外観または暗い外観で表示します。
- ステップ 3** [Save] をクリックします。

Catalyst Center では、選択した外観をブラウザストレージにキャッシュされるため、外観を保存するブラウザがキャッシュが使用できない次のシナリオでは、Catalyst Center GUI が数秒間明るい外観で表示されます。

- 別のブラウザから Catalyst Center にログインします。
- 3 ノードクラスターでは、プライマリノードで暗い外観が適用された後の初回は2番目または3番目の Catalyst Center ノードにログインします。


暗い外観が有効になっている場合、Catalyst Center GUI には次の外観が表示されます。




ローカリゼーションの有効化

Catalyst Center の GUI ウィンドウは、英語（デフォルト）、中国語、日本語、または韓国語で表示できます。

デフォルトの言語を変更するには、次のタスクを実行します。

- ステップ 1** ブラウザで、サポートされている言語（中国語、日本語、または韓国語）のいずれかにロケールを変更します。
 - Google Chrome から、次の手順を実行します。
 1. 右上隅にある  アイコンをクリックし、[Settings] を選択します。
 2. [Languages] をクリックします。

3. [Add Languages] をクリックします。
 4. [Add languages] ダイアログボックスで、[Chinese]、[Japanese]、または [Korean] を選択して、[Add] をクリックします。
- Mozilla Firefox から、次の手順を実行します。
 1. 右上隅にある  アイコンをクリックし、[Settings] を選択します。
 2. [Language and Appearance] > [Language] エリアで、[Choose] をクリックします。
 3. [Select a language to add] ドロップダウンリストから、[Chinese]、[Japanese]、または [Korean] を選択します。
 4. [OK] をクリックします。

ステップ2 Catalyst Center にログインします。

選択した言語で GUI が表示されます。

ウィンドウをお気に入り追加

Catalyst Center の任意のウィンドウをお気に入り（お気に入りウィンドウのリスト）に追加できます。お気に入り機能を使用すると、お気に入りのウィンドウに簡単かつ迅速に移動できます。

ビューに一意の URL がある場合は、同じウィンドウのさまざまなビューをお気に入りに追加することもできます。たとえば、[Activities] ウィンドウでは、ステータスが [Success] のタスクや作業項目をフィルタ処理する際のウィンドウや、[Last Updated] のステータスが [24 hours] のタスクや作業項目をフィルタ処理する際のウィンドウをお気に入りに追加できます。

ステップ1 お気に入りに追加するウィンドウに移動します。

ステップ2 ウィンドウの右上隅にあるスターアイコン (☆) をクリックして、ウィンドウをお気に入りに追加します。

ステップ3 [THIS WINDOW IS FAVORITED] ダイアログボックスの [Name] フィールドで、次のいずれかを実行できます。

- a) 自動入力された名前をお気に入りのウィンドウのタイトルとして保持します。
- b) 自動入力された名前を削除し、新しい名前を入力します。

ステップ4 (任意) お気に入りに追加したウィンドウのリストを表示するには、[View My Favorites] をクリックします。

[My Favorites] slide-in paneには、お気に入りに追加したウィンドウがすべて表示されます。

ヒント Catalyst Center で任意のウィンドウから [My Favorites] slide-in pane をすばやく表示するには、キーボードショートカットの **q+f** を使用します。

ステップ 5 [Done] をクリックして、お気に入りのウィンドウ名の編集内容を保存し、ダイアログボックスを閉じます。

ステップ 6 (任意) お気に入りからウィンドウを削除するには、[THIS WINDOW IS FAVORITED] ダイアログボックスまたは [My Favorites] ウィンドウからウィンドウを削除します。

- a) 削除するお気に入りウィンドウに移動し、スターアイコン (★) をクリックします。[THIS WINDOW IS FAVORITED] ダイアログボックスで、[Remove] をクリックします。
- b) [My Favorites] ウィンドウからウィンドウを削除する方法については、[お気に入りの管理 \(33 ページ\)](#) を参照してください。

お気に入りの管理

[My Favorites] ウィンドウでは、お気に入りのウィンドウを管理できます。ウィンドウをお気に入りに追加する方法については、[ウィンドウをお気に入りに追加 \(32 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 右上隅で表示されたユーザー名をクリックし、[My Profile and Settings] > [My Favorites] を選択します。

[My Favorites] ウィンドウには、お気に入りに追加したウィンドウのリストが表示されます。

ステップ 2 (任意) お気に入りウィンドウを削除するには、次の手順を実行します。

- a) リストから削除するウィンドウを見つけます。
- b) ウィンドウの隣にあるスターアイコン (★) の選択を解除すると、お気に入りから削除されます。

ステップ 3 (任意) お気に入りウィンドウに移動するには、次の手順を実行します。

- a) 移動したいお気に入りのウィンドウを見つけます。
- b) お気に入りウィンドウのハイパーリンクパスをクリックします。

Cisco DNA Center インサイトへの登録

製品の発表、ネットワークのハイライト、ネットワークパフォーマンスに関する情報などを含む *Catalyst Center Insights* を購読できます。Catalyst Center Insights パブリケーションは、指定した電子メールアドレスに PDF 形式で送信されます。



- (注) Catalyst Center アプライアンスが安全なエアギャップネットワークに展開されている場合、特定のメトリックは Catalyst Center Insights から除外されます。完全な Catalyst Center Insights を表示するには、エアギャップ環境では利用できないインターネットとテレメトリ接続が必要です。

始める前に

- **[System] > [Settings] > [Integration Settings]**で、コールバック URL のホスト名または IP アドレスを入力します。詳細については、『*Cisco DNA Center Administrator Guide*』の「Configure Integration Settings」を参照してください。
- **[System] > [Settings] > [External Services] > [Destinations] > [Email]**で、パブリケーションの受信に使用する SMTP サーバーを構成します。

ステップ 1 右上隅で、表示されたユーザー名をクリックし、**[My Profile and Settings] > [Communication Preferences]**の順に選択します。

ステップ 2 **[Subscription Off]** トグルボタンをクリックして **[Subscription On]** に切り替えます。

ステップ 3 Catalyst Center Insights を受信するメールアドレスを入力し、**[Save]** をクリックします。

Insights は最大 1 年間アーカイブされます。目的の日付範囲の**[Actions] > [Download PDF]**を選択すると、過去のパブリケーションを読むことができます。

ステップ 4 (オプション) メールアドレスを変更するには、鉛筆アイコンをクリックします。

ステップ 5 (オプション) Catalyst Center Insights の登録を解除するには、**[Subscription On]** トグルボタンをクリックして **[Subscription Off]** に切り替えます。



第 3 章

テレメトリの設定

- [アプリケーションテレメトリの概要 \(35 ページ\)](#)
- [テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定 \(35 ページ\)](#)
- [デバイスでのアプリケーションテレメトリ有効化の基準 \(37 ページ\)](#)
- [アプリケーションテレメトリ設定のプロビジョニング \(40 ページ\)](#)
- [ワイヤレスコントローラのアプリケーションテレメトリを有効化する \(41 ページ\)](#)
- [新しいクラスタ仮想 IP アドレスを使用するためのテレメトリ設定の更新 \(42 ページ\)](#)
- [テレメトリを使用したデバイス設定の更新 \(44 ページ\)](#)

アプリケーションテレメトリの概要

アプリケーションテレメトリを使用すると、デバイスの正常性をモニターおよび評価するためのグローバルネットワーク設定を構成できます。

テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定

Catalyst Center では、デバイスを特定のサイトに割り当てる際のグローバルネットワーク設定を構成できます。テレメトリを使用すると、ネットワークデバイスがポーリングされ、SNMP サーバー、syslog サーバー、NetFlow コレクタ、または有線クライアントの設定に従ってテレメトリデータが収集されます。

始める前に

サイトを作成し、サイトにデバイスを割り当てます。『[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#)』を参照してください。

ステップ 1 [Design] > [Network Settings] > [Telemetry] の順に選択します。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：

ステップ 2 [SNMP Traps] エリアで、次のいずれかを実行します。

- [Use Cisco DNA Center as SNMP trap server] チェックボックスをオンにします。
- [Add an external SNMP trap server] チェックボックスをオンにし、外部 SNMP トラップサーバーの IP アドレスを入力します。選択したサーバーによってネットワークデバイスから SNMP トラップとメッセージが収集されます。

ステップ 3 [Syslogs] エリアで、次のいずれかを実行します。

- [Use Cisco DNA Center as syslog server] チェックボックスをオンにします。
- [Add an external syslog server] チェックボックスをオンにし、外部 syslog サーバーの IP アドレスを入力します。

ステップ 4 [Application Visibility] 領域で、[Enable by default on wireless access devices] チェックボックスをオンにして、ネットワークデバイスサイトの割り当て時にアプリケーションテレメトリおよびコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) をデフォルトで有効にします。

次のいずれかを実行します。

- [Use Cisco DNA Center as NetFlow collector] オプションボタンをクリックします。デバイスインターフェイスの NetFlow の構成は、デバイスでアプリケーションテレメトリを有効にした場合にのみ完了します。NetFlow の宛先サーバーをデバイスに設定するには、サイトレベルで NetFlow コレクタを選択します。
- [Add Cisco Telemetry Broker (CTB)] オプションボタンをクリックし、Cisco Telemetry Broker の IP アドレスとポート番号を追加します。Cisco Telemetry Broker はデバイスから NetFlow レコードを収集し、その情報を宛先に送信します。

(注) NetFlow レコードを受信するには、Cisco Telemetry Broker で Catalyst Center が宛先として設定されている必要があります。Catalyst Center が宛先として設定されていない場合、アプリケーションエクスペリエンスは機能しません。

ステップ 5 [Wired Endpoint Data Collection] エリアで、[Enable Cisco DNA Center Wired Endpoint Data Collection At This Site] オプションボタンをクリックして、サイトのアクセスデバイスで IP デバイストラッキング (IPDT) をオンにします。

サイトの IPDT を有効にしない場合は、[Disable] オプションボタン (デフォルト) をクリックします。

(注) CLI 構成をプレビューするには、IPDT を有効にする必要があります。デバイスをプロビジョニングする場合、デバイスに展開する前に CLI 構成をプレビューできます。

ステップ 6 [Wireless Controller, Access Point and Wireless Clients Health] エリアで、[Enable Wireless Telemetry] チェックボックスをオンにして、ネットワーク内のワイヤレスコントローラ、AP、およびワイヤレスクライアントの状態をモニターします。

ステップ 7 [Save] をクリックします。

デバイスでのアプリケーションテレメトリ有効化の基準

Catalyst Center では、新しい自動選択アルゴリズムに基づいてインターフェイスと WLAN を選択し、該当するすべてのインターフェイスと WLAN でアプリケーションテレメトリを自動的に有効にします。



- (注)
- 従来のタギングベースのアルゴリズムがサポートされ、インターフェイスまたは WLAN の新しい自動選択アルゴリズムよりも優先されます。
 - 自動選択アルゴリズムからタギングベースのアルゴリズムに切り替える場合は、タグ付き SSID をデバイスに対してプロビジョニングする前にテレメトリを無効にする必要があります。

次の表に、サポートされているすべてのプラットフォームについて、従来のタギングベースのアルゴリズム（キーワード **lan** を使用）と新しい自動選択アルゴリズムに基づくインターフェイスと WLAN の選択基準を示します。

プラットフォーム	従来のタギングベースのアルゴリズム	自動選択アルゴリズム
Router	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスの説明に lan キーワードが含まれている。12 • インターフェイスに管理 IP アドレス以外の IP アドレスがある。 	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスに管理 IP アドレス以外の IP アドレスがある。 • インターフェイスが次のいずれでもない。 <ul style="list-style-type: none"> • WAN <p>(注) インターフェイスにパブリック IP アドレスがあり、パブリック IP アドレスがインターフェイスを経由するルートルールがある場合、そのインターフェイスは WAN 側インターフェイスとして扱われます。</p> <p>このコンテキストでは、パブリック IP アドレスはプライベート範囲にない (たとえば、192.168.x.x、172.16.y.y、10.z.z.z にない) か、システムの IP プールにない IP アドレスです。</p> <p>ルートルールは動的に学習できます。このコンテキストでは、show ip route コマンドでこのインターフェイスを通過するパブリック IP アドレスへのルートは表示されません。</p> • ループバック • 管理インターフェイス : GIGABITETHERNET0、 GIGABITETHERNET0/0、MGMT0、 FASTETHERNET0、 FASTETHERNET1

プラットフォーム	従来のタギングベースのアルゴリズム	自動選択アルゴリズム
スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスの説明に lan キーワードが含まれている。^{1, 2} • スイッチポートがアクセスポートとして設定されている。 • スイッチポートに switch-mode access コマンドが設定されている。 	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスが物理インターフェイスである。 • アクセスポートにネイバーがない。 • インターフェイスが次のいずれでもない。 <ul style="list-style-type: none"> • 管理インターフェイス：FASTETHERNET0、FASTETHERNET1、GIGABITETHERNET0/0、MGMT0 • LOOPBACK0、Bluetooth、App Gigabit、WPAN、Cellular、Async • VSL インターフェイス
Cisco AireOS コントローラ	WLAN プロファイル名が lan キーワードでタグ付けされている。 ^{1, 2}	SSID が混在している場合、つまりローカルモード、フレックスモード、およびファブリックモードの場合、Wireless Service Assurance (WSA) の処理が有効になります。すべての SSID がローカルモードの場合、NetFlow が有効になります。
Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラと最適化アプリケーションパフォーマンス モニタリング (APM) プロファイルおよび IOS 16.12.1 以降	WLAN プロファイル名が lan キーワードでタグ付けされている。 ^{1, 2}	<p>SSID が混在している場合、つまり中央スイッチング、フレックスモード、およびファブリックモードの場合は、Cisco Application Visibility and Control (AVC) の基本レコードが設定されます。すべての SSID で中央スイッチングを使用している場合、最適化 APM レコードが設定されます。</p> <p>IOS 17.10 以降を備える Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラの場合、Catalyst Center は、フレックスおよびファブリック SSID に対して、AVC 基本プロファイルではなく、APM プロファイルをプッシュします。</p>
	(注) テレメトリ設定を更新する場合は、テレメトリを無効にしてから、設定の変更後にテレメトリを有効にする必要があります。	

プラットフォーム	従来のタギングベースのアルゴリズム	自動選択アルゴリズム
Catalyst Center トラフィックテレメトリアライアンスと最適化 APM プロファイルおよび IOS 17.3 以降	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスの説明に lan キーワードが含まれている。^{1、2} • インターフェイスが物理インターフェイスである。 	<ul style="list-style-type: none"> • インターフェイスが物理インターフェイスである。 • インターフェイスが管理インターフェイス (GIGABITETHERNET0、GIGABITETHERNET0/0、MGMT0、FASTETHERNET0、および FASTETHERNET1) ではない。

¹ **lan** キーワードは、大文字と小文字の区別はなく、スペース、ハイフン、または下線で区切ることができます。

² ネットワークデバイスを再同期して、**lan** インターフェイスの説明を読み取ります。

アプリケーションテレメトリ設定のプロビジョニング

テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定 (35 ページ) の説明に従って、グローバルテレメトリ設定を構成します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 2 プロビジョニングするデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Telemetry] を選択し、次のいずれかを実行します。

(注) [Enable Application Telemetry] および [Disable Application Telemetry] オプションは、デバイスで Catalyst Center からのアプリケーションテレメトリがサポートされている場合のみ有効です。

a) [Enable Application Telemetry]: 選択したデバイスでアプリケーションテレメトリを設定します。

b) [Disable Application Telemetry]: 選択したデバイスからアプリケーションテレメトリ設定を削除します。

ステップ 4 [Apply] をクリックします。

[Application Telemetry] 列には、テレメトリの設定ステータスが表示されます。デフォルトの列設定で

[Application Telemetry] 列が表示されない場合は、列見出しの右端にある省略記号アイコン (⋮) をクリックし、[Application Telemetry] チェックボックスをオンにします。

ワイヤレスコントローラのアプリケーションテレメトリを有効化する

新規および既存のデバイスのアプリケーションテレメトリを有効にすることができます。



- (注) [Application Visibility Setup] ウィンドウからアプリケーションテレメトリを有効にすることもできます。詳細については、[アプリケーションテレメトリの有効化/無効化 \(700ページ\)](#) を参照してください。

始める前に

アプリケーションテレメトリを有効にするには、デバイスに Catalyst Center Advantage ライセンスが必要です。



- (注) Catalyst Center でアプリケーションテレメトリを有効にする前に、必ず、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ GUI を使用して **[Configuration] > [Services] > [Application Visibility] > [Flow Monitors]** から手動で設定された既存のフローモニターを削除してください。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 2** 特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで **[Global]** サイトを展開し、サイト、建物、またはフロアを選択します。
- ステップ 3** **[Inventory]** ウィンドウで、デバイスを選択します。複数のデバイスを同時に選択できます。
- ステップ 4** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Telemetry] > [Enable Application Telemetry]** の順に選択します。
- ステップ 5** **[Enable Telemetry]** slide-in pane で、次の設定を完了します。
- [AP mode]** : **[Flex/Fabric]** または **[Local]** チェックボックスをオンにします。両方のオプションを選択することもできます。
 - [Include Guest SSID]** チェックボックスをオンにして、ゲスト SSID のテレメトリを有効にします。
 - [Telemetry Source]** :
 - 組み込みワイヤレスコントローラ - NetFlow
 - AireOS ワイヤレスコントローラ (ローカルモード) - NetFlow
 - AireOS ワイヤレスコントローラ (Flex/Fabric モード) - ワイヤレス サービス アシユアランス (WSA)
 - すべてのワイヤレスコントローラに同じ設定を適用するには、**[Apply this selection to all wireless controllers]** をオンにします。

ステップ6 [Enable] をクリックします。

ステップ7 [Application Telemetry] ウィンドウで、[OK] をクリックします。

今後この画面をスキップするには、[Don't show this to me again] チェックボックスをオンにします。

テレメトリステータスは、[Inventory] ウィンドウの [Application Telemetry] 列に表示されます。

新しいクラスタ仮想 IP アドレスを使用するためのテレメトリ設定の更新

Catalyst Center アプリケーションテレメトリを使用してデバイスデータをモニターし、Catalyst Center クラスタ仮想 IP アドレス (VIP) を変更する必要がある場合は、次の手順を実行して VIP を変更し、ノードテレメトリデータが新しい VIP に送信されることを確認します。

始める前に

- 使用している Catalyst Center のバージョンを確認します。それには、Catalyst Center GUI にログインし、[About] オプションを選択して Catalyst Center のバージョン番号を表示します。
- SSH クライアントソフトウェアを入手します。
- Catalyst Center プライマリノード上のエンタープライズ ネットワーク側の 10 GB インターフェイスに設定された VIP アドレスを特定します。ポート 2222 上のこのアドレスを使用してアプライアンスにログインします。このポートを特定するには、『[Cisco Catalyst Center Installation Guide](#)』の「Front and Rear Panels」セクションにある背面パネルの図を参照してください。
- プライマリノードに設定されている Linux ユーザー名 (**maglev**) とパスワードを取得します。
- 割り当てるクラスタ VIP を特定します。クラスタ VIP は、『[Cisco Catalyst Center Installation Guide](#)』の「Required IP Addresses and Subnets」セクションで説明されている要件に準拠している必要があります。

ステップ1 Catalyst Center GUI にアクセスし、次の手順に従ってすべてのサイトでアプリケーションテレメトリを無効にします。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、サイト、建物、またはフロアを選択します。

- b) 現在モニターしているすべてのサイトとデバイスを選択します。
- c) [Actions] ドロップダウンリストから、[Telemetry] > [Disable Application Telemetry] の順に選択します。
- d) サイトとデバイスでテレメトリが無効になったことが示されるまで待ちます。

ステップ 2 アプライアンス構成ウィザードを使用して、次のようにクラスタ VIP を変更します。

- a) SSH クライアントを使用して、Catalyst Center プライマリノード上のエンタープライズネットワーク側の 10 GB インターフェイスに設定された VIP アドレスにログインします。ポート 2222 にログインしていることを確認します。
- b) プロンプトが表示されたら、Linux のユーザー名とパスワードを入力します。
- c) 次のコマンドを入力すると、プライマリノード上で構成ウィザードにアクセスできます。

```
$ sudo maglev-config update
```

Linux パスワードを入力するようプロンプトが表示されたら、再度入力します。

- d) クラスタ仮想 IP の入力を求める画面が表示されるまで [Next] を繰り返しクリックします。新しいクラスタ VIP を入力し、以降のすべての画面で [Next] をクリックしてウィザードを終了します。

設定したインターフェイスごとに 1 つの仮想 IP を設定する必要があります。 `sudo maglev-config update` コマンドを入力して、設定したインターフェイスごとに 1 つの VIP を入力するよう指示されるようにウィザードを設定することを推奨します。

最後の画面に到達すると、変更を適用する準備ができたことを示すメッセージが表示されます。

- e) [proceed] をクリックして、クラスタ VIP の変更を適用します。

設定プロセスの最後に成功メッセージが表示され、SSH プロンプトに復帰します。

ステップ 3 SSH プロンプトで次の一連のコマンドを入力して、必要な Catalyst Center サービスを再起動します。

```
magctl service restart -d collector-netflow
magctl service restart -d collector-syslog
magctl service restart -d collector-trap
magctl service restart -d wirelesscollector
```

ステップ 4 すべてのサービスが再起動するまで待ちます。次のコマンドを入力して、再起動の進行状況をモニターリングできます。必要に応じて、使用している Catalyst Center のバージョンが属するリリーストレインに適したサービス名に置き換えてください。

```
magctl apstack status | grep -i -e collector-netflow -e collector-syslog -e collector-trap -e wirelesscollector
```

必要なすべてのサービスが実行されている場合は、次のようなコマンド出力が表示され、正常に再起動した各サービスの実行ステータスが表示されます。

```
assurance-backend wirelesscollector-123-bc99s 1/1 Running 0 25d <IP> <IP>
ndp collector-netflow-456-lxv1x 1/1 Running 0 1d <IP> <IP>
ndp collector-syslog-789-r0rr1 1/1 Running 0 25d <IP> <IP>
ndp collector-trap-101112-3pp11m 1/1 Running 0 25d <IP> <IP>
```

ステップ 5 Catalyst Center GUI にアクセスし、次の手順に従ってすべてのノードでアプリケーションテレメトリを有効にします。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

- b) モニターするすべてのサイトとデバイスを選択します。
- c) [Actions] ドロップダウンリストから、[Telemetry] > [Enable Application Telemetry] の順に選択します。
- d) サイトとデバイスでテレメトリが有効になったことが示されるまで待ちます。

テレメトリを使用したデバイス設定の更新

デバイスの可制御性が有効か無効かに関係なく、デバイスに設定の変更をプッシュできます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 2 設定の変更を反映するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Telemetry] > [Update Telemetry Settings] の順に選択します。
[Update Telemetry Settings] slide-in paneが開きます。

ステップ 4 (オプション) 構成の変更をデバイスにプッシュするには、[Force Configuration Push] チェックボックスをオンにします。

構成に変更がない場合は、既存の構成がデバイスに再度プッシュされます。

ステップ 5 [Next] をクリックします。

ステップ 6 [Update Telemetry Settings] slide-in paneで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 7 [Task Name] フィールドにタスク名を入力します。

ステップ 8 [Apply] をクリックします。

ステップ 9 [Update Telemetry Settings] slide-in paneで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

- (注) 設定のプレビュー中、PKCS12 証明書は、15 分以内に使用する必要があるため生成されません。[Preview Configuration] ウィンドウには、関連する設定コマンドのみが表示されます。設定をプレビューした後に展開すると、PKCS12 証明書が生成され、デバイスにプッシュされます。



第 II 部

ネットワークインベントリとトポロジの検出および管理

- [ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#)
- [インベントリの管理 \(69 ページ\)](#)
- [ネットワーク トポロジを表示 \(155 ページ\)](#)



第 4 章

ネットワークの検出

- 検出の概要 (49 ページ)
- 検出ダッシュボード (50 ページ)
- ディスカバリの前提条件 (50 ページ)
- ディスカバリ クレデンシヤル (51 ページ)
- 優先管理 IP アドレス (58 ページ)
- 設定のガイドラインと制限事項のディスカバリ (59 ページ)
- ディスカバリの実行 (60 ページ)
- ディスカバリ ジョブの管理 (67 ページ)

検出の概要

ディスカバリ機能は、ネットワーク内のデバイスをスキャンし、検出されたデバイスの一覧をインベントリに送信します。

また、ディスカバリ機能は、デバイスの可制御性機能と連携して、デバイスに必要なネットワーク設定を構成することもできます（これらの設定がデバイスにまだ存在しない場合）。

デバイスは次の 4 つの方法で検出できます。

- Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用し、シード IP アドレスを指定します。
- IP アドレスの範囲を指定します（最大 4096 デバイスの範囲がサポートされます）。
- Link Layer Discovery Protocol (LLDP) を使用し、シード IP アドレスを指定します。
- Classless Inter-Domain Routing (CIDR) を使用し、シード IP アドレスを指定します。

ディスカバリ基準を設定する際は、ネットワーク検出時間を短縮するために役立つ設定があることに注意してください。

- [CDP Level] と [LLDP Level] : CDP または LLDP をディスカバリ方式として使用する場合は、CDP レベルまたは LLDP レベルを設定して、スキャンするシードデバイスからのホップ数を指定できます。デフォルトのレベル 16 では、大規模なネットワークの場合に時間がかかる可能性があります。そのため、検出する必要があるデバイスが少ない場合は、このレベルをより低い値に設定できます。

- [Prefix Length] : 検出方法として CIDR を使用する場合は、プレフィックス長の値を 20 ～ 30 の範囲で設定できます。デフォルト値は 30 です。
- [Subnet Filters] : IP アドレスの範囲を使用する場合は、特定の IP サブネット内のデバイスをディスカバリで無視するように指定できます。
- [Preferred Management IP] : CDP、LLDP、CIDR、または IP アドレスの範囲のいずれを使用する場合でも、Catalyst Center がデバイスの任意の IP アドレスを追加するか、デバイスのループバックアドレスのみを追加するかを指定できます。



- (注) Cisco SD-Access ファブリックおよび Cisco Catalyst アシユアランスについては、デバイスのループバックアドレスを指定することをお勧めします。

どの方式を使用する場合でも、Catalyst Center からデバイスにアクセスできる必要があります。デバイスを検出するための特定のクレデンシャルとプロトコルを Catalyst Center で設定する必要があります。これらのログイン情報は、**[Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]** ウィンドウで（または **[Discovery]** ウィンドウでジョブごとに）設定して保存することができます。



- (注) デバイスが Hot Standby Router Protocol (HSRP) や Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) などのファーストホップ解決プロトコルを使用する場合、そのデバイスは、そのフローティング IP アドレスによって検出され、インベントリに追加される可能性があります。その後、HSRP または VRRP に障害が発生すると、その IP アドレスが別のデバイスに割り当てなおされる場合があります。この場合、Catalyst Center が分析のために取得するデータによって問題が発生する可能性があります。

検出ダッシュボード

左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Discovery]** の順に選択して、**[Discovery Dashboard]** を表示します。**[Discovery Dashboard]** には、インベントリの概要、最新のディスカバリ、ディスカバリタイプ、ディスカバリステータス、最近のディスカバリが表示されます。

ディスカバリの前提条件

ディスカバリを実行する前に、次の最小要件を満たしてください。

- Catalyst Center によって検出されるデバイスの情報については、[Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix](#)を参照してください。

- Catalyst Center とデバイス間の望ましいネットワーク遅延は 100 ミリ秒のラウンドトリップ時間 (RTT) であることに注意してください (最大遅延は 200 ミリ秒 RTT です)。
- Catalyst Center が使用できるように 1 つ以上の SNMP クレデンシャルがデバイス上で設定されていることを確認してください。少なくとも、これには SNMPv2C 読み取りクレデンシャルを使用できます。詳細については、[ディスカバリ クレデンシャル \(51 ページ\)](#) を参照してください。
- Catalyst Center に検出させ、管理委させるデバイスの SSH クレデンシャルを設定します。以下の基準のうち、少なくとも 1 つが満たされる場合、Catalyst Center はデバイスを検出し、そのインベントリに追加します。
 - デバイスへの SSH アクセスのために Catalyst Center が使用するアカウントが、特権 EXEC モード (レベル 15) である。
 - ディスカバリ ジョブで設定される CLI クレデンシャルの一部としてデバイスのイネーブルパスワードを設定している。詳細については、[設定のガイドラインと制限事項のディスカバリ \(59 ページ\)](#) を参照してください。

ディスカバリ クレデンシャル

ディスカバリ クレデンシャルは、検出するデバイスに関する CLI、SNMPv2c、SNMPv3、HTTP (HTTPS)、および NETCONF 設定値です。検出を試みるデバイスの種類に基づいてクレデンシャルを指定する必要があります。

- ネットワークデバイス : CLI と SNMP のクレデンシャル。



(注) 組み込みワイヤレスコントローラなどの NETCONF 対応デバイスについては、管理者権限で SSH クレデンシャルを指定し、NETCONF ポートを選択する必要があります。

- コンピューティングデバイス (NFVIS) : CLI、SNMP、および HTTP (S) のクレデンシャル。

ネットワーク内のさまざまなデバイスが異なるクレデンシャルセットを持つことが可能であるため、Catalyst Center で複数のクレデンシャルセットを設定できます。ディスカバリプロセスでは、デバイスに使用できるクレデンシャルセットが見つかるまで、ディスカバリジョブ用に設定されているすべてのセットで反復処理されます。

ネットワーク内の大半のデバイスに同じクレデンシャル値を使用する場合は、それらを設定して保存し、複数のディスカバリジョブで再利用できます。固有のクレデンシャルを使用するデバイスを検出するために、ディスカバリジョブの実行時にジョブ固有のディスカバリクレデンシャルを追加できます。クレデンシャルタイプごとに最大 10 のグローバルクレデンシャルを設定し、そのうちの 5 つを定義できます。ジョブ固有のログイン情報を定義する必要がある

場合は、ログイン情報の種類ごとに5つのグローバルログイン情報と1つのジョブ固有のログイン情報を定義できます。

ディスカバリ クレデンシャルを定義するには、メニューアイコンをクリックして選択[Tools]>[Discovery]>[Add Discovery]の順にクリックします。続行するには、次の手順とディスカバリ クレデンシャルを使用します。

- [CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#)
- [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#)
- [LLDP を使用したネットワークの検出 \(65 ページ\)](#)

表 3: CLI クレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	CLI クレデンシャルを説明する名前または語句。 CLI の認証が失敗した場合、Catalyst Center は、認証プロセスを 300 秒 (5 分) 間再試行します。
Username	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
Password	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Enable Password	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

表 4: SNMPv2c のクレデンシャル

フィールド	説明
Read	<ul style="list-style-type: none"> • [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community] : デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

フィールド	説明
Write	<ul style="list-style-type: none"> • [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community] : デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>

表 5: SNMPv3 のクレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
Username	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
Mode	SNMP メッセージを必要とするセキュリティ レベル。次のいずれかのモードを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [Authentication and Privacy] : 認証と暗号化の両方を行います。 • [Authentication, No Privacy] : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 • [No Authentication, No Privacy] : 認証も暗号化も行いません。
Auth. Type	使用する認証タイプ ([Mode] として [Authentication and Privacy] または [Authentication, No Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかの認証タイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5 (not recommended)] : HMAC-MD5 に基づく認証。
Auth.Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。 <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> •一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード (あるいはパスフレーズ) は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Catalyst Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 •パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

フィールド	説明
Privacy Type	<p>プライバシー タイプ。 ([Mode] として [Authentication and Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [AES128] : 暗号化の 128 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES192 : シスコのデバイス上での暗号化の 192 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES256 : シスコのデバイス上での暗号化の 256 ビット CBC モード AES。
プライバシーパスワード (Privacy Password)	<p>暗号化の標準規格をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。パスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> •一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード (あるいはパスフレーズ) は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 •パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

表 6: SNMP のプロパティ

フィールド	説明
Retries	Catalyst Centerが SNMP を使用してネットワークデバイスとの通信を試行する回数。
[Timeout (in Seconds)]	再試行の時間間隔 (秒単位)。

表 7: HTTPS クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、[Read] または [Write] です。

フィールド	説明
Read	<p>最大 10 つの HTTPS 読み取りクレデンシャルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none">• [Name/Description] : 追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。• [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。• [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。パスワードにスペースや山カッコ (<>) は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符 (?) を使用できないので注意してください。• [Port] : HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。
Write	<p>最大 10 つの HTTPS 書き込みクレデンシャルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none">• [Name/Description] : 追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。• [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。• [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。パスワードにスペースや山カッコ (<>) は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符 (?) を使用できないので注意してください。• [Port] : HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。

表 8: NETCONF 設定

フィールド	説明
Port	<p>デバイスのポート。次のいずれかのポートを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ポート 830 (デフォルト) • デバイスで使用可能なその他のポート • Catalyst Center で構成するカスタムポート。(デバイス可制御性が有効になっている場合にのみ、カスタムポートを使用できます詳細については、Cisco Catalyst Center Administrator Guide の「Device Controllability」の項を参照してください) <p>NETCONF の認証に失敗した場合、Catalyst Center は認証プロセスを 300 秒 (5 分) 間再試行します。</p> <p>検出によって、複数のログイン情報を受け入れて検証し、有効なログイン情報を持つデバイスのみをインベントリに追加します。そのため、検出プロセス中に NETCONF 接続障害が発生した場合、Catalyst Center は NETCONF ポートなしでデバイスを追加します。ただし、(NETCONF が有効になっていない) デバイスを NETCONF ログイン情報を使用してインベントリに手動で追加した場合、NETCONF ポートで RPC 要求への応答がない場合、Catalyst Center には「Managed: Netconf Connection Failure」というエラーが表示されます。どちらの場合も、デバイスが NETCONF ポートなしで追加され、アプリケーションが NETCONF のみを使用してデータを収集する場合は、Catalyst Center には NETCONF ポートが見つからないというエラーが表示されます。NETCONF が設定されていないときに、アプリケーションが CLI ログイン情報を使用する場合、Catalyst Center には管理対象状態のデバイスが表示されます。これは、このデバイスが CLI ログイン情報を使用しているためです。</p>

ディスカバリログイン情報と Cisco ISE

Cisco ISE を認証サーバーとして使用する場合、ディスカバリ機能では、Cisco ISE をディスカバリプロセスの一部として使用してデバイスが認証されます。デバイスが正しく検出されるように、次の注意事項に従ってください。

- 英数字 4 文字未満のディスカバリ クレデンシャルを使用しないでください。デバイスは英数字 4 文字未満のクレデンシャルを持つことができますが、Cisco ISE で許容される最短のユーザー名とパスワードは英数字 4 文字です。デバイス クレデンシャルが 4 文字未満の場合、Catalyst Center はデバイスのインベントリ データを収集できず、デバイスは不完全な収集状態になります。
- 同じユーザー名を持つが、異なるパスワードをもつクレデンシャルを使用しないでください (cisco/cisco123 と cisco/pw123)。Catalyst Center ではユーザー名が同じでありながらパスワードの異なるデバイスのディスカバリが可能ですが、Cisco ISE では許容されません。重

複したユーザー名が使用されている場合、Catalyst Center はデバイスを認証してインベントリ データを収集することができず、デバイスは不完全な収集状態になります。

Cisco ISE を AAA サーバーとして定義する方法については、[Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加 \(252 ページ\)](#) を参照してください。

ディスカバリ クレデンシャルのガイドラインと制約事項

Catalyst Center のディスカバリ クレデンシャルに関するガイドラインと制約事項は、次のとおりです。

- ディスカバリ ジョブで使用されるデバイス クレデンシャルを変更するには、ディスカバリ ジョブを編集し、使用しなくなったクレデンシャルの選択を解除する必要があります。その後、新しいクレデンシャルを追加してディスカバリを開始する必要があります。詳細については、「[ディスカバリ ジョブでクレデンシャルを変更 \(67 ページ\)](#)」を参照してください。
- デバイスが正常に検出された後にデバイスのクレデンシャルを変更すると、そのデバイスのその後のポーリングサイクルは失敗します。この状況を修正するには、次のいずれかのオプションを使用します。
 - ディスカバリ ツールを使用します：
 - デバイスの新しいクレデンシャルと一致する、ジョブ固有のクレデンシャルを使用して、新しいディスカバリ ジョブを実行します。
 - 既存のディスカバリ ジョブを編集し、ディスカバリを再実行します。
 - 設計ツールを使用します：
 - 新しいグローバル クレデンシャルを作成し、適切なグローバル クレデンシャルを使用して新しいディスカバリ ジョブを実行します。
 - 既存のグローバルログイン情報を編集し、[Copy & Edit] を使用してディスカバリ ジョブを再作成します。または、新しいディスカバリジョブを作成します。
- デバイス認証に失敗するために進行中のディスカバリ ポーリング サイクルが失敗する場合は、次のいずれかのオプションを使用して状況を修正できます。
 - ディスカバリ ツールを使用します：
 - 現在のディスカバリジョブを停止または削除し、デバイスのクレデンシャルと一致する、ジョブ固有のクレデンシャルを使用して、新しいディスカバリジョブを実行します。
 - 現在のディスカバリ ジョブを停止または削除し、既存のディスカバリ ジョブを編集して、ディスカバリを再実行します。
 - 設計ツールを使用します：

- 新しいグローバル クレデンシャルを作成し、適切なグローバル クレデンシャルを使用して新しいディスカバリ ジョブを実行します。
- 既存のグローバルログイン情報を編集し、[Copy & Edit] を使用してディスカバリ ジョブを再作成します。または、新しいディスカバリジョブを作成します。
- グローバル クレデンシャルを削除しても、以前に検出されたデバイスは影響を受けません。以前に検出されたデバイスのステータスは、認証の失敗を示しません。ただし、削除されたクレデンシャルの使用を試みる次のディスカバリは失敗します。ディスカバリは、いずれかのデバイスへの接続を試みる前に失敗します。

ディスカバリ クレデンシャルの例

一般的なネットワークを構成するデバイスのディスカバリ要件は、非常に多岐にわたる場合があります。Catalyst Center では、これらの多様な要件をサポートするために、複数の検出ジョブを作成できます。たとえば、200 台のデバイスで構成されるネットワークが Cisco Discovery Protocol (CDP) ネイバーを形成しているとします。このネットワークでは、190 台のデバイスはグローバルクレデンシャル (クレデンシャル0) を共有しており、残りのデバイスは独自のクレデンシャル (クレデンシャル1 ~ クレデンシャル10) を持っています。

FIPS モードの展開の場合、ディスカバリパスワードは必ず 8 文字以上とします。

このネットワーク内のすべてのデバイスを検出するために、Catalyst Center は次のタスクを実行します。

-
- ステップ1 クレデンシャル0としてCLIグローバルクレデンシャルを設定します。
 - ステップ2 SNMP (v2c または v3) グローバルクレデンシャルを設定します。
 - ステップ3 190 台のデバイスの IP アドレス (グローバルクレデンシャルを共有する 190 台のデバイス) の1つとグローバルクレデンシャル0を使用してディスカバリ ジョブを実行します。
 - ステップ4 該当するジョブ固有のログイン情報 (ログイン情報1、ログイン情報2、ログイン情報3など) を使用して、残りの10台のデバイスごとに10個の別個のディスカバリジョブを実行します。
 - ステップ5 [Inventory] ウィンドウで結果を確認します。
-

優先管理 IP アドレス

Catalyst Center でデバイスが検出されると、デバイスの IP アドレスの1つが優先管理 IP アドレスとして使用されます。IP アドレスは、デバイスの組み込み管理インターフェイス、または別の物理インターフェイス、または Loopback0 のような論理インターフェイスの IP アドレスにすることができます。デバイスのループバック IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして使用するために Catalyst Center を設定できます (その IP アドレスが Catalyst Center から到達可能である場合)。

優先管理 IP アドレスとして [Use Loopback IP] を選択した場合、Catalyst Center では次のように優先管理 IP アドレスが指定されます。

- デバイスに1つのループバック インターフェイスがある場合、Catalyst Center は、そのループバック インターフェイスの IP アドレスを使用します。
- デバイスに複数のループバック インターフェイスがある場合、Catalyst Center は、最上位の IP アドレスを持つループバック インターフェイスを使用します。
- ループバック インターフェイスがない場合、Catalyst Center は、最上位の IP アドレスを持つイーサネット インターフェイスを使用します（サブインターフェイスの IP アドレスは考慮されません）。
- イーサネット インターフェイスがない場合、Catalyst Center は、最上位の IP アドレスを持つシリアル インターフェイスを使用します

デバイスが検出された後に、**[Inventory]** ウィンドウから管理 IP アドレスを更新できます。詳細については、[デバイスの管理 IP アドレスの更新（133 ページ）](#) を参照してください。

設定のガイドラインと制限事項のディスカバリ

Catalyst Center による Cisco Catalyst 3000 シリーズ スイッチおよび Catalyst 6000 シリーズ スイッチの検出に関する注意事項と制約事項は、次のとおりです。

- CLI ユーザー名およびパスワードは特権 EXEC モード（レベル 15）で設定してください。これらのログイン情報は、ディスカバリ機能に関して Catalyst Center で設定する CLI ユーザー名およびパスワードと同じです。Catalyst Center にはデバイスへの最高レベルのアクセス権が必要です。
- 着信接続と発信接続の両方に関して、個々のインターフェイスで許可されるトランスポート プロトコルを明示的に指定してください。この設定には、**transport input** と **transport output** コマンドを使用してください。これらのコマンドについては、各デバイス タイプ用のコマンドリファレンス ドキュメントを参照してください。
- デバイスのコンソールポートと VTY 回線のデフォルトのログイン方式を変更しないでください。デバイスがすでに AAA (TACACS) ログインで設定されている場合は、Catalyst Center で定義されている CLI ログイン情報が、TACACS サーバで定義されている TACACS ログイン情報と同じであることを確認してください。
- シスコ ワイヤレス コントローラは、サービスポート IP アドレスではなく、管理 IP アドレスを使用して検出する必要があります。それ以外の場合は、関連するワイヤレス コントローラ 360 および AP 360 のウィンドウでは、データが表示されません。

ディスカバリの実行

Link Layer Discovery Protocol (LLDP)、CDP、または IP アドレス範囲を使用してデバイスを検出できます。

[ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#) で説明されているように、デバイスには必須のデバイス設定が存在する必要があります。

- IP アドレス範囲の検出の場合、検出されたデバイスのリストには、ping 到達可能なデバイスのみが含まれます。Ping 到達不能デバイスは無視され、検出されたデバイスのリストには含まれません。
- CDP および LLDP ベースの検出の場合、CDP および LLDP プロトコルは ping 到達不能 IP にも応答するため、ping 到達不能デバイスは検出されたデバイスのリストに含まれます。
- CDP および LLDP ベースの検出の場合、クライアント IP アドレスとしてネットワークデバイスのホストの IP アドレスを設定します。(ホストは、ラップトップコンピュータまたはモバイルデバイスなどのエンドユーザデバイスです。)
- ディスカバリ機能では、正しい SNMP 読み取り専用コミュニティストリングが必要です。SNMP 読み取り専用コミュニティストリングが指定されていない場合、ベストエフォートとして、ディスカバリ機能はデフォルトの SNMP 読み取り専用コミュニティストリングである `public` を使用します。
- 検出のとき、すでに検出されてサイトに関連付けられているデバイスのサイトの割り当てはスキップされます。
- CLI ログイン情報はホストの検出には必要ありません。ホストは接続されているネットワークデバイスを介して検出されます。
- SNMPv3 ログイン情報を使用した検出中に、Catalyst Center は、デフォルトの SNMP ユーザーグループを使用して SNMPv3 ログイン情報をデバイスにプッシュし、デバイス上の既存のユーザーグループは無視します。

CDP を使用したネットワークの検出

Cisco Discovery Protocol (CDP)、IP アドレス範囲、CIDR または LLDP を使用してデバイスを検出できます。この手順では、CDP を使用してデバイスとホストを検出する方法を示します。ディスカバリメソッドの詳細については、[IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) および [LLDP を使用したネットワークの検出 \(65 ページ\)](#) を参照してください。



- (注)
- ディスカバリ機能では、正しい SNMP 読み取り専用 (RO) コミュニティストリングが必要です。SNMP RO コミュニティストリングが指定されていない場合、ベストエフォートとして、ディスカバリ機能はデフォルトの SNMP RO コミュニティストリングを公的に使用します。
 - CLI ログイン情報はホストの検出には必要ありません。ホストは接続されているネットワークデバイスを介して検出されます。

始める前に

- ネットワークデバイスで CDP を有効にします。
- [ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#) で説明されているように、ネットワークデバイスを設定します。
- クライアント IP アドレスとしてネットワークデバイスのホストの IP アドレスを設定します。(A host is an end-user device, such as a laptop computer or mobile device.)

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Tools] > [Discovery].


ステップ 2 [Discovery] ウィンドウで、[Add Discovery] をクリックします。

ステップ 3 [Let's Get Ready] ウィンドウで、[Next] をクリックします。

ステップ 4 [Discover Devices] ウィンドウで、次のフィールドに入力します。

- a) 検出ジョブの名前を入力します。
- b) [Discovery Type] で、[CDP] を選択します。
- c) [IP アドレス (IP Address)] フィールドでシード IP アドレスを入力し、Catalyst Center でディスカバリ スキャンを開始します。
- d) (任意) [サブネットフィルタ (Subnet Filter)] フィールドで、ディスカバリ スキャンから除外する IP アドレスまたはサブネットを入力します。

個別の IP アドレス ($x.x.x.x$) または Classless Inter-Domain Routing (CIDR) アドレス ($x.x.x.x/y$) としてアドレスを入力できます。ここで $x.x.x.x$ は IP アドレスを示し、 y はサブネットマスクを示します。サブネットマスクは、0 ~ 32 の値です。

- e)  をクリックします。

手順 d および e を繰り返して、ディスカバリジョブから複数のサブネットを除外します。

- f) (任意) [CDP レベル (CDP Level)] フィールドに、スキャンするシードデバイスからのホップ数を入力します。

有効値は 1 ~ 16 です。デフォルト値は 16 です。たとえば、CDP レベル 3 は、CDP がシードデバイスから最大 3 つのホップまでスキャンすることを意味します。

- g) [Preferred Management IP] で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [None] : デバイスはすべての IP アドレスを使用できます。
- [Use Loopback IP] : デバイスのループバックインターフェイスの IP アドレスを指定します。
 - (注) [ループバック IP を使用 (Use Loopback IP)] の使用を選択し、デバイスにループバック インターフェイスがない場合、Catalyst Center は **優先管理 IP アドレス (58 ページ)** で説明されているロジックを使用して、管理 IP アドレスを選択します。
 - (注) ループバック インターフェイスの IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして使用するには、CDP ネイバーの IP アドレスが Catalyst Center から到達可能であることを確認します。

ステップ 5 [Provide Credentials] ウィンドウで、少なくとも 1 つの CLI ログイン情報と 1 つの SNMP ログイン情報を入力します。このログイン情報は、Catalyst Center によって検出されたデバイスに対して構成されます。最大 5 つのグローバルログイン情報、およびタイプごとに 1 つのタスク固有のログイン情報を使用できます。詳細については、**ディスカバリ クレデンシャル (51 ページ)** を参照してください。

ステップ 6 [Advanced Settings] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Protocol Order] : [SSH] または [Telnet] を選択します。両方を選択した場合は、プロトコルを上下にドラッグして、使用する順序を指定できます。
- b) [SNMP Polling Properties] を構成します。[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウで定義されたグローバル SNMP ポーリングプロパティを使用するか、この検出インスタンス用に変更します。

ステップ 7 [Assign Devices to Site] ウィンドウで、次のいずれかを実行します。

- [Assign devices to an existing site] : [Search Hierarchy] 検索フィールドまたはフィルタアイコンを使用して、サイト、ビルディング、またはエリアを見つけます。
- [Assign devices to a new site] : [Already have an area] オプションボタンまたは [Create a new area] ラジオボタンをクリックし、必須フィールドに入力します。
- [Skip site assignment for now] : 後でデバイスをインベントリからサイトに割り当てる場合は、このオプションを使用します。

ステップ 8 [Schedule Job] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) トグルボタンをクリックして、[Discover new devices only] オプションを有効または無効にします。
- b) [Now] をクリックしてデバイスの検出をすぐに開始するか、[Later] をクリックしてデバイスの検出を特定の時間にスケジュールします。

[Daily] または [Weekly] の繰り返しオプションを選択すると、[Discover new devices only] オプションは無効になります。

ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 10 [Start Discovery] をクリックします。



[Activities] > [Tasks] ウィンドウでタスクのステータスを確認できます。

IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出

IP アドレス範囲、CIDR、CDP、または LLDP を使用してデバイスを検出できます。この手順では、IP アドレス範囲または CIDR を使用してデバイスとホストを検出する方法を示します。その他の検出方法の詳細については、「[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#)」および「[LLDP を使用したネットワークの検出 \(65 ページ\)](#)」を参照してください。

始める前に

[ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#) で説明されているように、デバイスには必須のデバイス設定が存在する必要があります。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Discovery]。
- ステップ 2** [Discovery] ウィンドウで、[Add Discovery] をクリックします。
- ステップ 3** [Let's Get Ready] ウィンドウで、[Next] をクリックします。
- ステップ 4** [Discover Devices] ウィンドウで、次のフィールドに入力します。
- 検出ジョブの名前を入力します。
 - [Discovery Type] で、[IP Address/Range] または [CIDR] を選択します。
 - [IP Address/Range] 検出タイプを選択した場合は、次の手順を実行します。
 - [From] フィールドと [To] フィールドに、スキャンする Catalyst Center の最初の IP アドレスと最後の IP アドレス (IP アドレス範囲) を入力し、 をクリックします。
検出スキャンに対して、単一の IP アドレス範囲または複数の IP アドレスを入力できます。
(注) Cisco ワイヤレス コントローラは、サービスポート IP アドレスではなく、管理 IP アドレスを使用して検出する必要があります。それ以外の場合は、関連するワイヤレス コントローラ 360 および AP 360 のページでは、データが表示されません。
 - (オプション) 前のステップを繰り返して、追加の IP アドレス範囲を入力します。
 - [CIDR] 検出タイプを選択した場合は、次の手順を実行します。
 - [IP アドレス (IP Address)] フィールドでシード IP アドレスを入力し、Catalyst Center でディスカバリ スキャンを開始します。
 - [サブネットフィルタ (Subnet Filter)] フィールドで、ディスカバリ スキャンから除外する IP アドレスまたはサブネットを入力します。
個別の IP アドレス (x.x.x.x) または Classless Inter-Domain Routing (CIDR) アドレス (x.x.x.x/y) としてアドレスを入力できます。ここで x.x.x.x は IP アドレスを示し、y はサブネットマスクを示します。サブネットマスクは、0 ~ 32 の値です。
 -  をクリックします。
(オプション) 前のステップを繰り返して、検出ジョブから複数のサブネットを除外します。

4. [Prefix Length] フィールドに、プレフィックス長の値を入力します。有効な値の範囲は 20 ～ 30 です。

e) [Preferred Management IP] で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [None] : デバイスはすべての IP アドレスを使用できます。
- [Use Loopback IP] : デバイスのループバックインターフェイスの IP アドレスを指定します。

(注) [ループバック IP を使用 (Use Loopback IP)] の使用を選択し、デバイスにループバック インターフェイスがない場合、Catalyst Center は **優先管理 IP アドレス (58 ページ)** で説明されているロジックを使用して、管理 IP アドレスを選択します。

ステップ 5 [Provide Credentials] ウィンドウで、少なくとも 1 つの CLI ログイン情報と 1 つの SNMP ログイン情報を入力します。このログイン情報は、Catalyst Center によって検出されたデバイスに対して構成されます。最大 5 つのグローバルログイン情報、およびタイプごとに 1 つのタスク固有のログイン情報を使用できます。詳細については、**ディスカバリ クレデンシャル (51 ページ)** を参照してください。

ステップ 6 [Advanced Settings] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Protocol Order] : [SSH] または [Telnet] を選択します。両方を選択した場合は、プロトコルを上下にドラッグして、使用する順序を指定できます。
- b) [SNMP Polling Properties] を構成します。[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウで定義されたグローバル SNMP ポーリングプロパティを使用するか、この検出インスタンス用に変更します。

ステップ 7 [Assign Devices to Site] ウィンドウで、次のいずれかを実行します。

- [Assign devices to an existing site] : [Search Hierarchy] 検索フィールドまたはフィルタアイコンを使用して、サイト、ビルディング、またはエリアを見つけます。
- [Assign devices to a new site] : [Already have an area] オプションボタンまたは [Create a new area] ラジオボタンをクリックし、必須フィールドに入力します。
- [Skip site assignment for now] : 後でデバイスをインベントリからサイトに割り当てる場合は、このオプションを使用します。

ステップ 8 [Schedule Job] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) トグルボタンをクリックして、[Discover new devices only] オプションを有効または無効にします。
- b) [Now] をクリックしてデバイスの検出をすぐに開始するか、[Later] をクリックしてデバイスの検出を特定の時間にスケジュールします。

[Daily] または [Weekly] の繰り返しオプションを選択すると、[Discover new devices only] オプションは無効になります。

ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 10 [Start Discovery] をクリックします。

[Activities] > [Tasks] ウィンドウでタスクのステータスを確認できます。

LLDP を使用したネットワークの検出

Link Layer Discovery Protocol (LLDP)、CDP、CIDR、または IP アドレス範囲を使用してデバイスを検出できます。この手順では、LLDP を使用してデバイスとホストを検出する方法を示します。ディスカバリ メソッドの詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) および [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。



- (注)
- ディスカバリ機能では、正しい SNMP 読み取り専用 (RO) コミュニティストリングが必要です。SNMP RO コミュニティストリングが指定されていない場合、ベストエフォートとして、ディスカバリ機能はデフォルトの SNMP RO コミュニティストリングを公的に使用します。
 - CLI ログイン情報はホストの検出には必要ありません。ホストは接続されているネットワークデバイスを介して検出されます。

始める前に

- ネットワークデバイスで LLDP を有効にします。
- [ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#) で説明されているように、ネットワークデバイスを設定します。
- クライアント IP アドレスとしてネットワークデバイスのホストの IP アドレスを設定します。(A host is an end-user device, such as a laptop computer or mobile device.)

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Tools] > [Discovery]**。


ステップ 2 [Discovery] ウィンドウで、**[Add Discovery]** をクリックします。

ステップ 3 [Let's Get Ready] ウィンドウで、**[Next]** をクリックします。

ステップ 4 [Discover Devices] ウィンドウで、次のフィールドに入力します。

- a) 検出ジョブの名前を入力します。
- b) [Discovery Type] で、[LLDP] を選択します。
- c) [IP アドレス (IP Address)] フィールドでシード IP アドレスを入力し、Catalyst Center でディスカバリ スキャンを開始します。
- d) (任意) [サブネットフィルタ (Subnet Filter)] フィールドで、ディスカバリ スキャンから除外する IP アドレスまたはサブネットを入力します。

個別の IP アドレス ($x.x.x.x$) または Classless Inter-Domain Routing (CIDR) アドレス ($x.x.x.x/y$) としてアドレスを入力できます。ここで $x.x.x.x$ は IP アドレスを示し、 y はサブネットマスクを示します。サブネットマスクは、0 ~ 32 の値です。

- e)  をクリックします。

手順 c および d を繰り返して、ディスカバリ ジョブから複数のサブネットを除外します。

- f) (任意) [LLDP レベル (LLDP Level)] フィールドで、スキャンするシードデバイスからのホップ数を入力します。

有効値は 1 ~ 16 です。デフォルト値は 16 です。たとえば、LLDP レベル 3 は、LLDP がシードデバイスから最大 3 つのホップをスキャンすることを意味します。

- g) [Preferred Management IP] で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [None] : デバイスはすべての IP アドレスを使用できます。
- [Use Loopback IP] : デバイスのループバックインターフェイスの IP アドレスを指定します。

(注) このオプションを選択し、デバイスにループバック インターフェイスがない場合、Catalyst Center は **優先管理 IP アドレス (58 ページ)** で説明されているロジックを使用して、管理 IP アドレスを選択します。

(注) ループバック インターフェイスの IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして使用するには、LLDP ネイバーの IP アドレスが Catalyst Center から到達可能であることを確認します。

ステップ 5 [Provide Credentials] ウィンドウで、少なくとも 1 つの CLI ログイン情報と 1 つの SNMP ログイン情報を入力します。このログイン情報は、Catalyst Center によって検出されたデバイスに対して構成されます。最大 5 つのグローバルログイン情報、およびタイプごとに 1 つのタスク固有のログイン情報を使用できます。詳細については、**ディスカバリ クレデンシャル (51 ページ)** を参照してください。

ステップ 6 [Advanced Settings] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Protocol Order] : [SSH] または [Telnet] を選択します。両方を選択した場合は、プロトコルを上下にドラッグして、使用する順序を指定できます。
- b) [SNMP Polling Properties] を構成します。[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウで定義されたグローバル SNMP ポーリングプロパティを使用するか、この検出インスタンス用に変更します。

ステップ 7 [Assign Devices to Site] ウィンドウで、次のいずれかを実行します。

- [Assign devices to an existing site] : [Search Hierarchy] 検索フィールドまたはフィルタアイコンを使用して、サイト、ビルディング、またはエリアを見つけます。
- [Assign devices to a new site] : [Already have an area] オプションボタンまたは [Create a new area] ラジオボタンをクリックし、必須フィールドに入力します。
- [Skip site assignment for now] : 後でデバイスをインベントリからサイトに割り当てる場合は、このオプションを使用します。

ステップ 8 [Schedule Job] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) トグルボタンをクリックして、[Discover new devices only] オプションを有効または無効にします。
- b) [Now] をクリックしてデバイスの検出をすぐに開始するか、[Later] をクリックしてデバイスの検出を特定の時間にスケジュールします。

[Daily] または [Weekly] の繰り返しオプションを選択すると、[Discover new devices only] オプションは無効になります。

ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 10 [Start Discovery] をクリックします。


[Activities] > [Tasks] ウィンドウでタスクのステータスを確認できます。


ディスカバリ ジョブの管理

ここでは、ディスカバリジョブの管理方法について説明します。

ディスカバリ ジョブの停止および開始

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Discovery]。

ステップ 2 アクティブなディスカバリジョブを停止するには、[Actions] 列の省略記号アイコン () にカーソルを合わせ、[Stop Discovery] を選択します。

ステップ 3 非アクティブなディスカバリジョブを再開するには、[Actions] 列の省略記号アイコン () にカーソルを合わせ、[Re-discover] を選択します。


ディスカバリ ジョブでクレデンシャルを変更

ディスカバリ ジョブで使用されるクレデンシャルを変更し、そのジョブを再実行できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリ ジョブが必要です。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Discovery]。

ステップ 2 ディスカバリジョブをコピーするには、[Actions] 列の省略記号アイコン () の上にカーソルを置き、[Copy & Edit] を選択します。

Catalyst Center では、「Clone of *Discovery_Job*」という名前でディスカバリジョブのコピーが作成されます。

ステップ 3 (任意) ディスカバリジョブの名前を変更するには、[Discovery Name] フィールドのデフォルト名を新しい名前に置き換えます。

ステップ 4 [New Discovery] ウィンドウで、[Credentials] エリアを展開し、すでに作成されているグローバルログイン情報のいずれかを選択するか独自に構成します。

既存のクレデンシャルを使用する場合は、それらを選択してください。そのクレデンシャルを使用しない場合は、選択解除します。

ステップ 5 独自のクレデンシャルを構成するには、[Add Credentials] をクリックします。

CLI および SNMPv2c ログイン情報を設定する必要があります。その他のクレデンシャルはオプションです。フィールド情報については、「[ディスカバリ クレデンシャル \(51 ページ\)](#)」[英語] を参照してください。

現在のジョブのクレデンシャルのみを保存するには、[Save] をクリックします。現在のジョブと将来のジョブのクレデンシャルを保存するには、[Save as global settings] チェックボックスをオンにして、[Save] をクリックします。

ステップ 6 [Discover] をクリックします。


ディスカバリ ジョブの複製

ディスカバリジョブを複製し、そのジョブ用に定義されているすべての情報を保持できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリジョブを実行します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Discovery]。

ステップ 2 ディスカバリジョブをコピーするには、[Actions] 列の省略記号アイコン () の上にカーソルを置き、[Copy & Edit] を選択します。

Catalyst Center では、「Clone of *Discovery_Job*」という名前でディスカバリジョブのコピーが作成されます。


ステップ 3 (任意) ディスカバリジョブの名前を変更するには、[Discovery Name] フィールドのデフォルト名を新しい名前に置き換えます。

ステップ 4 新しいディスカバリ ジョブのパラメータを定義または更新します。

ディスカバリ ジョブの削除

アクティブまたは非アクティブに関係なく、検出ジョブを削除できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Discovery]。

ステップ 2 ディスカバリジョブを削除するには、[Actions] 列の省略記号アイコン () の上にカーソルを置き、[Delete] を選択します。

ステップ 3 [OK] をクリックして確定します。



第 5 章

インベントリの管理

- [インベントリについて \(70 ページ\)](#)
- [インベントリと Cisco ISE の認証 \(70 ページ\)](#)
- [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#)
- [ユーザー定義フィールドの管理 \(90 ページ\)](#)
- [インベントリからのトポロジマップの起動 \(92 ページ\)](#)
- [Catalyst Center インベントリ内のデバイスのタイプ \(92 ページ\)](#)
- [デバイスのフィルタ \(116 ページ\)](#)
- [インベントリ内のデバイスの管理 \(117 ページ\)](#)
- [デバイスの REP リングを構成する \(123 ページ\)](#)
- [非ファブリック展開用 REP リングへのノードの追加 \(124 ページ\)](#)
- [非ファブリック展開用 REP リングからのノードの削除 \(125 ページ\)](#)
- [ポートグループの作成 \(126 ページ\)](#)
- [ポートへのタグの割り当て \(127 ページ\)](#)
- [ポート利用情報 \(127 ページ\)](#)
- [デバイスのメンテナンスモード \(128 ページ\)](#)
- [インベントリインサイト \(130 ページ\)](#)
- [システムビーコンの管理 \(131 ページ\)](#)
- [デバイスのロールの変更 \(インベントリ\) \(132 ページ\)](#)
- [デバイスの管理 IP アドレスの更新 \(133 ページ\)](#)
- [デバイスポーリング間隔の更新 \(134 ページ\)](#)
- [デバイス情報の再同期 \(135 ページ\)](#)
- [ネットワーク デバイスの削除 \(135 ページ\)](#)
- [コマンドランナーを起動 \(インベントリ\) \(136 ページ\)](#)
- [Run コマンドを使用したデバイスの到達可能性の問題のトラブルシューティング \(137 ページ\)](#)
- [CSV ファイルを使用したデバイス設定のインポート/エクスポート \(137 ページ\)](#)
- [デバイスの構成ドリフト \(141 ページ\)](#)
- [デバイスの構成ドリフトの表示 \(142 ページ\)](#)
- [構成ドリフトのラベル付け \(144 ページ\)](#)

- 構成ワークフローの可視化と制御 (145 ページ)
- 故障したデバイスの交換 (148 ページ)
- 障害のあるアクセスポイントの交換 (151 ページ)
- Catalyst Center での RMA ワークフローの制限事項 (152 ページ)
- アクセスポイントのリブート (154 ページ)

インベントリについて

インベントリ機能は、ホストの IP アドレス、MAC アドレス、およびそのデータベース内のデバイスに関するネットワーク アタッチメント ポイントなどの詳細を取得して保存します。

また、インベントリ機能は、デバイスの制御性機能と連携して、デバイスに必要なネットワーク設定を構成することもできます (ネットワーク設定がデバイスにまだ存在しない場合)。

インベントリは、必要に応じて次のプロトコルを使用します。

- リンク層検出プロトコル (LLDP)
- IP デバイストラッキング (IPDT) またはスイッチ統合セキュリティ機能 (SISF) (IPDT または SISF をデバイス上で有効にする必要があります)。
- LLDP Media Endpoint Discovery (このプロトコルは IP フォンや一部のサーバーの検出に使用されます)。
- ネットワーク設定プロトコル (NETCONF) デバイスのリストについては、[ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#) を参照してください。

初期検出後、Catalyst Center は定期的にデバイスをポーリングすることでインベントリを維持します。デフォルトの間隔は 24 時間ごとです。ただし、この間隔は、ネットワーク環境の必要性に応じて変更できます。詳細については、[デバイスポーリング間隔の更新 \(134 ページ\)](#) を参照してください。また、デバイスの設定変更によって SNMP トラップがトリガーされ、次にデバイスの再同期がトリガーされます。ポーリングはデバイス、リンク、ホスト、およびインターフェイスごとに実行されます。アクティブ状態が 1 日未満のデバイスのみが表示されます。これによって、古いデバイス データが表示されないようにします。500 個のデバイスのポーリングに約 20 分かかります。

インベントリと Cisco ISE の認証

Cisco ISE には、Catalyst Center で次の 2 つの異なる使用例があります。

- ネットワークでデバイス認証に Cisco ISE を使用する場合、Catalyst Center で Cisco ISE を設定する必要があります。これにより、Catalyst Center でデバイスをプロビジョニングする際に、ユーザーが定義した Cisco ISE サーバー情報を使用してデバイスが設定されます。また、Catalyst Center は Cisco ISE サーバーでデバイスを設定し、後に続くデバイスの更新プログラムについても伝えます。Catalyst Center での Cisco ISE の設定については、[グローバル ネットワーク サーバーの設定 \(254 ページ\)](#) を参照してください。



- (注) Cisco ISE を使用して Cisco Catalyst 9800 シリーズ デバイスを認証する場合は、NETCONF ユーザーに権限が提供されるように Cisco ISE を設定する必要があります。

ネットワーク障害や Cisco ISE サーバーのダウンによって予定通りにデバイスが Cisco ISE サーバーで設定または更新されていない場合、Catalyst Center は一定の待機期間が経過した後に自動的に操作を再試行します。ただし、入力 of 検証エラーとして Cisco ISE から拒否されていることが障害の原因である場合、Catalyst Center は操作を再試行しません。

Catalyst Center が Cisco ISE サーバーでデバイスを設定および更新する場合、トランザクションは Catalyst Center の監査ログでキャプチャされます。Catalyst Center や Cisco ISE インベントリに関する問題のトラブルシューティングに監査ログを役立てることができます。

デバイスのプロビジョニング後、Catalyst Center は Cisco ISE でデバイスを認証します。Cisco ISE に到達できない (RADIUS 応答がない) 場合、デバイスはローカルのログインクレデンシャルを使用します。Cisco ISE に到達できるが Cisco ISE にデバイスが存在しない場合や、そのクレデンシャルが Catalyst Center で設定されたクレデンシャルと一致しない場合、デバイスはローカルのログインクレデンシャルを使用するためにフォールバックしません。代わりに、部分的な収集状態になります。

この状態を回避するには、Catalyst Center を使用してデバイスをプロビジョニングする前に、必ず Catalyst Center で使用しているのと同じデバイス クレデンシャルで Cisco ISE のデバイスを設定します。また、有効なディスカバリ クレデンシャルを設定したことも確認してください。詳細については、[ディスカバリ クレデンシャル \(51 ページ\)](#) を参照してください。

- 必要に応じて、Cisco ISE を使用してデバイス グループにアクセス制御を実行できます。

インベントリに関する情報の表示

インベントリで検出されたデバイスに関する情報を表示およびフィルタリングできます。[Device] テーブルに表示される情報をカスタマイズまたは変更できます。


始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

(注) 完全修飾ドメイン名 (FQDN) として追加されたデバイスの場合、[IP address] 列のデバイス名の横にある [i] アイコンにマウスのカーソルを合わせると、**解決された IP アドレス**が表示されます。

ステップ 2 (任意) インベントリビューを変更するには、右上隅にあるトグルボタン () を使用します。既定のビュー (リストレイアウト) を、トポロジやマップレイアウトなどの他のレイアウトに変更できます。

ステップ 3 (任意) [Devices] テーブルのフォーカスビューを変更するには、[Focus] ドロップダウンリストから、[Default]、[Inventory]、または [Software Images] などのビューを選択します。


- (注)
- 表示される列は、選択したフォーカスビューに応じて変わります。
 - 選択したデバイスは、それぞれの新しいフォーカスビューで保持されます。

ステップ 4 (任意) [Devices] テーブルで特定のデバイスの詳細をフィルタ処理するには、次の操作を実行できます。

- デバイスファミリをフィルタ処理するには、[Inventory] ウィンドウの上部にある 1 つまたは複数のデバイスファミリボタンを選択します。
たとえば、[Routers] をクリックすると、テーブル内にルーターのみを表示できます。
- デバイスの作業項目をフィルタ処理するには、左側のペインで、1 つ以上の作業項目のチェックボックスをオンにします。テーブルは、作業項目に対してすぐにフィルタ処理されます。
たとえば、[Unreachable] チェックボックスをオンにして、到達不能なデバイスのみをテーブルに表示できます。
- 特定のデバイスの詳細をフィルタ処理するには、[Filter devices] をクリックし、フィルタオプション ([Quick Filters]、[Advanced Filters]、[Recent Filters]) から選択します。次に、[Apply] をクリックします。
詳細については、[デバイスのフィルタ \(116 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 5 (任意) 右上隅にある [Take a tour] をクリックすると、[Inventory] ウィンドウの詳しい説明が見られます。

ステップ 6 (任意) [Devices] テーブルのすべてのデータをエクスポートするには、右上隅の [Export] をクリックします。

ステップ 7 (任意) [Devices] テーブルをカスタマイズするには、右上隅にある設定アイコン () をクリックし、[Table Settings] slide-in pane で次のオプションから選択して、[Apply] をクリックします。


- [Table Appearance] : デフォルトまたはコンパクトなテーブルビューと、テーブルストライピングにしたい場合に選択します。
- [Edit Table Columns] : カスタムビューを作成したい場合と、列の表示・非表示を選択します。列の選択はセッション間では保持されない点に注意してください。

以下の表に、テーブルの特定の列に関係する重要な情報をまとめました。

カラム	説明
Device Name	デバイスの名前。 デバイス名をクリックすると、そのデバイスの詳細情報が表示されます。 (注) 赤で表示されているデバイス名は、インベントリがデバイスをポーリングしておらず、30分を超える期間にわたってその情報を更新していないことを意味しています。
Support Type	デバイスのサポートレベルが表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • [Supported] : Catalyst Center のすべてのアプリケーションに対してデバイスプロファイルがテスト済みです。これらのデバイスのいずれかの Catalyst Center 機能が動作しない場合は、サービスリクエストを開くことができます。 • [Limited] : レガシーデバイス用のデバイスプロファイルは、Catalyst Center の次の機能のみを対象にベストエフォートベースでのみテストされています。 <ul style="list-style-type: none"> • 検出 • トポロジ • デバイスの到達可能性 • 構成変更監査 • インベントリ • ソフトウェアイメージ管理 (ソフトウェアイメージは、cisco.com に記載の EOL デバイスでは利用できない場合があります。EOL デバイスには推奨されません。) • テンプレートプロビジョニング (スイッチにのみ適用されます。) 詳細については、『Legacy Device Compatibility Matrix』 [英語] を参照してください。 • [Third Party] : デバイスプロファイルは、SNMP MIB-2 値を入力できるサードパーティデバイスの Catalyst Center でテストされています。Catalyst Center はベストエフォートベースで、インベントリやトポロジなどの限られた基本的な自動化機能およびアシュアランス機能をサポートします。 詳細については、『Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix』を参照してください。 • [Unsupported] : Catalyst Center でテストおよび認定されていない他のすべてのシスコデバイスとサードパーティ製デバイス。これらのデバイスについて、Catalyst Center でさまざまな機能をベストエフォートとして試すことができます。ただし、Catalyst Center の機能が期待どおりに動作しない場合、サービスリクエストやバグを申請することはできません。

カラム	説明
Reachability	<p>以下は、さまざまなステータスのリストです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Reachable] : Catalyst Center から SNMP、HTTP (S)、および NETCONF ポーリングを使用してデバイスに到達できます。 • [Ping Reachable] : Catalyst Center から ICMP ポーリングを使用してデバイスに到達できます。SNMP、HTTP (S)、および NETCONF ポーリングでは到達できません。 • [Unreachable] : SNMP、HTTP (S)、NETCONF、ICMP のいずれのポーリングでもデバイスに到達できません。
[EoX Status]	<p>EoX スキャンのステータスが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Success] : デバイスでの EoX アラートのスキャンに成功しました。 • [Not Scanned] : デバイスは EoX アラートについてスキャンされていません。 • [Scan Failed] : Catalyst Center でデバイスでの EoX アラートのスキャンに失敗しました。 • [Scanning] : Catalyst Center でデバイスでの EoX アラートのスキャンを実行しています。 <p>[EoX Status] の横にある [i] アイコンにカーソルを合わせ、[Click here to accept] をクリックして EoX スキャンを開始します。</p> <p>正常にスキャンされたデバイスについては、[EoX Status] 列にアラートの数が表示されます (ある場合)。</p> <p>アラートの数をクリックすると、アラートの詳細が表示されます。</p> <p>slide-in pane で、[Hardware]、[Software]、および [Module] タブをクリックして、ハードウェア、ソフトウェア、およびモジュールの EoX アラートを表示します。</p>
Manageability	<p>デバイスのステータスが示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Managed] と緑色のチェックアイコン : デバイスに到達可能で、完全に管理されています。 • [Managed] とオレンジ色のエラーアイコン : デバイスは管理されていますが、到達不能、認証失敗、NETCONF ポートがない、内部エラーなど、何らかのエラーがあります。エラーメッセージにカーソルを合わせると、エラーおよび影響を受けるアプリケーションに関する詳細が表示されます。 • [Unmanaged] : デバイスの接続の問題が原因でデバイスに到達できず、インベントリ情報が収集されていません。 <p>(注) [Last Sync Details] をクリックして、最後の同期の開始時刻と最後の同期の理由を表示します。</p>
Platform	シスコ製品の部品番号。

カラム	説明
Device Role	<p>スキャンプロセス中に、検出された各デバイスに割り当てられているロール。デバイスロールは、ネットワーク内での役目と配置に従って、デバイスを識別およびグループ分けするために使用されます。Catalyst Center でデバイスロールを特定できない場合、デバイスロールは不明に設定されます。</p> <p>(注) デバイスロールを手動で変更すると、割り当ては静的のままになります。Catalyst Center は、後続のデバイスの再同期中に変更が検知されたとしても、デバイスロールは更新されません。</p> <p>必要に応じて、このカラムのドロップダウンリストを使用して、割り当てられたデバイスロールを変更することができます。</p>
Site	<p>デバイスに割り当てられているサイト。デバイスがどのサイトにも割り当てられていない場合は、[Assign] をクリックします。[Choose a site] をクリックし、階層からサイトを選択して [Save] をクリックします。詳細については、ネットワーク階層の概要 (165 ページ) を参照してください。</p>
Last Updated	<p>Catalyst Center がデバイスをスキャンし、デバイスに関する新しい情報でデータベースを更新した最新の日付と時刻。</p> <p>(注) [Last Sync Details] をクリックして、最後の同期の開始時刻と最後の同期の理由を表示します。</p>
Resync Interval	<p>デバイスのポーリング間隔。再同期間隔は、[Inventory] ウィンドウから [Actions] > [Edit Device] > [Resync Interval] の順に選択して設定します。再同期タイプを [Global] として設定するには、メインメニューから [System] > [Settings] の順に選択します。詳細については、Cisco Catalyst Center Administrator Guide を参照してください。</p>

カラム	説明
プロビジョニング ステータス	<p>デバイスで試行された最後のプロビジョニング操作のステータスが示されます。過去のプロビジョニング操作のステータスを確認するには、[See Details] をクリックします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Success] : デバイスでの最近の操作が成功しました。 • [Success] と警告アイコン : デバイスでの最近の操作は成功しましたが、過去のプロビジョニング操作による障害があるため、注意が必要です。 • [Failed] : デバイスでの最近の操作が失敗しました。 • [Failed] と警告アイコン : デバイスでの最近の操作が失敗しました。過去のプロビジョニング操作による障害があるため、注意が必要です。 • [Configuring] : デバイスは現在設定中です。 • [Pending] : システムは、進行中のプロビジョニング操作によってデバイスが影響を受けるかどうかを判断しようとしています。 • [Not Provisioned] : デバイスは一度もプロビジョニングされていません。 • [Out of Sync] : デバイスのネットワーク設定またはネットワークプロファイルが、最後のプロビジョニング操作の後に変更されました。
Credential Status	<p>デバイスのクレデンシャルステータスが示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Not Applied] : デバイスのクレデンシャルがデバイスに適用されていません。 • [Success] : デバイスのクレデンシャルがデバイスに正常に適用されました。 • [Failed] : デバイスのクレデンシャルがデバイスで失敗しました。 <p>クレデンシャルの詳細を表示するには、[See Details] をクリックします。</p> <p>[Credential Status] slide-in paneには、クレデンシャルの [Type]、[Name/Description]、[Status]、および [Details] が表示されます。</p> <p>ステータスが [Failed] のデバイスの場合、[Actions] 列の省略記号アイコン () の上にカーソルを置き、[Retry] または [Clear] を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Retry] : デバイスにクレデンシャルを適用します。 • [Clear] : デバイスのクレデンシャルをクリアします。
AP CDP Neighbors	<p>[Inventory] ウィンドウの AP に接続されているスイッチとポートに関する詳細が表示されます。このウィンドウには、接続されたアクセススイッチが Catalyst Center によって管理されている場合でも、AP CDP ネイバーに関する情報が表示されます。</p>

- [Edit Custom Views] : 最初に、[Edit Table Columns] タブでカスタムビューを作成する必要があります。それから、カスタムビューを編集できます。

- [Reset All Settings] : テーブル設定をデフォルト設定にリセットします。

ステップ 8 (任意) [Devices] テーブルからデバイスを管理するには、次のオプションがあります。

名前	説明
タグ	[Tag] をクリックして、デバイスにタグを付けたり、タグを編集および削除したり、ポートグループを作成したりできます。 詳細については、 インベントリ内のデバイスの管理 (117 ページ) を参照してください。
Add Device	[Add Device] をクリックして、ネットワークまたはコンピューティングデバイスを追加するか、Meraki ダッシュボードまたは Firepower Management Center (FMC) を Catalyst Center と統合できます。 詳細については、 Catalyst Center インベントリ内のデバイスのタイプ (92 ページ) を参照してください。
[Actions] ドロップダウンリスト	[Actions] ドロップダウンリストを使用して、デバイス、ソフトウェアイメージ、テレメトリなどを管理できます。 各アクションオプションの詳細を表示するには、右隣の情報アイコン (ⓘ) をクリックします。

ステップ 9 (任意) [Devices] テーブルでは、次の操作を実行できます。

- 昇順または降順で列をソートするには、列ヘッダーをクリックします。
- デバイスの詳細を表示するには、デバイス名をクリックしてから、[View Device Details] をクリックします。
- デバイスのコンプライアンスの詳細を表示するには、[Compliance] 列で [Non-Compliant] または [Compliant] をクリックします。
- サイトをデバイスに割り当てるには、[Site] 列の下の [Assign] をクリックします。
- デバイスロールを変更するには、[Device Role] 列の下にある編集アイコンをクリックし、[ACCESS] や [CORE] などのオプションから選択します。
- イメージをゴールデンとしてマークするか、必要な更新を表示するには、[Software Image] 列で [Mark Golden] または [Needs Update] をクリックします。
- エントリの数を変更するには、ウィンドウの一番下までスクロールし、[Show Records] ドロップダウンリストから、表示するエントリの数を選択します。

テーブルに 25 を超えるエントリがあり、別のフォーカスビューを選択した場合、新しい各ビューで同じ数のエントリが表示されます。

- (注) 各フォーカスビューには異なる列が表示され、テーブルビューをカスタマイズして、[Compliance]、[Site]、[Device Role]、[Software Image]などの列を含めることができます。

デバイスに関する情報の表示

検出されたデバイス、そのデバイスのセキュリティ、およびコンプライアンスに関する情報を表示、フィルタ処理、検索できます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]**の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Devices] テーブルでデバイスの名前をクリックすると、そのデバイスの詳細情報が表示されます。

ステップ 3 [View Device Details] をクリックします。

デバイスの詳細がウィンドウに表示されます。

ステップ 4 このウィンドウで利用可能な情報を示す次の表を使用して、デバイスの詳細を表示、フィルタ処理、検索します。

名前	説明
run コマンド	このリンクは、ルータ、ワイヤレスコントローラ、スイッチ、ハブに対してのみ表示されます。 デバイスでコマンドランナーアプリケーションを起動して診断CLIコマンドを実行し、結果のコマンド出力を表示します。 コマンドランナーを起動するには、コマンドランナーアプリケーションをインストールしておく必要があります。詳細については、 Cisco Catalyst Center Administrator Guide を参照してください。
Learn WLC Config	このリンクは、ワイヤレスコントローラに対してのみ表示されます。 リンクをクリックし、ワイヤレスコントローラをプロビジョニングできる [Learn Device Configuration] ウィンドウを開きます。 このウィンドウを開くには、ワイヤレスコントローラが到達可能であり、[Managed] の状態である必要があります。

名前	説明
View 360	<p>このリンクは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>そのデバイスの [Device 360] ウィンドウが表示されます。</p> <p>このウィンドウを開くには、アシュアランスアプリケーションをインストールしておく必要があります。</p>
インターフェイス	<p>このタブは、AP 以外のすべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>イーサネットポートなど、デバイスのポートに関する情報がトポロジまたはテーブルビューで表示されます。</p> <p>デバイスインターフェイスの詳細については、「デバイスのインターフェイスに関する情報の表示 (83 ページ)」を参照してください。</p>
Hardware & Software	<p>このタブは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>稼働時間やプロビジョニングステータスなど、デバイスのハードウェアとソフトウェアの詳細が操作の概要とともに表示されます。</p>
Configuration	<p>このタブは、AP、ルータ、スイッチ、ハブに対してのみ表示されます。</p> <p>ルータ、スイッチ、ハブに関しては、このタブに show running-config コマンドの出力で表示される内容に似た詳細な設定情報が表示されます。行番号を非表示にしたり、コマンドラインやテキストを検索したり、CLI 出力をエクスポートしたりできます。</p> <p>AP に関しては、このタブに AP の設定、2.4 GHz 無線の設定、5 GHz 無線の設定に関する情報が表示されます。</p> <p>この機能はワイヤレスコントローラではサポートされていないため、このデバイスタイプの設定データは返されません。</p>
Power	<p>このタブは、ルータ、スイッチ、ハブに対してのみ表示されます。</p> <p>デバイスの電力使用量とサプライの詳細が表示されます。</p> <p>[Power Supplies] テーブルのデータを指定するか絞り込むには、次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。 • フィルタアイコン (▼) をクリックし、[Name]、[Operational Status]、および [Serial Number] フィールドの値など、任意の値を組み合わせて電源を表示します。

名前	説明
Fans	<p>このタブは、ルータ、スイッチ、ハブに対してのみ表示されます。ファンの詳細が表示されます。</p> <p>[Fans] テーブルのデータを指定するか絞り込むには、次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。 • フィルタアイコン (▼) をクリックし、[Name] および [Operational Status] フィールドの任意の値を組み合わせることでファンを表示します。
SFP Modules	<p>このタブは、ルータ、スイッチ、ハブに対してのみ表示されます。製造元や Small Form-Factor Pluggable (SFP) モジュールが接続されているポートなどの詳細が表示されます。</p> <p>[SFP Modules] テーブルのデータを指定するか絞り込むには、次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。 • フィルタアイコン (▼) をクリックし、[Name]、[Platform]、および [Serial Number] フィールドの値など、任意の値を組み合わせることで SFP モジュールを表示します。

名前	説明
User Defined Fields	<p>このタブは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>デバイスに関連付けられているユーザー定義フィールドが表示されます。</p> <p>[Manage User Defined Fields] をクリックし、[Manage User Defined Fields] slide-in paneを表示します。ここでは次の操作が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Create New Fields] をクリックし、新しいフィールドを作成します。 • [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。 • フィルタアイコン (▼) をクリックし、[Name]、[Description]、および [Action] フィールドの値など、任意の値を組み合わせるユーザー定義フィールドを表示します。 <p>ユーザー定義フィールドをデバイスに追加するには、最初に [Manage User Defined Fields] slide-in pane でユーザー定義フィールドを作成する必要があります。詳細については、ユーザー定義フィールドの作成 (91 ページ) を参照してください。</p> <p>ユーザー定義フィールドを表示するには、そのフィールドをデバイスに割り当てて値を追加する必要があります。詳細については、デバイスへのユーザー定義フィールドの追加 (91 ページ) を参照してください。</p>
Config Drift	<p>このタブは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>変更履歴を含むデバイスの構成の変更が表示され、2つの構成が比較されます。ここでは次の操作が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 将来の参照のために、時系列で構成ドリフトにラベルを付けます。詳細については、構成ドリフトのラベル付け (144 ページ) を参照してください。 • 同じデバイスの任意のバージョンを2つ選択し、それらの実行コンフィギュレーションデータを比較します。

名前	説明
REP Rings	<p>このタブは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>名前、リングサイズ、最初の隣接デバイスなど、Resilient Ethernet Protocol (REP) リングの詳細が表示されます。</p> <p>[Create REP Ring] をクリックし、ワークフローに従って REP リングを作成します。</p> <p>詳細については、REP リングからのノードの削除 (680 ページ) または REP リングの削除 (680 ページ) を参照してください。</p>
Wireless Info	<p>このタブは、ワイヤレスコントローラに対してのみ表示されます。</p> <p>管理対象サイト、ワイヤレス、冗長性、正常性パラメータなどの詳細が表示されます。</p> <p>[Wireless Summary] タブの [SSIDs] テーブルで、[Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押すことにより、特定の値を検索できます。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。</p>
Mobility	<p>このタブは、ワイヤレスコントローラに対してのみ表示されます。</p> <p>モビリティグループ名、RF グループ名などのモビリティの詳細が表示されます。</p> <p>デバイスでモビリティピアが設定されている場合、[Mobility Peers] テーブルが表示されます。モビリティピアが設定されていない場合は、「モビリティグループの設定 (559 ページ)」を参照してください。</p> <p>[MAC address]、[Device Name]、および [IP Address] フィールドの値など、任意の値を組み合わせてテーブルをフィルタ処理し、特定のモビリティピアを表示できます。</p>

名前	説明
Advisories	<p>このタブは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>[Advisories] テーブルにデバイスのアドバイザリの詳細が表示されます。ここでは次の操作が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Manage All] をクリックして [Security Advisories] ウィンドウを表示し、デバイスとアドバイザリを管理します。 • [Filter] をクリックし、[Advisory ID] および [Advisory Title] フィールドの値など、任意の値を組み合わせてアドバイザリを表示します。次に、[Apply] をクリックします。 • アドバイザリ ID をクリックし、そのアドバイザリの詳細情報を表示します。 • [Custom Match Pattern] 列で [Add match pattern] をクリックし、条件を追加または更新して [CONDITIONS] テキストボックスのデバイスと一致させます。その後一致パターンを保存し、スキャンを実行して一致パターンに一致するデバイスの数を確認できます。
フィールド 通知	<p>デバイスの Field Notice に関する情報が表示されます。「Field Notice の表示」を参照してください。</p>
潜在的な Field Notice	<p>デバイスの潜在的な Field Notice に関する情報が表示されます。</p>
Summary	<p>このタブは、すべてのデバイスに対して表示されます。</p> <p>スタートアップ コンフィギュレーションと実行コンフィギュレーションのコンプライアンスが最後に実行されたタイミングなど、デバイスのコンプライアンスの概要が表示されます。ここでは次の操作が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Run Compliance Check] をクリックし、デバイスのコンプライアンスをチェックします。 • [View Preference for Acknowledged Violations] をクリックし、認識されている違反属性のリストを表示します。違反をリストから除外して開くことができます。

デバイスのインターフェイスに関する情報の表示

ルータ、ワイヤレスコントローラ、スイッチ、またはハブに関しては、デバイスのインターフェイスに関する情報を表示、検索、フィルタ処理できます。デバイスによっては、特定の情報を表示できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Devices] テーブルでデバイスの名前をクリックしてから、[View Device Details] をクリックします。

ステップ 3 左側のペインで、[Interfaces] を展開します。

ステップ 4 [Interfaces] ドロップダウンリストのオプションが記載された次の表を使用して、インターフェイスの詳細を表示します。

名前	説明
イーサネット ポート	<ul style="list-style-type: none"> • このタブは、AP 以外のすべてのデバイスに対して表示されます。 • トポロジとテーブル2つビューでイーサネットポートの詳細が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • トポロジビューには、色分けされた各ポートの接続ステータスとともにデバイスのイーサネットポートトポロジが表示されます。 • テーブルビューには、ポートの動作ステータスや管理ステータスなど、イーサネットポートの詳細が表示されます。 • 2つのビューの詳細については、「イーサネットポートに関する情報の表示 (86 ページ)」を参照してください。

名前	説明
<p>VLAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • このタブは、スイッチとハブに対してのみ表示されます。 • 動作ステータスや管理ステータスなど、VLANの詳細がテーブル形式で表示されます。 • [VLANs] テーブルには、次のタイプの VLAN の ID が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 製造時提供のデフォルト VLAN の VLAN ID • 設定されたデフォルト VLAN の VLAN ID • 設定された VLAN の VLAN ID <p>[VLANs] テーブルのデータを指定するか絞り込むには、次のいずれかを実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。 • フィルタアイコン (▼) をクリックし、[VLANName]、[VLAN ID]、および [Operational Status] フィールドの値など、任意の値を組み合わせることで VLAN を表示します。
<p>Virtual Ports</p>	<ul style="list-style-type: none"> • このタブは、ワイヤレスコントローラとルータに対してのみ表示されます。 • 動作ステータスや管理ステータスなど、ポートの詳細が表示されます。 • [VLANs] テーブルのデータを指定するか絞り込むには、次のいずれかを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> • [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して Enter キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。 • フィルタアイコン (▼) をクリックし、[Port Name]、[Operational Status]、および [Admin Status] フィールドの値など、任意の値を組み合わせることで仮想ポートを表示します。


イーサネットポートに関する情報の表示

[Ethernet Ports] タブでは、トポロジビューかテーブルビューのいずれかでポートに関する特定の情報を表示、検索、フィルタ処理できます。

ステップ 1 <ph conref="../../reuse/r_dnac_reusable_names_and_phrases.xml#id_48305/ph_hamburger_menu_icon"/>プロビジョニング > [インベントリ (Inventory)] .

ステップ 2 [Devices] テーブルからデバイス名をクリックし、[View Device Details] をクリックします。

ステップ 3 左側のペインで [Interfaces] を展開し、[Ethernet Ports] を選択します。

ステップ 4 右上隅の [Topology View] () をクリックし、イーサネットポートトポロジを表示します (まだ表示されていない場合)。

このビューには、色分けされた各ポートの接続ステータスとともにデバイスのイーサネットポートトポロジが表示されます。詳細を確認する場合は、ポートにカーソルを合わせてください。

(注) Cisco Catalyst 4000 シリーズ、6000 シリーズ、および 9000 シリーズ スイッチと Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの場合、このビューには、部品番号やシリアル番号などのラインカードとスーパーバイザカードの詳細が表示されます (カードが使用可能な場合)。


ステップ 5 トポロジビューでは、次の操作が可能です。

- error-disabled ポートのエラーの理由を表示するには、ポートをクリックします。
- 特定のイーサネットポートをフィルタ処理するには、[Color Code] ドロップダウンリストを使用します。次の表では、利用可能なドロップダウンリストオプションについて説明します。

表 9: カラーコード ドロップダウンリスト オプション


名前	説明
Status (ステータス)	トポロジビューのデフォルトビューが表示されます。
Access VLANs	特定のポートに割り当てられているアクセス VLAN が表示されます。[Access VLANs] ビューでは、最大 5 つのアクセス VLAN を選択でき、ポートに関連付けられているアクセス VLAN のみが一覧表示されます。 このオプションでは、アクセス VLAN が [Selected]、[Not Configured]、[Default]、[VLAN] の色分けで表示されます。

名前	説明
Port Channels	<p>デバイスで設定されている上位 5 つのポートチャンネルが表示されます。</p> <p>このオプションでは、デバイスで設定されたポートチャンネルのみが [Selected] と [Port-channel] の色分けで対応する番号とともに表示されます。</p>

ステップ 6 右上隅の () をクリックし、[Ports] テーブルを表示します。

[Ports] テーブルには、ポートの動作ステータスや管理ステータスなど、イーサネットポートの詳細が表示されます。

ステップ 7 (任意) [Ports] テーブルのデータを指定するか絞り込むには、次のいずれかを実行します。

- [Search Table] をクリックし、手動で値を入力して **Enter** キーを押します。絞り込まれた検索結果は、テーブル全体で値が強調表示された状態で表示されます。
- フィルタアイコン () をクリックし、[Tags]、[Port Name]、および [Type] フィールドの値など、任意の値を組み合わせるとしてポートを表示します。必要な値を入力し、[Search] をクリックします。

ステップ 8 (任意) テーブルビューでは、次の操作が可能です。

- [Tag] をクリックして、ポートにタグを付けたり、タグを検索したり、タグを管理したりします。詳細については、[ポートへのタグの割り当て \(127 ページ\)](#) を参照してください。
- [Export] をクリックし、[Ports] テーブルのデータをエクスポートします。



ポート詳細の管理

デバイスの特定のポート詳細を管理および編集できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

ステップ 2 [Devices] テーブルからデバイス名をクリックし、[View Device Details] をクリックします。

ステップ 3 左側のペインで [Interfaces] を展開し、[Ethernet Ports] を選択します。

ステップ 4 トポロジビュー () でポートをクリックするか、テーブルビュー () でポート名をクリックします。

ポートの情報が表示されます。

- (注)
- Cisco Catalyst 2000、3000、および 9000 シリーズ スイッチの場合、ポート詳細にはポートの最大割り当て電力と消費電力が含まれます。
 - このウィンドウには、CDP ネイバーの詳細が表示されます。CDP が存在しない場合、LLDP ネイバーの詳細が表示されます。CDP ネイバーと LLDP ネイバーの両方が存在しない場合、このウィンドウに [Neighbor Details] は表示されません。

ステップ 5 (任意) [Tag] をクリックして、ポートにタグを付けたり、タグを検索したり、タグを管理したり、新しいタグを作成したりします。

詳細については、[ポートへのタグの割り当て \(127 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 6 (任意) ポートを管理するには、[Port Actions] ドロップダウンリストをクリックし、次のオプションから選択します。

- ポートをシャットダウンしてポートの管理ステータスを [Down] に変更するには、[Port Shut] を選択します。次に、[OK] をクリックして確定します。
このオプションは、ポートが開いており、管理ステータスが [Up] の場合にのみ使用できます。
- ポートを開いてポートの管理ステータスを [Up] に変更するには、[Port No Shut] を選択します。次に、[OK] をクリックして確定します。
このオプションは、ポートが閉じており、管理ステータスが [Down] の場合にのみ使用できます。
- ポートの MAC アドレスをクリアするには、[Clear Mac Address] を選択します。
- error-disabled ポートをアクティブにするには、MAC アドレスをクリアして、ポートをシャットダウンします。

- (注)
- MAC アドレスをクリアしたり、ポートをシャットダウンしたりするには、デバイスソフトウェアタイプが Cisco IOS か Cisco IOS XE である必要があります。
 - ワイヤレスコントローラ の場合、MAC アドレスのクリアとポートのシャットダウンはサポートされていません。
 - MAC アドレスのクリアとポートのシャットダウンは、アクセスポートでのみサポートされています。
 - ポートをシャットダウンすると、ポートのトラフィックが中断されます。

ステップ 7 [Port Description] エリアなどの特定のポート詳細を編集するには、次の表を使用します。

名前	説明
Access VLAN	[Edit] アイコンをクリックします。[Edit Access VLAN] ダイアログボックスで、ドロップダウンリストからアクセス VLAN を選択し、[Save] をクリックしてアクセス VLAN をポートに割り当てます。2つのアクセス VLAN が事前設定されているポートのアクセス VLAN を更新することはできません。

名前	説明
Voice VLAN	[Voice VLAN] の横にある [Edit] アイコンをクリックします。[Edit Voice VLAN] ダイアログボックスで、[Select Value] ドロップダウンリストから音声 VLAN を選択し、[Save] をクリックして音声 VLAN をポートに割り当てます。
Port Description	[PORT DESCRIPTION] の横にある [Edit] アイコンをクリックし、説明を入力して [Save] をクリックしてから、[Okay] をクリックしてポートに説明を追加します。 説明を削除するには、削除アイコンをクリックします。[Warning] ダイアログボックスで、[Okay] をクリックします。

- (注)
- VLANの詳細とポートの説明を編集するには、デバイスソフトウェアタイプがCisco IOSかCisco IOS XEである必要があります。
 - VLANの詳細の編集は、アクセスポートでのみサポートされています。
 - ワイヤレスコントローラの場合、VLANの詳細の編集はサポートされていません。

インベントリ ユーザーインターフェイスの機能強化

Catalyst Center のインベントリ ユーザーインターフェイスの機能が強化され、これまでと同じ機能性を保ちながらフィルタとレイアウトがより使いやすくなりました。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウがデフォルトで表示され、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** 上部のメニューバーの場所オプションをクリックして、ネットワーク階層からサイト、ビルディング、またはフロアを選択してデバイスを管理します。
- ステップ 3** Inventory ウィンドウの上部に表示されるデバイスファミリエリアを使用して、1 つ以上のデバイスファミリを選択します。

使用できるデバイスファミリーは、[Routers]、[Switches]、[Wireless Controllers]、[Access Points]、[Sensors] です。

- ステップ 4** [Focus] ドロップダウンリストを使用すると、[Inventory]、[Default]、[Software Image]、[Provision]、[Security]、または [Device Replacement] に基づいてデバイスをフィルタ処理できます。
- ステップ 5** [Device] テーブルの左隅にある分割バーを使用すると、テーブルの表示を調整できます。
- ステップ 6** デバイスを絞り込むには、[DEVICE WORK ITEMS] 領域で、フィルタする条件を1つ以上指定します。
- ステップ 7** 新たにデバイスをインベントリに追加するには[Add Device]をクリックします。詳細については、[デバイスをサイトに追加する](#)を参照してください。
- ステップ 8** デバイ스에 태그를付けるには、[Tag]を使用します。詳細については、[インベントリ内のデバイスの管理 \(117 ページ\)](#)を参照してください。
- ステップ 9** [Action] ドロップダウンリストを使用すると、1つ以上のデバイスでデバイスアクションを実行できます。
- ステップ 10** 動作のリストとそれぞれの内容は、[i] アイコンをクリックしてください。
- ステップ 11** インベントリテーブルを編集またはカスタマイズするには、テーブルの右上隅にある歯車アイコンをクリックします。次のような操作を実行できます。
1. [Table Appearance] で、[Table Density] と [Table Striping] を設定します。
 2. [Edit Table Columns] で、検出プロセスでインベントリテーブルに含めたいデバイス情報を選択します。
 3. [Edit Custom Views] でビューの設定をカスタマイズできます。
 4. [Apply] をクリックして変更を保存するか、[Reset All Settings] をクリックしてインベントリテーブルをデフォルト設定に戻します。
- ステップ 12** デバイステーブルに更に詳細なフィルタ設定を行うには[Filter Devices] オプションを使います。詳細については、「デバイスのフィルタ」[デバイスのフィルタ \(116 ページ\)](#)を参照してください。
- ステップ 13** 右上隅にあるトグルボタンをクリックすると、[Dashboard]、[Table]、[Topology]、[Map] の各ビュー間で切り替えることができます。
- ステップ 14** 過去のインベントリウィンドウを見るには [Go to old page] をクリックします。
- ステップ 15** デバイステーブルの全てのデータをエクスポートするには、[Export] をクリックします。

ユーザー定義フィールドの管理

ユーザー定義フィールドは、Catalyst Center で作成して任意のデバイスに割り当てることができるカスタムラベルです。これらのラベルを使用すると、デバイスに関するより多くの詳細情報を表示できます。ユーザー定義フィールドを表示するには、そのフィールドをデバイスに割り当て、それに値を追加する必要があります。

ユーザー定義フィールドの作成

Catalyst Center では、ユーザー定義フィールドを作成し、任意のデバイスに割り当てることができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision]>[Inventory]>[Manage User Defined Fields]の順に選択します。

ステップ 3 [Manage User Defined Fields] スライドインペインで、[Create New Field] をクリックします。

ステップ 4 [Create New Field] ダイアログボックスで、[Field Name] フィールドに名前、[Field Description] フィールドに説明を入力します。

(注) お客様の IP アドレスやお客様のデバイス名など、[Device Details] ウィンドウにまだ表示されていないデバイスの詳細をユーザー定義フィールドに追加できます。

ステップ 5 [保存 (Save)] をクリックします。

同様に、追加のユーザー定義フィールドを作成できます。これらのフィールドはテーブルに表示されます。

ステップ 6 (任意) ユーザー定義フィールドを編集するには、対応する編集アイコンをクリックして必要な変更を行い、[Save] をクリックします。

ステップ 7 (任意) ユーザー定義フィールドを削除するには、対応する削除アイコンをクリックし、後続の警告メッセージで [Yes] をクリックします。

デバイスへのユーザー定義フィールドの追加

始める前に

[Manage User Defined Fields] ウィンドウで少なくとも 1 つのユーザー定義フィールドを作成しておく必要があります。『[ユーザー定義フィールドの作成 \(91 ページ\)](#)』を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 ユーザー定義フィールドを追加するデバイスの名前をクリックします。

ステップ 3 左側のペインで、[User Defined Fields] をクリックします。

ステップ 4 [Add] をクリックします。

ステップ 5 [Field Name] ドロップダウンリストでユーザー定義フィールドを選択し、[Value] フィールドにその値を入力します。

たとえば、お客様の IP アドレスのユーザー定義フィールドを作成した場合、[Field Name] ドロップダウンリストからそのフィールドを選択し、[Value] フィールドにお客様の IP アドレスを入力します。


ステップ 6 (任意) デバイスからユーザー定義フィールドを削除するには、対応する削除アイコンをクリックします。

ステップ 7 [Save] をクリックします。

インベントリからのトポロジマップの起動

[Inventory] ウィンドウから、検出されたデバイスのトポロジマップを起動できます。

ステップ 1 [Provision] 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： > [Inventory] の順に選択します。

ステップ 2 トグルボタン () を使用して、トポロジマップビューとインベントリビューを切り替えます。トポロジマップビューには、デバイスのトポロジとプロビジョニングステータスが表示されます。各ノードをクリックすると、デバイスの詳細が表示されます。トポロジマップの詳細については、[トポロジについて \(155 ページ\)](#) を参照してください。

(注) トポロジマップビューを折りたたむには [Collapse all] を、展開するには [expand all] をクリックします。

Catalyst Center インベントリ内のデバイスのタイプ

デバイスは、2つの方法（検出されるか手動で追加される）のいずれかでインベントリに表示されます。Catalyst Center インベントリは、次のタイプのデバイスをサポートしています。

- **ネットワークデバイス**：サポート対象のネットワークデバイスには、シスコルータ、スイッチ、およびワイヤレスコントローラやアクセスポイント (AP) などのワイヤレスデバイスが含まれます。
- **計算デバイス**：サポート対象の計算デバイスには、Cisco Unified Computing System (UCS)、シスコエンタープライズネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ ソフトウェア (NFVIS) を実行しているデバイス、その他のデータセンターデバイスが含まれます。
- **Meraki ダッシュボード**：Cisco Meraki 製品を管理するためのシスコクラウド管理プラットフォームのダッシュボード。

- **Firepower Management Center (FMC)** : シスコのネットワークセキュリティソリューションを管理するための **Firepower Threat Defense (FTD)** デバイスを介した完全かつ統合された管理を提供します。
- **[Third-Party Device]** : サードパーティデバイスは、SNMP MIB-2 の値を入力することができます。 **Catalyst Center** はベストエフォートベースで、インベントリやトポロジなどの限られた基本的な自動化機能およびアシュアランス機能をサポートします。

サポート対象デバイスの完全なリストについては、 [Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix](#) を参照してください。

ネットワークデバイスの管理

ネットワーク デバイスを追加

ネットワーク デバイスは、インベントリに手動で追加できます。

始める前に

ネットワークデバイスを設定していることを確認します。詳細については、「[ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#)」を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Type] ドロップダウン リストから、[Network Device] を選択します。

ステップ 4 [Device IP / DNS Name] フィールドで、デバイスの IP アドレスまたは名前を入力します。

(注) デバイスで HSRP プロトコルを使用している場合は、仮想 IP アドレスではなく、プライマリ IP アドレスを入力する必要があります。

ステップ 5 [CLI] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

a) グローバルログイン情報を使用するには、[Select global credential] オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能なグローバル CLI クレデンシャルがない場合は、[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウでグローバル CLI クレデンシャルを作成します。 [グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#) を参照してください。

b) 特定のデバイスのログイン情報を設定するには、[Add device specific credential] オプションボタンをクリックし、次のフィールドを設定します。

表 10: CLI クレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	CLI クレデンシャルを説明する名前または語句。 CLI の認証が失敗した場合、Catalyst Center は、認証プロセスを 300 秒（5 分）間再試行します。
Username	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
Password	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Enable Password	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 6 [SNMP] 領域がまだ表示されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) グローバルログイン情報を使用するには、[Select global credential] オプションボタンをクリックします。
(注) 使用可能なグローバル SNMP クレデンシャルがない場合は、[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウでグローバル SNMP クレデンシャルを作成します。グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 (256 ページ) およびグローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 (257 ページ) を参照してください。
- b) [Add device specific credential] オプションボタンをクリックし、次の手順を実行します。

ステップ 7 [Version] ドロップダウンリストから、[V2C] (SNMP バージョン 2c) または [V3] (SNMP バージョン 3) を選択します。

[V2C] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 11: SNMPv2c のクレデンシャル

フィールド	説明
Read	<ul style="list-style-type: none"> • [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community] : デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>
Write	<ul style="list-style-type: none"> • [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community] : デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>

[V3] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 12: SNMPv3 のクレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
Username	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
Mode	SNMP メッセージを必要とするセキュリティ レベル。次のいずれかのモードを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [Authentication and Privacy] : 認証と暗号化の両方を行います。 • [Authentication, No Privacy] : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 • [No Authentication, No Privacy] : 認証も暗号化も行いません。
Auth. Type	使用する認証タイプ ([Mode] として [Authentication and Privacy] または [Authentication, No Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかの認証タイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5 (not recommended)] : HMAC-MD5 に基づく認証。

フィールド	説明
Auth.Password]	<p>SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Privacy Type	<p>プライバシータイプ。（[Mode]として[Authentication and Privacy]を選択した場合に有効になります）。次のいずれかのプライバシータイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [AES128]：暗号化の 128 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES192：シスコのデバイス上での暗号化の 192 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES256：シスコのデバイス上での暗号化の 256 ビット CBC モード AES。
プライバシーパスワード (Privacy Password)	<p>暗号化の標準規格をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 8 [SNMP Retries and Timeout] エリアがまだ展開されていない場合は展開し、次のフィールドを設定します。

表 13: SNMPのプロパティ

フィールド	説明
Retries	Catalyst Centerが SNMP を使用してネットワークデバイスとの通信を試行する回数。
[Timeout (in Seconds)]	再試行の時間間隔 (秒単位)。

ステップ 9 [HTTP(S)] 領域がまだ表示されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されている HTTP (HTTPS) グローバルログイン情報を使用する場合は、[Select global credential] オプションボタンをクリックします。
 - (注) 使用可能なグローバル HTTP (HTTPS) ログイン情報がない場合は、[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウでグローバル HTTP (HTTPS) ログイン情報を作成します。「[グローバル HTTPS クレデンシャルの設定](#)」を参照してください。
- b) [Add device specific credential] オプションボタンをクリックし、次のフィールドを設定します。

表 14: HTTPS クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、[Read] または [Write] です。
Read	<p>最大 10 つの HTTPS 読み取りクレデンシャルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Name/Description] : 追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。パスワードにスペースや山カッコ (<>) は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符 (?) を使用できないので注意してください。 • [Port] : HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。

フィールド	説明
Write	<p>最大 10 つの HTTPS 書き込みクレデンシャルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Name/Description] : 追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。パスワードにスペースや山カッコ (<>) は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符 (?) を使用できないので注意してください。 • [Port] : HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。

ステップ 10 まだ展開されていない場合は **NETCONF** 領域を展開し、**ポート** フィールドを設定します。

(注) NETCONF では、CLI プロトコルとして SSH を設定し、SSH クレデンシャルを定義する必要があります。

表 15: NETCONF 設定

フィールド	説明
Port	<p>デバイスのポート。次のいずれかのポートを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ポート 830 (デフォルト) • デバイスで使用可能なその他のポート • Catalyst Center で構成するカスタムポート。(デバイス可制御性が有効になっている場合にのみ、カスタムポートを使用できます詳細については、Cisco Catalyst Center Administrator Guide の「Device Controllability」の項を参照してください) <p>NETCONF の認証に失敗した場合、Catalyst Center は認証プロセスを 300 秒 (5 分) 間再試行します。</p> <p>検出によって、複数のログイン情報を受け入れて検証し、有効なログイン情報を持つデバイスのみをインベントリに追加します。そのため、検出プロセス中に NETCONF 接続障害が発生した場合、Catalyst Center は NETCONF ポートなしでデバイスを追加します。ただし、(NETCONF が有効になっていない) デバイスを NETCONF ログイン情報を使用してインベントリに手動で追加した場合、NETCONF ポートで RPC 要求への応答がない場合、Catalyst Center には「Managed: Netconf Connection Failure」というエラーが表示されます。どちらの場合も、デバイスが NETCONF ポートなしで追加され、アプリケーションが NETCONF のみを使用してデータを収集する場合は、Catalyst Center には NETCONF ポートが見つからないというエラーが表示されます。NETCONF が設定されていないときに、アプリケーションが CLI ログイン情報を使用する場合、Catalyst Center には管理対象状態のデバイスが表示されます。これは、このデバイスが CLI ログイン情報を使用しているためです。</p>

ステップ 11 Catalyst Center とリモートデバイスとの通信を可能にするいずれかのネットワークプロトコルの [Protocol] オプションボタンを選択します。有効な値は **SSH2** または **Telnet** です。

ステップ 12 (任意) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。

SNMP 書き込みログイン情報を除くすべてのログイン情報が検証されます。

ステップ 13 [Add] をクリックします。

ネットワーク デバイス クレデンシャルの更新

選択したネットワーク デバイスのディスカバリ クレデンシャルを更新することができます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。



(注) Catalyst Center によって検出されたサードパーティデバイスのログイン情報は更新できません。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

この手順を実行するには、管理者 (ROLE_ADMIN) またはポリシー管理者 (ROLE_POLICY_ADMIN) 権限、および適切な RBAC スコープが必要です。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** 更新するネットワーク デバイスを選択します。
- ステップ 3** **[Actions]** ドロップダウンリストから **[Inventory] > [Edit Device]** の順に選択します。
- ステップ 4** **[Edit Device]** ダイアログボックスで、**[Type]** ドロップダウンフィールドから **[Network Device]** を選択します (まだ選択していない場合)。
- ステップ 5** **[CLI]** 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。
- すでに作成されているグローバル CLI クレデンシャルを使用する場合は、**[Select global credential]** オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能な CLI グローバルログイン情報がない場合は、**[Network Settings] > [Device Credentials]** ウィンドウで作成します。「[グローバル CLI クレデンシャルの設定](#)」を参照してください。
 - [Edit device specific credential]** オプションボタンをクリックし、次のフィールドを設定します。

表 16: CLI クレデンシャル

フィールド	説明
Username	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
Password	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Enable Password	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 6 [SNMP] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されている SNMP グローバルログイン情報を使用する場合は、[Select global credential] オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能な SNMP グローバルログイン情報がない場合は、[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウで作成します。「[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定](#)」および「[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定](#)」を参照してください。

- b) [Edit device specific credential] オプションボタンをクリックし、次の手順を実行します。

ステップ 7 [Version] ドロップダウンリストから、[V2C] (SNMP バージョン 2c) または [V3] (SNMP バージョン 3) を選択します。

[V2C] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 17: *SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
Read	<ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 [Read Community] : デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>
Write	<ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 [Write Community] : デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>

[V3] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 18: *SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
Username	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。

フィールド	説明
Mode	<p>SNMP メッセージを必要とするセキュリティ レベル。次のいずれかのモードを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Authentication and Privacy] : 認証と暗号化の両方を行います。 • [Authentication, No Privacy] : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 • [No Authentication, No Privacy] : 認証も暗号化も行いません。
Auth. Type	<p>使用する認証タイプ ([Mode] として [Authentication and Privacy] または [Authentication, No Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかの認証タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5 (not recommended)] : HMAC-MD5 に基づく認証。
Auth.Password]	<p>SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード (あるいはパスフレーズ) は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Privacy Type	<p>プライバシータイプ。 ([Mode] として [Authentication and Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [AES128] : 暗号化の 128 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES192 : シスコのデバイス上での暗号化の 192 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES256 : シスコのデバイス上での暗号化の 256 ビット CBC モード AES。

フィールド	説明
プライバシーパスワード (Privacy Password)	<p>暗号化の標準規格をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。パスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード (あるいはパスフレーズ) は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Catalyst Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 8 まだ展開されていない場合は [SNMPの再試行回数とタイムアウト (SNMP RETRIES AND TIMEOUT)] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

表 19: SNMP のプロパティ

フィールド	説明
Retries	デバイスへ接続可能な試行回数。有効な値は 1 ~ 3 です。デフォルトは 3 です。
Timeout	タイムアウトになるまでにデバイスとの接続の確立を試みる際に、Catalyst Center が待機する秒数。有効な値は、5 秒間隔で 1 ~ 300 秒です。デフォルトは 5 秒です。

ステップ 9 [HTTP(S)] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されている HTTP (HTTPS) グローバルログイン情報を使用する場合は、[Select global credential] オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能な HTTP (HTTPS) グローバルログイン情報がない場合は、[Network Settings] > [Device Credentials] ウィンドウで作成します。「[グローバル HTTPS クレデンシャルの設定](#)」を参照してください。
- b) [Edit device specific credential] オプションボタンをクリックし、次のフィールドを設定します。

表 20: HTTP (S)

フィールド	説明
Username	ネットワーク内のデバイスの HTTP (HTTPS) にログインするために使用する名前。

フィールド	説明
Password	ネットワーク内のデバイスの HTTP (HTTPS) にログインするために使用するパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Port	必要な HTTP (HTTPS) ポート番号を指定します。

ステップ 10 まだ展開されていない場合は **NETCONF** 領域を展開し、**ポート** フィールドを設定します。

NETCONF では、CLI プロトコルとして SSH を設定し、SSH クレデンシャルを定義することが必要です。

ステップ 11 Catalyst Center とリモートデバイスとの通信を可能にするいずれかのネットワークプロトコルの [Protocol] オプションボタンを選択します。有効な値は **SSH2** または **Telnet** です。

ステップ 12 (任意) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。

ログイン情報を更新する対象として複数のデバイスを選択した場合、[Validation] ボタンは無効になります。

ステップ 13 [更新 (Update)] をクリックします。

ネットワークデバイスのセキュリティフォーカス

Catalyst Center のセキュリティフォーカスにより、デバイスでの信頼できるチェックの結果を表示できます。

使用しているシスコのデバイスが正規の製品であり、セキュリティ侵害を受けたり物理的に変更されたりしていないことを確認するために実行されるセキュリティチェックはわずかしかなりません。

デバイスアイデンティティ検証の一環として、次のチェックが実行されます。

- セキュアな固有デバイス識別子 (SUDI) 証明書チェーンの検証。
- デバイスの SUDI 証明書応答の署名検証。
- SUDI 証明書による製品 ID 検証。
- SUDI 証明書によるシリアル番号検証。

これらのチェックは、次の状況でトリガーされます。

- Catalyst Center でインベントリが収集されるたび。
- デバイスの設定を変更するとき。

- デバイスでイメージをアップグレードするとき。

次の CLI コマンドを使用して、デバイスアイデンティティ検証チェックを実行します。

```
show platform sudi certificate sign nonce ${randomNonceValue}
```

デバイスの整合性検証ステータスの表示

この手順では、整合性検証チェックのステータスを表示する方法について説明します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Focus] ドロップダウンメニューから **[Security]** を選択します。

ステップ 3 [Devices] テーブルで、デバイスの **[Integrity Verification]** 列にステータスとして **[Failed]** と表示されている場合は、情報アイコン (ⓘ) をクリックして理由を表示します。

(注) **[Integrity Verification]** 列が表示されない場合は、「[インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#)」を参照してください。

計算デバイスの管理

計算デバイスの追加

計算デバイスは、インベントリに手動で追加できます。計算デバイスには、Cisco Unified Computing System (UCS) などのデバイス、Cisco Enterprise ネットワーク機能の仮想化インフラストラクチャソフトウェア (NFVIS) を実行しているデバイス、およびその他のデータセンター デバイスが含まれます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Type] ドロップダウンリストから、**[Compute Device]** を選択します。

ステップ 4 [Device IP / DNS Name] フィールドで、デバイスの IP アドレスまたは名前を入力します。

ステップ 5 [HTTP(S)] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されている HTTP (HTTPS) グローバルログイン情報を使用する場合は、**[Select global credential]** オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能な HTTP (HTTPS) グローバルログイン情報がない場合は、**[Network Settings]** > **[Device Credentials]** ウィンドウで作成します。 [グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照してください。

- b) **[Add device specific credential]** オプションボタンをクリックし、次のフィールドを設定します。

表 21: HTTP (S)

フィールド	説明
Username	HTTPS 接続の認証に使用される名前。
Password	HTTPS 接続の認証に使用されるパスワード。
Port	HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。

ステップ 6 [CLI] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されているグローバル CLI クレデンシャルを使用する場合は、**[Select global credential]** オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能な CLI グローバルログイン情報がない場合は、**[Network Settings]** > **[Device Credentials]** ウィンドウで作成します。 [グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#) を参照してください。

- b) **[Add device specific credential]** オプションボタンをクリックし、次のフィールドを設定します。

表 22: CLI クレデンシャル

フィールド	説明
Username	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
Password	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Enable Password	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 7 [SNMP] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されている SNMP グローバルログイン情報を使用する場合は、**[Select global credential]** オプションボタンをクリックします。

(注) 使用可能な SNMP グローバルログイン情報がない場合は、**[Network Settings] > [Device Credentials]** ページで作成します。**グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 (256 ページ)** および **グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 (257 ページ)** を参照してください。

b) **[Add device specific credential]** オプションボタンをクリックし、次の手順を実行します。

ステップ 8 **[Version]** ドロップダウンリストから、**[V2C]** (SNMP バージョン 2c) または **[V3]** (SNMP バージョン 3) を選択します。

[V2C] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 23: **SNMPv2c** のクレデンシャル

フィールド	説明
Read	<ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 [Read Community] : デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>
Write	<ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 [Write Community] : デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>

[V3] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 24: **SNMPv3** のクレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
Username	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
Mode	SNMP メッセージを必要とするセキュリティ レベル。次のいずれかのモードを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> [Authentication and Privacy] : 認証と暗号化の両方を行います。 [Authentication, No Privacy] : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 [No Authentication, No Privacy] : 認証も暗号化も行いません。

フィールド	説明
Auth. Type	<p>使用する認証タイプ ([Mode] として [Authentication and Privacy] または [Authentication, No Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかの認証タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5 (not recommended)] : HMAC-MD5 に基づく認証。
Auth.Password]	<p>SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード (あるいはパスフレーズ) は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Privacy Type	<p>プライバシータイプ。 ([Mode] として [Authentication and Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかのプライバシータイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [AES128] : 暗号化の 128 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES192 : シスコのデバイス上での暗号化の 192 ビット CBC モード AES。 • CISCOAES256 : シスコのデバイス上での暗号化の 256 ビット CBC モード AES。
プライバシーパスワード (Privacy Password)	<p>暗号化の標準規格をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。パスワード (またはパスフレーズ) は、8 文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード (あるいはパスフレーズ) は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 9 (任意) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。

SNMP 書き込みログイン情報を除くすべてのログイン情報が検証されます。

ステップ 10 [Add] をクリックします。

計算デバイス クレデンシャルの更新

選択した計算デバイスのディスカバリ クレデンシャルを更新することができます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory] > [Edit Device]** の順に選択します。

ステップ 4 [Edit Device] ダイアログボックスの [Type] ドロップダウンリストで、[Compute Device] を選択します。

ステップ 5 まだ展開されていない場合は、[HTTP (S)] エリアを展開します。

ステップ 6 [Username] および [Password] フィールドに、ユーザー名とパスワードを入力します。

ステップ 7 [Port] フィールドにポート番号を入力します。

ステップ 8 (オプション) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。

ログイン情報を更新する対象として複数のデバイスを選択した場合、[Validation] ボタンは無効になります。

ステップ 9 [更新 (Update)] をクリックします。

Meraki ダッシュボードの管理

Meraki ダッシュボードの統合

Meraki ダッシュボードと Catalyst Center を統合できます。

Meraki ダッシュボード クレデンシャルの更新

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** [Add Device] をクリックします。
- ステップ 3** [デバイスの追加 (Add Device)] ダイアログボックスの [タイプ (Type)] ドロップダウンリストで、[Meraki ダッシュボード (Meraki Dashboard)] を選択します。
- ステップ 4** まだ展開されていない場合は、[HTTP (S)] エリアを展開します。
- ステップ 5** [API Key/Password] フィールドで、API キーとパスワードのログイン情報を入力し、[Get Organization details] リンクをクリックします。
- ステップ 6** [Organization] ドロップダウンリストから組織のオプションを選択するか、組織名を検索します。
- ステップ 7** (オプション) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。
- ステップ 8** [Add] をクリックします。
- 選択した組織のみで Cisco Meraki ダッシュボードとデバイスの収集が開始されます。
-

Meraki ダッシュボード クレデンシャルの更新

選択したデバイスの Meraki ダッシュボードログイン情報を更新することができます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** 更新するデバイスを選択します。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。
- ステップ 4** [Edit Device] slide-in pane の [Type] ドロップダウンリストから、[Meraki Dashboard] を選択します。
- ステップ 5** まだ展開されていない場合は、[HTTP (S)] エリアを展開します。
- ステップ 6** [API Key / Password] フィールドで、Meraki ダッシュボードへのアクセスに使用する API キーとパスワードのクレデンシャルを入力します。
- ステップ 7** [Port] フィールドにポート番号を入力します。

ステップ 8 (任意) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。

ログイン情報を更新する対象として複数のデバイスを選択した場合、[Validation] ボタンは無効になります。

ステップ 9 [更新 (Update)] をクリックします。

Firepower Management Center の管理

Firepower Management Center の統合

Firepower Management Center (FMC) を Catalyst Center と統合できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Add Device] ダイアログボックスの [Type] ドロップダウンリストで、[Firepower Management Center] を選択します。

ステップ 4 [Device IP / DNS Name] フィールドで、デバイスの IP アドレスまたは名前を入力します。

ステップ 5 [HTTP(S)] エリアを展開します (まだ展開していない場合)。

[Add device specific credential] オプションボタンは、デフォルトで選択されています。

ステップ 6 次の情報を入力します。

- [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。
- [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
- [Port] : HTTPS トラフィックで使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトのポート番号は 443 です。

ステップ 7 [Add] をクリックします。

(注) インベントリに FMC を追加すると、FMC によって管理される Firepower Threat Defense (FTD) デバイスもインベントリに自動的に追加されます。使用可能な高可用性 (HA) ペアとアクティブおよびスタンバイ FTD の詳細が、[Inventory] ウィンドウに表示されます。

ステップ 8 ペアリングされた FTD の HA の詳細を表示するには、次の手順を実行します。

- FTD のデバイス名をクリックします。
- [View Device Details] をクリックします。

ペアリングされた FTD の名前が [Device Details] ウィンドウに表示されます。ペアリングされた FTD の名前をクリックすると、ペアリングされた FTD の詳細が表示されます。

- c) [Device Details] ウィンドウで、[High Availability Details] をクリックします。
HA ペア情報、高可用性リンク、および状態リンク の詳細を表示できます。

Firepower Management Center のログイン情報の更新

Catalyst Center では Firepower Management Center (FMC) のログイン情報を更新できます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
 [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** 更新する FMC デバイスを選択します。
 (注) FMC によって管理されている Firepower Threat Defense (FTD) デバイスを更新、編集、または削除することはできません。インベントリ内の FMC を介して FTD デバイスを管理する必要があります。
- ステップ 3** **[Actions]** ドロップダウンリストから **[Inventory] > [Edit Device]** の順に選択します。
- ステップ 4** [Edit Device] slide-in pane で、**[Credentials]** をクリックします。
- ステップ 5** [HTTP(S)] エリアを展開します（まだ展開していない場合）。
 [Add device specific credential] オプションボタンは、デフォルトで選択されています。
- ステップ 6** 次の情報を入力します。
- [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。
 - [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
 - [Port] : HTTPS トラフィックで使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトのポート番号は 443 です。
- ステップ 7** [Management IP] をクリックし、[Device IP/DNS Name] フィールドにデバイスの IP アドレスまたは名前を入力します。
- ステップ 8** [Resync Interval] をクリックし、再同期間隔タイプを選択します。

- [Custom] : 再同期間隔を分単位で入力できます。有効な範囲は 25 ~ 1,440 分 (24 時間) です。
- [Global] : デフォルトでは、再同期間隔は 1,440 分 (24 時間) に設定されます。
- [Disable] : 再同期間隔が無効になるかゼロに設定されます。

ステップ 9 [Role] をクリックし、[Device Role] ドロップダウンリストからロールを選択します。

ステップ 10 [更新 (Update)] をクリックします。

サードパーティ製デバイスの追加

サードパーティ製デバイスをインベントリに手動で追加できます。Catalyst Center は、ベストエフォートベースで、インベントリやトポロジなどの限られた基本的な自動化機能およびアシュアランス機能をサポートします。一部のサードパーティ製デバイスは、SNMP MIB 2 値を入力できます。

サポート対象デバイスの完全なリストについては、[Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix](#)を参照してください。

始める前に

ネットワークデバイスを設定していることを確認します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウにデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Type] ドロップダウンリストから、[Third Party Device] を選択します。

ステップ 4 [Device IP / DNS Name] フィールドで、デバイスの IP アドレスまたは固有名を入力します。

ステップ 5 [SNMP] 領域がまだ展開されていない場合は展開し、次のいずれかを実行します。

- a) すでに作成されている SNMP グローバルログイン情報を使用する場合は、[Select global credential] オプションボタンをクリックし、[Network Settings] > [Device Credentials] リンクをクリックしてログイン情報を追加します。[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#) および [グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#) を参照してください。
- b) [Add device specific credential] オプションボタンをクリックし、次の手順を実行します。

ステップ 6 [Select Value] ドロップダウンリストから、[V2C] (SNMP バージョン 2c) または [V3] (SNMP バージョン 3) を選択します。

[V2C] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 25: SNMPv2c のクレデンシャル

フィールド	説明
Read	<ul style="list-style-type: none"> • [Read Community] : デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>
Write	<ul style="list-style-type: none"> • [Write Community] : デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>

[V3] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 26: SNMPv3 のクレデンシャル

フィールド	説明
Username	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
Mode	<p>SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Authentication and Privacy] : 認証と暗号化の両方を行います。 • [Authentication, No Privacy] : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 • [No Authentication, No Privacy] : 認証も暗号化も行いません。
Authentication Type	<p>使用する認証タイプ ([Mode] として [Authentication and Privacy] または [Authentication, No Privacy] を選択した場合に有効になります)。次のいずれかの認証タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5 (not recommended)] : HMAC-MD5 に基づく認証。

フィールド	説明
Authentication Password	<p>SNMPv3を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用するSNMPv3パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコワイヤレスコントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも12文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Privacy Type	<p>プライバシータイプ。（[Mode]として[Authentication and Privacy]を選択した場合に有効になります）。次のいずれかのプライバシータイプを選択します。</p> <p>[AES128]：暗号化の128ビットCBCモードAES。</p> <p>(注)</p> <p>プライバシータイプAES128は、検出、インベントリ、およびアシュアランスでサポートされています。</p>
プライバシーパスワード (Privacy Password)	<p>暗号化の標準規格をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用されるSNMPv3プライバシーパスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8文字以上にする必要があります。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコワイヤレスコントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも12文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスではCatalyst Centerによる検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ7 [SNMP Retries and Timeout] エリアで、次のフィールドを設定します。

表 27: SNMPのプロパティ

フィールド	説明
Retries	Catalyst CenterがSNMPを使用してネットワークデバイスとの通信を試行する回数。

フィールド	説明
[Timeout (in Seconds)]	再試行の時間間隔。

ステップ 8 (任意) [Credentials] の横にある [Validate] をクリックします。Catalyst Center により、デバイスログイン情報が検証され、有効なログイン情報には緑色のチェックマーク、無効なログイン情報には赤色の X マークが表示されます。

SNMP 書き込みログイン情報を除くすべてのログイン情報が検証されます。

ステップ 9 [Add] をクリックします。

デバイスのフィルタ

[Inventory] ウィンドウの [Devices] テーブルにあるフィルタリングオプションから、デバイスをフィルタする方法を細かに設定できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: [Provision] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Filter devices] をクリックします。

以下は、使用可能なフィルタリングオプションです。

名前	説明
クイック フィルタ	基本的なフィルタリングオプションから、デバイスの詳細を絞り込むことができます。 たとえば、[Manageability] フィルタ処理オプションを [Managed] に切り替えて、すべての管理対象デバイスを表示できます。
詳細フィルタ	[Contains]、[Regex] (正規表現) などの演算子を使用してフィルタリング基準を設定し、デバイスの詳細を絞り込むことができます。 たとえば、[Tags] ドロップダウンリストで、演算子の [Contains] を選択し、[Tags] フィールドに「 ipsec 」と入力できます。次に、オートコンプリートドロップダウンリストから、[branch-router-ipsec] などの 1 つのオプションを選択できます。これは、IP セキュリティでタグ付けされたブランチルータをフィルタ処理します。 さらに、使用可能なデータに基づいてフィルタ処理基準の値を入力する必要があります。

名前	説明
最近のフィルタ	[RECENT] エリアでは、再適用する最近のフィルターを選択できます。最近のフィルタ処理を保存するには、最近のフィルタ処理を [SAVED] エリアにドラッグアンドドロップします。

ステップ 3 フィルタリングオプションを選択して、選択したフィルタ処理フィールドに適切な値を入力します。

Catalyst Center その他のフィールドに値を入力すると、オートコンプリート値が提示されます。推奨されるいずれかの値を選択するか、または任意の値を入力します。

これらのフィルタにワイルドカード（アスタリスク）を使用することもできます。たとえば、文字列値の先頭、末尾、または中間にアスタリスクがある値を入力できます。その後、Enter を押します。

ステップ 4 [Apply] をクリックして情報をフィルタします。

[Devices] テーブルに表示されるデータは、フィルタ選択に従って自動的に更新されます。

(注) フィルタごとに複数のフィルタタイプと複数の値を使用できます。

ステップ 5 (任意) 必要に応じて、さらにフィルタを追加します。

ステップ 6 (任意) すべてのフィルタ処理を削除するには、[Filter devices] フィールドで [x] をクリックし、[Apply] をクリックします。

ステップ 7 (任意) 特定のフィルター値を削除するには、[Filter devices] フィールドでカーソルを削除したい値の上にドラッグし、[Delete] を押して [Apply] をクリックします。

インベントリ内のデバイスの管理

ここでは、[Inventory] ウィンドウで、サイトにデバイスを割り当て、デバイスタグを管理する方法について説明します。

デバイスをサイトに追加する

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。


[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 サイトに割り当てるデバイスのチェックボックスをオンにします。

(注) Firepower Threat Defense (FTD) 高可用性 (HA) ペアのデバイスを異なるサイトに割り当てることはできません。ペアリングされた両方のデバイスを同じサイトに割り当てる必要があります。

ステップ 3 [Actions] メニューから、**[Provision] > [Assign Device to Site]** を選択します。

■ デバイスをサイトに追加する

- ステップ 4** [Assign Device To Site] スライドインペインで、デバイスのサイトアイコン () の横にあるリンクをクリックします。
- ステップ 5** [Choose a Floor] スライドインペインで、デバイスに割り当てるフロアを選択し、[Save] をクリックします。
- ステップ 6** (任意) 複数のデバイスを選択して同じ場所に追加する場合は、最初のデバイスで [Apply to All] チェックボックスをオンにして残りのデバイスに同じ場所を割り当て、[Next] をクリックします。
- ステップ 7** [Summary] 設定を確認し、[Next] をクリックします。
- (注) アプリケーションテレメトリとコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) は、[設計 (Design)] > [ネットワーク設定 (Network Settings)] > [テレメトリ (Telemetry)] ウィンドウでアプリケーションテレメトリと CBAR を有効にすると、該当するネットワークデバイスでデフォルトで有効になります。詳細については、[テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定 \(35 ページ\)](#) を参照してください。
- [Application and Endpoint Visibility] の有効化は、コントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) の有効化または展開解除されたアプリケーション可視性サービス (AVS) がサポートされないデバイスについてはデフォルトでスキップされます。
- ステップ 8** [Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。詳細については、[構成ワークフローの可視化と制御 \(145 ページ\)](#) を参照してください。
- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
 - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
 - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。
- 可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[構成ワークフローの可視化と制御 \(145 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 9** [Task Name] フィールドにタスク名を入力します。
- ステップ 10** 次の手順を実行します。
- [Now] または [Later] を選択した場合は、[Assign] をクリックします。
 - [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Preview] をクリックします。
- [Now] または [Later] を選択した場合、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。
- ステップ 11** [Performing Initial Checks] ウィンドウで、保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、現在の展開を続行します。
- すべての保留中の操作については、それらが展開されるのを待つか、破棄する必要があります。

- すべての非準拠デバイスについて、コンプライアンスの問題を修正、確認、または無視する必要があります。
- 保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処した後、ウィンドウの右下隅にある [Recheck] をクリックし、すべての検証に成功したことを確認します。

詳細については、[ネットワーク デバイス プロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

[Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ステップ 12 [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[構成ワークフローの可視化と制御 \(145 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができれば、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

ステップ 13 サイトにデバイスを割り当てるときにデバイスの可制御性が有効になっていると、ワークフローが自動的にトリガーされ、サイトからデバイスにデバイス設定がプッシュされます。

[Focus] ドロップダウンリストから [Provision] を選択し、[Provision Status] 列の [See Details] をクリックします。デバイスの可制御性を有効にしている場合、デバイスにプッシュされる設定が別のウィンドウに表示されます。

次のタスク

[Tasks] ウィンドウでタスクのステータスを確認できます。[Tasks] ウィンドウに移動するには、メニューアイコンをクリックして選択 [Activities] > [Tasks] の順に選択します。

デバイスのタグ付け

デバイスタグは属性またはルールに基づいてデバイスをグループ化することができます。単一のデバイスに複数のタグを設定できます。同様に、複数のデバイスに適用できる単一のタグもあります。

[Inventory] ウィンドウで、デバイスにタグを追加したり、デバイスからタグを削除したりできます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]**の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 タグを適用するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Tag] をクリックします。

ステップ 3 [タグ名 (Tag Name)] フィールドにタグ名を入力します。

- 新しいタグを作成している場合は、[新規タグの作成 (Create New Tag)] をクリックします。ルールを使用して新規タグを作成することもできます。「[ルールを使用してデバイスにタグ付けする \(121 ページ\)](#)」を参照してください。
- 既存のタグを使用する場合は、一覧からタグを選択して、[Apply] をクリックします。

タグを適用するデバイス名の下に、タグアイコンとタグ名が表示されます。

ステップ 4 デバイスからタグを削除するには、以下のいずれか 1 つを行います。

- デバイスを選択し、[Tag] をクリックします。すべてのタグの選択を解除し、[Apply] をクリックします。
- 黄色のタグアイコンまたはタグ名にカーソルを合わせて、削除アイコンをクリックし、デバイスからタグの関連付けを解除します。

ネットワーク デバイス グループ タグの作成

ネットワーク デバイス グループ (NDG) タグを作成するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]**の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 タグを適用するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Tag] をクリックします。

ステップ 3 [Create New Tag] をクリックします。

命名パターンについては、プレフィックス「NDG:」を使用し、親子階層でタグを設定します。たとえば、Location#All Locations、Device Type#All Device Types、または IPSEC#Is IPSEC を使用します。

- (注)
- NDG タグの作成中は、カスタムルートを使用できません。
 - デバイスの NDG タイプごとに追加できる NDG タグは 1 つだけです。
 - 親とルートを含む階層の最大レベルは 7 に制限されています。
 - 各レベル名の最大長は 32 文字です。タグの最大長は 100 文字です。
 - NDG タグは、基本 ASCII 文字セットをサポートしています。

タグを適用するデバイス名の下に、タグアイコンとタグ名が表示されます。

- (注) プレフィックス「NDG:」が付いたタグは、Cisco ISE に反映されます。

ルールを使用してデバイスにタグ付けする

ルールを定義するタグに基づいてデバイスをグループ化することができます。ルールを定義するとき、Catalyst Center は指定したルールと一致するすべてのデバイスにタグを適用します。ルールはデバイス名、デバイスファミリー、デバイスシリーズ、IP アドレス、ロケーション、またはバージョンに基づくことができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 タグを適用するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、**[Tag]** をクリックします。

ステップ 3 **[タグ名 (Tag Name)]** フィールドにタグ名を入力し、**[ルールによる新規タグの作成 (Create New Tag with Rule)]** をクリックします。

[Create New Tag] ウィンドウが表示されます。

[Total Devices Tagged Count] の下にある **[Manually Added]** フィールドは、選択されたデバイスの数を示します。

ステップ 4 **[条件の追加 (Add Condition)]** をクリックして、ルールに必要なフィールドに記入します。

[一致するデバイス (Matching Devices)] の数は、この条件に一致するデバイスの数に応じて、自動的に変更されます。

追加条件を作成するためには、次の 2 つのオプションがあります。

- **And** 条件：**[Add Condition]** リンクをクリックします。**And** が条件の上に表示されます。
- **Or** 条件：既存の条件の横にある追加アイコン(+)をクリックします。**Or** は条件の隣に表示されます。

必要に応じていくつでも条件を追加できます。ルールを変更すると、指定したルールに一致するインベントリのデバイス数を反映して一致するデバイス数に変更されます。デバイス数でクリックして、ルールと一致するデバイスを表示できます。

ステップ5 [保存 (Save)] をクリックして、定義されたルールと共にタグを保存します。

タグを適用するデバイス名の下に、タグアイコンとタグ名が表示されます。

デバイスがインベントリに追加されると、定義したruleと一致する場合、タグは自動的にデバイスに適用されます。

デバイスタグの編集

以前に作成したデバイスタグを編集できます。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]**の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、ディスカバリプロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

[デバイス名 (DeviceName)] 列のデバイス名の下に以前に作成したデバイスタグがありある場合はそれがリスト表示されます。

ステップ2 デバイスを選択しないで、**[Tag]** をクリックします。

以前に作成されたタグがリストされます。

ステップ3 **[Manage Tags]** をクリックします。

[All Tags] スライドインペインが表示されます。

ステップ4 編集するタグの横にある鉛筆アイコンをクリックします。

ステップ5 タグを変更し、**[Save]** をクリックします。

タグの削除

デバイスタグまたはテンプレートタグは、デバイスまたはテンプレートに関連付けられていない場合にのみ削除できます。

始める前に

デバイスに (ルールを使用して) 静的または動的に関連付けられているタグを削除します。

テンプレートに関連付けられているタグを削除します。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]**の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ2 デバイスを選択しないで、**[Tag]>[Manage Tags]** の順に選択します。

ステップ3 削除するタグにマウスカーソルを合わせてから、タグ名の横にある削除アイコンをクリックします。

ステップ4 プロンプトで [Yes] をクリックします。

タグがデバイスまたはテンプレートに関連付けられている場合は、エラーメッセージが生成されます。デバイスまたはテンプレートに関連付けられているタグを除去し、タグを削除します。

デバイスの REP リングを構成する

Resilient Ethernet Protocol (REP) はネットワークループの制御、リンク障害の処理、コンバージェンス時間の改善を実現します。



- (注)
- REP リングの制限：リングのインターフェイスを介してしか接続できないルートノードは選択しないでください。
 - REP リング（非ファブリック）のデバイスサポート：Cisco Catalyst IE シリーズ スイッチ 3200、3300、3400、4000、および 5000 Cisco エンベデッドサービス 3300 シリーズ スイッチ (ESS3300) および S5800

始める前に

- デバイスがオンボーディングされており、到達可能な状態であることを確認します。
- REP リングの終端となっているデバイスとそのインターフェイスを特定します。
- リングの一部であるすべてのインターフェイスが「switchport mode trunk」を使用して構成されていることを確認します。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Configure REP Ring (Non-Fabric)] の順に選択します。

または、[Inventory] サイトのトポロジビューに移動して、REP リングを作成するデバイスノードを選択し、[REP Rings] タブの [Create REP Ring] をクリックすることもできます。

ステップ2 タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

ステップ3 [Select a root device] ウィンドウで、ルートデバイスを選択します。

(注) デバイスは到達可能な状態であり、アップストリーム接続が確立されている必要があります。

ステップ4 [Select adjacent devices connected to root device] ウィンドウで、リングの一部であり、ルートデバイスに接続されている隣接デバイスを 1 つ選択します。

ステップ5 [Select adjacent devices connected to root device] ウィンドウで、同じリングの一部であり、ルートデバイスに接続されている他の隣接デバイスを選択します。

同じリングの一部であり、ルートデバイスに直に接続されている2つのデバイスを選択する必要があります。

ステップ6 ルートデバイスと選択した隣接デバイスを確認 ([Review]) して編集 ([Edit]) します。

ステップ7 REP リングの設定を開始するには、[Provision] をクリックします。

[REP Ring Configuration Status] ウィンドウで、設定の進捗状況の詳細なステータスを確認できます。

ステップ8 [REP Ring Summary] ウィンドウに、作成された REP リングの詳細情報が、検出されたデバイスとともに表示されます。

REP リングの作成後、成功メッセージが表示されます。

ステップ9 REP リングの作成を確認するには、[Inventory] ウィンドウのトポロジビューに移動し、リングの一部であるデバイスをクリックします。slide-in paneの [REP Rings] タブで、そのデバイスに存在するすべての REP リングのリストを確認できます。

リスト内の REP リング名をクリックすると、リングに存在するデバイス、リングに接続する各デバイスのポートなど、その REP リングの詳細情報が表示されます。

非ファブリック展開用 REP リングへのノードの追加

既存の REP リングにノードを追加するには、この手順を使用します。



(注) この機能は、IE2000、IE3200、IE3300、IE3400、IE3400H、IE4000、IE4010、IE5000、IE9300、および ESS3300 プラットフォームをサポートしています。

始める前に

デバイスを Catalyst Center に追加してください。デバイスを追加する方法については、[デバイスの追加または編集 \(498 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Plug and Play] の順に選択します。


オンボードされたデバイスは、[Plug and Play] ウィンドウに表示されます。

ステップ2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Claim] をクリックします。

ステップ3 [Assign Site] ウィンドウで、[Assign] をクリックしてデバイスをサイトに割り当て、[Next] をクリックします。

ステップ4 設定をデバイスに展開するには、[Assign] をクリックし、[Next] をクリックします。

(注) プラグアンドプレイプロビジョニングにより、デバイスのタイプに対応するデバイスオンボーディング設定テンプレートが自動的に展開されます。詳細については、[プラグアンドプレイプロビジョニングの概要 \(485 ページ\)](#) を参照してください。

- ステップ 5** [Provision Templates] ウィンドウで、[Preview Configuration] をクリックして設定を確認し、[Claim] をクリックします。
- ステップ 6** [OK] をクリックし、[Yes] をクリックします。
デバイスを要求すると、成功メッセージが表示されます。
- ステップ 7** [Refresh] をクリックします。デバイスオンボーディングプロセスが完了するまでに時間がかかる場合があります。
デフォルトでは、デバイステーブルは 30 秒ごとに更新されます。[Auto-Refresh] ドロップダウンリストをクリックして、更新間隔を選択します。
プロセスが完了すると、デバイスは [Provisioned] タブに移動します。
- ステップ 8** [Provision] 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：> [Inventory] の順に選択します。
- ステップ 9** [Refresh] をクリックし、デバイスが管理対象状態になるまで待ちます。
- ステップ 10** トグルボタン () を使用して、トポロジマップビューとインベントリビューを切り替えます。トポロジが変更されると、デバイスの再検出が自動的にトリガーされ、デバイスが REP に追加されます。
- ステップ 11** REP をクリックし、slide-in pane で [REP Rings] タブをクリックします。デバイスが REP に正常に追加されると、ノード挿入ステータスが [Success] になります。
- ステップ 12** [REP Rings] タブで、[REP] リンクをクリックして、実行された手順を表示します。障害が発生した場合は、デバイスの挿入が失敗した手順を表示できます。
- ステップ 13** (任意) [Actions] 列で、省略記号をクリックして、失敗したノード挿入を再検出します。

非ファブリック展開用 REP リングからのノードの削除

非ファブリック展開の既存の REP リングからノードを削除できます。

REP リングからは次のデバイスを設定できます。


- Cisco Industrial Ethernet (IE) 2000、3100、4000、4010、5000 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst IE 3200、3300、3400、3400H、9300、9310、9320 高耐久性シリーズ スイッチ
- Cisco エンベデッドサービス 3300 (ESS3300) および 9300 (ESS9300) シリーズ スイッチ
- Stratix 5400、5410、および 5800 スイッチ

この機能には次の制限があります。

- 到達不能なデバイスを削除し、REPが設定されたポートを接続する代わりに、到達可能なデバイスの他のポートを接続すると、REPの検出が失敗します。
- ルートデバイスは削除できません。
- REPリングに物理チャネルとポートチャネルの両方が含まれている場合、ノードを削除するとREPリングが破損する可能性があります。

始める前に

ノードが属するREPリングが不完全でないことを確認してください。

-
- ステップ 1** デバイスをネットワークから手動で削除します。
- ステップ 2** [Provision]左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：> [Inventory]の順に選択します。
- ステップ 3** トポロジマップビューに切り替えるには、トグルボタン（）を使用します。
REPリングに到達不能なデバイス（手動で削除されたデバイスまたはダウンしたデバイス）がある場合、警告アラートが表示されます。
- ステップ 4** 警告アラートで、REPリングのリンクをクリックします。
対応するREPリングのslide-in paneが開きます。
- ステップ 5** [REP Rings] タブの [Actions] 列で、省略記号アイコン（**⋮**）にカーソルを合わせ、[Rediscover] をクリックします。
- ステップ 6** ダイアログボックスで、**Yes** をクリックします。
REPリングからデバイスが削除され、REPリングの詳細が更新されます。
-

ポートグループの作成

属性またはルールに基づいてポートをグループ化できます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]> [Inventory]の順に選択します。
[Inventory] ウィンドウには、ディスカバリプロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** 新しいポートタグを作成するには、[Tag] をクリックし、[Create New Tag] を選択します。
[Create New Tag] slide-in paneが表示されます。
- ステップ 3** [Tag Name] フィールドに、タグ名を入力します。[Description] フィールドに、タグの説明を追加します。
(注) [WAN] タグは予約済みのタグ名です。WAN タグは自動生成されるため、WAN という名前の新しいポートタグは作成できません。

- ステップ 4** [Tag Rule] 領域で、[Port] タブをクリックします。
- ステップ 5** [Device Scope] 領域で、ドロップダウンリストをクリックし、デバイスの [Location] または [Tag Name] を選択して、フィルタを定義します。
- ステップ 6** ポートにタグを付けるためのルールを追加するには、**+** アイコンをクリックします。ポートステータス、速度、タグ名、動作ステータス、および説明に基づいてポートにタグを付けることができます。ブール演算子 (AND、OR) を使用して条件を追加できます。
- 条件を削除するには、削除アイコンをクリックします。
- ステップ 7** 条件が設定されると、ペインの左下隅に条件に一致するポートのリンクが表示されます。
- リンクをクリックしてポートを表示します。[Matching Ports] slide-in pane で、ポートが属するデバイスとポート名を表示できます。
- ステップ 8** [Save] をクリックします。
-

ポートへのタグの割り当て

ポートにタグを手動で割り当てることができます。たとえば、システムで生成された WAN タグをポートに手動で割り当てることができます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。
- ステップ 2** [Inventory] ウィンドウで、デバイス名をクリックし、[View Device Details] を選択します。
- ステップ 3** 左ペインで [Interfaces] を展開し、[Ethernet Ports] をクリックします。
- ステップ 4** ウィンドウの右上隅で、テーブルビューに切り替えます。
- ステップ 5** タグ付けするポート (1 つまたは複数) を選択し、[Tag] をクリックします。
- ステップ 6** 適切なタグを選択します。
- ステップ 7** [Apply] をクリックします。
-

ポート利用情報

ポートが最後に受信した入力と最後に送信した出力を確認できます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] [Inventory]
- ステップ 2** [Devices] テーブルからデバイス名をクリックし、[View Device Details] をクリックします。
- デバイスの詳細がウィンドウに表示されます。

ステップ3 左ペインで[Interfaces] > [Ethernet Ports] を選択します。

(注) このタブは、AP 以外のすべてのデバイスに対して表示されます。

ステップ4 ポートの詳細を表示するには、ポートをクリックします。

このウィンドウでは、ポートが受信した [Last Input] と、ポートが送信した [Last Output] のタイムスタンプを表示できます。

デバイスのメンテナンスモード

デバイスのメンテナンスのスケジュール

Catalyst Center で 1 つ以上のデバイスをメンテナンスモードにすることができます。デバイスがメンテナンスモードになっている場合、Catalyst Center ではデバイスに関連付けられているテレメトリデータは処理されません。故障したデバイスをメンテナンスモードにすることで、デバイスからの不要なアラートの受信を回避できます。



(注) メンテナンスモードのデバイスからは情報を収集できません。また、ポーリング操作はできません。

シスコ ワイヤレス コントローラおよび AP のメンテナンスモードをスケジュールする際は、次の点に注意してください。

- シスコ ワイヤレス コントローラのメンテナンスをスケジュールすると、ワイヤレスコントローラに関連付けられているすべての AP が同じスケジュールでメンテナンスモードに移行します。
- ワイヤレスコントローラがメンテナンスモードの場合、そのワイヤレスコントローラに関連付けられている単一の AP のメンテナンススケジュールを変更することはできません。デバイスのメンテナンスがすでにスケジュールされていることを示す警告メッセージが表示されます。ワイヤレスコントローラのスケジュールを変更すると、そのワイヤレスコントローラの下にあるすべての AP が影響を受けます。
- ワイヤレスコントローラがメンテナンスモードでない場合は、AP を個別に選択し、そのメンテナンスのスケジュールを設定することができます。
- AP をワイヤレスコントローラ間で移動させると、メンテナンスモードは次のような影響を受けます。
 - AP がメンテナンスモードのワイヤレスコントローラからメンテナンスモードではないワイヤレスコントローラに移動する場合、その AP は、移動後にメンテナンスモードになりません。

- AP がメンテナンスモードではないワイヤレスコントローラからメンテナンスモードのワイヤレスコントローラに移動する場合、その AP は、移動後にメンテナンスモードになります。
- メンテナンスモードの AP が、メンテナンスモードではないワイヤレスコントローラから、やはりメンテナンスモードではないワイヤレスコントローラに移動する場合、その AP のメンテナンスモードは移動後も維持されます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** メンテナンスをスケジュールするデバイスを選択します。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Inventory]** > **[Schedule Maintenance]** の順に選択します。
- [Schedule Maintenance] slide-in paneが表示されます。
- ステップ 4** [Reason For Maintenance] フィールドに、デバイスをメンテナンスモードにする理由を入力します。
- デフォルトでは、Catalyst Center が理由を追加し、ユーザーがそれを変更できます。
- ステップ 5** [Define Maintenance Window] 領域で、次の手順を実行します。
- a) メンテナンスの開始日時を選択します。
 - b) メンテナンスの終了日時を選択します。
 - c) または、[Days/Hours] をクリックして、メンテナンスの日数と時間を入力します。
- 注：メンテナンスの繰り返しを選択するには、[Days/Hours] オプションを選択します。
- ステップ 6** [Maintenance Recurrence] 領域で、[None]、[Daily]、または [Weekly] をクリックします。
- [None]：メンテナンスは繰り返されません。
 - [Daily]：[Run at Interval (Days)] フィールドに間隔を日単位で入力します。
 - [Weekly]:[Run at Interval (Weeks)] フィールドに間隔を週単位で入力します。
- ステップ 7** 繰り返しに [Daily] または [Weekly] を選択した場合は、[Set Schedule End]チェックボックスをオンにします。
- ステップ 8** [End Date] または [End After (Occurrences)] をクリックします。
- [End Date]：メンテナンスを終了する月、日付、年を入力します。
 - [End After (Occurrences)]：メンテナンスを終了するまでの回数を入力します。
- ステップ 9** [Maintenance Time Zone] 領域で、メンテナンスのタイムゾーンを選択します。
- ステップ 10** [Submit] をクリックします。
-

デバイスのメンテナンススケジュールの管理

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventory] > [Manage Maintenance] の順に選択します。

[Manage Maintenance] slide-in paneが表示されます。[Status] 列には、メンテナンススケジュールの現在のステータスが表示されます。

ステップ 3 [Search] または [Filter] アイコンをクリックして、メンテナンススケジュールを検索またはフィルタします。

ステップ 4 [Actions] 列で、[Edit] アイコンをクリックして、メンテナンススケジュールを編集します。

(注) 進行中のメンテナンススケジュールの場合、メンテナンスの終了時間のみを延長できます。

ステップ 5 [Actions] 列で、[Delete] アイコンをクリックして、メンテナンススケジュールを削除します。

(注) 進行中のメンテナンススケジュールは削除できません。

インベントリインサイト

[Inventory Insights] ウィンドウには、他の直接接続されたデバイスと設定が一致しないデバイスが表示されます。また、Catalyst Center のベストプラクティスの推奨事項と比較して、誤って設定されたデバイスも表示されます。さらに、デバイス間のリンクが稼働している（アクティブ）かダウンしている（非アクティブ）かを確認できます。デバイス間の接続が存在しない場合、リンクはダウンしています。履歴データが、後で参照できるように保持されます。

たとえば、「デバイス A」と「デバイス B」の間にネットワークリンクがあるとします。「デバイス B」からリンクを削除し、新しい「デバイス C」に接続すると、次のようになります。

- 「デバイス A」と「デバイス B」の間の古いリンクは引き続き存在し、ユーザーが [Tools] > [Topology] ウィンドウから手動で削除できます。[Inventory Insights] ウィンドウでユーザーがアクションを実行する必要はありません。後で参照できるように履歴データが保持されることが示されます。
- 「デバイス A」と「デバイス C」の間の新しいリンクは、稼働状態として表示されます。

Catalyst Center には、次のインサイトと推奨されるアクションが示されます。

速度/デュプレックス設定の不一致

Catalyst Center には、相互に接続されているが、デバイスリンクの両端で異なる速度とデュプレックス値が設定されているデバイスが表示されます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory Insights]** の順に選択します。

[Inventory Insights] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Speed/Duplex settings mismatch] をクリックして、デバイスで実行できる推奨アクションを確認します。推奨アクションが右側のペインに表示されます。

ステップ 3 インスタンスの番号をクリックして、不一致を確認します。

[Speed/Duplex settings mismatch] ウィンドウでは、速度とデュプレックスの不一致が強調表示されます。

ステップ 4 推奨アクションに従って、デバイス設定に必要な変更を加えます。

VLAN の不一致

Catalyst Center には、相互に接続されているが、デバイスリンクの両端で異なる VLAN が設定されているデバイスが表示されます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory Insights]** の順に選択します。

[Inventory Insights] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [VLAN Mismatch] をクリックして、デバイスで実行できる推奨アクションを確認します。推奨アクションが右側のペインに表示されます。

ステップ 3 インスタンスの番号をクリックして、不一致を確認します。

ステップ 4 推奨アクションに従って、デバイス設定に必要な変更を加えます。

システムビーコンの管理

システムビーコンを使用して、Cisco DNA Center インベントリ内のスイッチを強調表示できます。

システムビーコンは、次のデバイスで有効にできます。

- Cisco Catalyst 9200 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 3850 シリーズ イーサネット スタックابل スイッチ

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。


[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 ビーコンを有効または無効にするデバイスを選択します。

- (注)
- 一度に最大 5 台のスタンドアロンデバイスでビーコンを有効にできます。
 - スタックされたデバイスでビーコンを有効にするには、一度に 1 つのデバイスのみを選択する必要があります。スタックされたデバイスでは、1 つ以上のスタックメンバーでビーコンを有効にすることができます。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、**[Inventory]** > **[Manage System Beacon]** を選択します。

ステップ 4 [Manage System Beacon] slide-in pane で、[System Beacon State] の下の [Enabled] オプションボタンをクリックしてから [Apply] をクリックし、選択したデバイスでビーコンを有効にします。


システムビーコンが有効になると、インベントリのデバイス名の横に青いビーコンアイコン () が表示されます。

ステップ 5 (任意) スタックされたデバイスを選択した場合は、[Manage System Beacon] スライドインペインで次の手順を実行します。

- a) ビーコンを有効にするスタックメンバーに対応する [Update System Beacon Status?] チェックボックスをオンにします。
- b) [System Beacon State] で、[Enabled] オプションボタンをクリックします。
- c) [Apply] をクリックします。

ステップ 6 (任意) 選択したデバイスでビーコンを無効にするには、[Manage System Beacon] スライドインペインで次の手順を実行します。

- a) [System Beacon State] で、[Disabled] オプションボタンをクリックします。
- b) [Apply] をクリックします。

または、[Inventory] ウィンドウで、デバイス名の横にある青いビーコンアイコン () にカーソルを合わせ、[Disable] をクリックします。

デバイスのロールの変更（インベントリ）

検出プロセス中に、Catalyst Center は検出された各デバイスにロールを割り当てます。デバイスのロールは、デバイスを特定してグループ化するためと、トポロジツールでネットワークトポロジマップのデバイスの配置を決定するために使用されます。最上位の層は、インターネットです。最下層のデバイスは、次のロールのいずれかに割り当てられます。

表 28: デバイスのロールとトポロジの位置

トポロジの位置	デバイス ロール
階層 1	インターネット (設定不可)
階層 2	[Border Router]
階層 3	コア
階層 4	Distribution
階層 5	アクセス
階層 6	不明 (Unknown)



(注) アクセスマールをデバイスに割り当てると、IP デバイストラッキング (IPDT) が設定されるか、サイトの IPDT 設定に基づいてデバイスから削除されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 デバイスマールを更新するには、[Edit Device] で次の手順を実行します。slide-in pane

- a) マールを変更するデバイスを選択します。
- b) **[Actions]** ドロップダウンリストから **[Inventory] > [Edit Device]** の順に選択します。
- c) **[ロール (Role)]** タブをクリックし、**[デバイスロール (Device Role)]** ドロップダウンリストから適切なマールを選択します。

(注) デバイスマールを手動で変更すると、割り当ては静的のままになります。Catalyst Center は、後続のデバイスの再同期中に変更が検知されたとしても、デバイスロールは更新されません。

デバイスの管理 IP アドレスの更新

デバイスの管理 IP アドレスを更新することができます。



(注) 複数のデバイスを同時に更新することはできません。また、Meraki デバイスの管理 IP アドレスは更新できません。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから [Inventory] > [Edit Device] の順に選択します。

[Edit Device] slide-in pane が表示されます。

ステップ 4 [Management IP] タブをクリックし、[Device IP/DNS Name] フィールドに新しい管理 IP アドレスを入力します。

(注) 新しい管理 IP アドレスが Catalyst Center から到達可能であり、デバイス クレデンシャルが正しいことを確認します。そうでない場合、デバイスが管理対象外状態になる可能性があります。

次のタスク

デバイスを再プロビジョニングして、送信元インターフェイスの設定を更新します。

デバイスポーリング間隔の更新

[System] > [Settings] > [Network Resync Interval] の順に選択すると、グローバルレベルですべてのデバイスのポーリング間隔を更新できます。また、[Device Inventory] を選択すると、デバイスレベルで特定のデバイスのポーリング間隔を更新できます。[Network Resync Interval] を使用してポーリング間隔を設定すると、その値が [Device Inventory] ポーリング間隔値よりも優先されます。

デバイスにポーリングさせない場合は、ポーリングを無効にできます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ3 [Actions] ドロップダウンリストから [Inventory] > [Edit Device] の順に選択します。

ステップ4 [Edit Device] slide-in pane で、[Resync Interval] をクリックします。

ステップ5 再同期タイプを選択します。

- (注)
- 再同期タイプをグローバルとして設定するには、[System] > [Settings] の順に移動します。
 - デバイス固有のポーリング時間は、グローバルなポーリング時間より優先されます。デバイス固有のポーリング時間を設定した後でグローバルなポーリング時間を変更した場合、Catalyst Center は引き続きデバイス固有のポーリング時間を使用します。

ステップ6 [Resync Interval (in Mins)] フィールドで、連続するポーリングサイクル間の時間間隔（分単位）を入力します。

ステップ7 [更新 (Update)] をクリックします。

デバイス情報の再同期

選択したデバイスのデバイス情報は、再同期間隔の構成にかかわらず、ただちに再同期できます。同時に最大 40 台のデバイスを再同期することができます。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ2 関連する情報を収集するデバイスを選択します。

ステップ3 [Actions] ドロップダウンリストから [Inventory] > [Resync Device] の順に選択します。 >

ステップ4 [OK] をクリックします。

ネットワーク デバイスの削除

デバイスがまだサイトに追加されていない場合に限り、Catalyst Center データベースからデバイスを削除できます。

インベントリからワイヤレスセンサーを削除すると、センサーは工場出荷時のデフォルト状態にリセットされるため、再接続すると現在の構成が採用されます。

始める前に

この手順を実行するには、管理者 (ROLE_ADMIN) 権限、およびすべてのデバイスへのアクセス権 ([RBAC Scope] を [ALL] に設定) が必要です。

■ コマンドランナーを起動（インベントリ）

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** 削除するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。
- (注) さらにチェックボックスをオンにして複数のデバイスを選択できますが、リストの上部にあるチェックボックスをクリックしてすべてのデバイスを選択できます。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory] > [Delete Device] >** の順に選択します。
- (注) ISEと統合されたデバイスを削除すると、削除されたデバイスはCiscoISEの新しいNDGグループに移動します。
- ステップ 4** [Warning] ウィンドウで、**[Config Clean-Up]** チェックボックスをオンにして、選択したデバイスからネットワーク設定およびテレメトリ設定を削除します。
- ステップ 5** [OK] をクリックして、アクションを確認します。
-

コマンドランナーを起動（インベントリ）

[Inventory] ウィンドウで選択したデバイスのコマンドランナーアプリケーションを起動できます。

始める前に

コマンドランナーアプリケーションをインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)を参照してください。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** コマンドを実行するデバイスを選択します。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[More] > [Command Runner]** の順に選択します。
- 実行可能なコマンドの詳細、およびこれらのコマンドの実行方法については、[デバイスの診断コマンドを実行 \(481 ページ\)](#)を参照してください。
-

Run コマンドを使用したデバイスの到達可能性の問題の トラブルシューティング

[Inventory] ウィンドウから [Run Commands] ウィンドウを起動し、ping、traceroute、snmpget などのプラットフォームコマンドを実行して、デバイスの到達可能性の問題をトラブルシューティングできます。



(注) Catalyst Center クラスタでプラットフォームコマンドを直接実行する場合は、[Run Commands] を起動する前にデバイスを選択しないでください。そうしないと、プラットフォームではなくそのデバイスに対してコマンドが実行されます。

始める前に

コマンドランナー アプリケーションをインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、**[More] > [Run Commands]** の順に選択します。

man を入力すると、現在サポートされているコマンドおよびショートカットのリストをいつでも取得できます。

CSV ファイルを使用したデバイス設定のインポート/エクスポート

CSV ファイルのインポート

CSV ファイルを使用して、別のソースから Catalyst Center にデバイスの設定やサイトをインポートできます。サンプルテンプレートをダウンロードする場合は、[Inventory] ウィンドウに移動し、[Actions] > [Inventory] > [Import Inventory] の順に選択します。[Download Template] をクリックして、サンプル CSV ファイルテンプレートをダウンロードします。

CSV ファイルを使用してデバイスまたはサイト設定をインポートする場合、Catalyst Center がデバイスをどれだけ管理できるのかは CSV ファイルに指定する情報に依存します。CLI ユーザー名、パスワード、およびイネーブルパスワードの値を指定しない場合、Catalyst Center の

機能が制限され、デバイス設定の変更、デバイス ソフトウェア イメージの更新、および他の重要な機能の実行ができません。

CSV ファイルでクレデンシャルプロファイルを指定し、対応するクレデンシャルをデバイスのセットに適用できます。クレデンシャルプロファイルを指定して、CSV ファイルに手動で値も入力する場合、手動入力されたクレデンシャルが優先され、デバイスは手動入力されたクレデンシャルとクレデンシャルプロファイルの組み合わせに基づいて管理されます。たとえば、手動で入力した SNMP ログイン情報に加えて、SNMP および SSH または Telnet のログイン情報を含むログイン情報プロファイルが CSV ファイルに含まれている場合、デバイスは手動で入力された SNMP ログイン情報とログイン情報プロファイル内の SSH または Telnet ログイン情報に基づいて管理されます。Telnet は非推奨です。



- (注) また、指定したプロトコルに対応するフィールドにも値を入力する必要があります。たとえば、SNMPv3 を指定した場合、SNMPv3 のユーザー名や認証パスワードなど、サンプルの CSV ファイルの SNMPV3 フィールドに値を指定する必要があります。

Catalyst Center の部分的なインベントリ収集の場合は、CSV ファイルに次の値を指定する必要があります。

- デバイスの IP アドレス
- SNMP バージョン
- SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリング
- SNMP 書き込みコミュニティ ストリング
- SNMP 再試行値
- SNMP タイムアウト値

Catalyst Center の完全なインベントリ収集では、CSV ファイルに以下の値を提供する必要があります。

- デバイスの IP アドレス
- SNMP バージョン
- SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリング
- SNMP 書き込みコミュニティ ストリング
- SNMP 再試行値
- SNMP タイムアウト値
- Protocol
- CLI ユーザー名
- CLI パスワード

- CLI イネーブルパスワード
- CLI タイムアウト値

CSV ファイル エクスポート

Catalyst Center では、すべてまたは選択したデバイスを含む CSV ファイルをインベントリに作成できます。このファイルを作成するには、ファイルに含まれる設定データを保護するパスワードを入力する必要があります。

CSV ファイルからのデバイス設定のインポート

CSV ファイルからデバイス設定をインポートできます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。
- ステップ 2** [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventory]>[Import Inventory]> を選択してデバイスのログイン情報をインポートします。
- ステップ 3** [Bulk Import] ダイアログボックスのボックスエリアに CSV ファイルをドラッグアンドドロップするか、点線のボックスエリアをクリックして CSV ファイルを参照します。
- ステップ 4** [インポート (Import)] をクリックします。
-

デバイスデータのエクスポート

選択したデバイスに関する特定のデータを CSV ファイルにエクスポートできます。CSV ファイルは圧縮されます。[Export] をクリックして、フィルタ処理されたデバイスまたはすべてのデバイスのデータをエクスポートします。



注意 CSV ファイルにはエクスポートされたデバイスに関する機密情報が含まれているため、取り扱いには注意してください。特別な権限を持つユーザーのみがデバイスのエクスポートを行うことを確認します。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 特定のデバイスのみ構成情報をエクスポートするには、含めるデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。すべてのデバイスを含めるには、デバイスリストの最上部にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventory] > [Export Inventory] > を選択してデバイス設定をエクスポートします。

[Export Inventory] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [パスワード (Password)] フィールドに、エクスポートされた CSV ファイルを暗号化するために使用するパスワードを入力します。

(注) エクスポートしたファイルを開くには、パスワードが必要です。

ステップ 5 確認のために暗号化パスワードをもう一度入力します。

ステップ 6 [Include SSH key information] チェックボックスをオンにして、最初の SSH 鍵、最初の SSH 鍵アルゴリズム、現在の SSH 鍵、現在の SSH 鍵アルゴリズムなどの情報をエクスポートした CSV ファイルに追加します。

ステップ 7 [Export] をクリックします。

(注) ブラウザの設定によっては、圧縮したファイルを保存したり、開くことができます。

デバイスのクレデンシャルのエクスポート

デバイスのクレデンシャル CSV ファイルにエクスポートできます。不要なアクセスからファイルを保護するために、パスワードを設定する必要があります。ファイルを開くことができるように、受信者にパスワードを提供する必要があります。



注意 CSV ファイルにはエクスポートされたデバイスのすべてのクレデンシャルがリストされているため、取り扱いには注意してください。特別な権限を持つユーザーのみがデバイスのエクスポートを行うことを確認します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 CSV ファイルに含めるデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。すべてのデバイスを含めるには、リストの最上部にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから [Inventory] > [Export Inventory] を選択します。

[Export] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Select Export Type] で、[Credentials] オプションボタンをクリックします。

ステップ 5 [Include SSH key information] チェックボックスをオンにして、最初の SSH 鍵、最初の SSH 鍵アルゴリズム、現在の SSH 鍵、現在の SSH 鍵アルゴリズムなどの情報をエクスポートした CSV ファイルに追加します。

ステップ 6 [パスワード (Password)] フィールドに、エクスポートされた CSV ファイルを暗号化するために使用するパスワードを入力します。

(注) エクスポートしたファイルを開くには、パスワードが必要です。

ステップ 7 暗号化パスワードを確認し、[エクスポート (Export)] をクリックします。

(注) ブラウザの設定によっては、圧縮したファイルを保存したり、開くことができます。

デバイスの構成ドリフト

デバイスで行った構成の変更は、内部 Catalyst Center サーバーに保存されます。構成ドリフトの表示方法については、「[デバイスの構成ドリフトの表示 \(142 ページ\)](#)」を参照してください。

次のイベントが発生すると、構成ドリフトがキャプチャされます。

- 初回収集 : Catalyst Center にデバイスを追加すると、デバイス構成が収集されます。
- syslog ベース収集 : Catalyst Center は、デバイスによって送信された syslog イベントを監視し、構成の変更を特定します。構成アーカイブは、最新のイベントが発生してから2分後にトリガーされます。syslog イベントのログイン IP アドレスに基づいて、構成ドリフトは (Catalyst Center によって構成が変更される) インバンドか (Catalyst Center 外で構成が変更される) アウトオブバンドとしてマークされます。



- (注)
- Syslog ベースの収集を機能させるには、[Design] > [Network Settings] > [Telemetry] > [Syslogs] で Catalyst Center を Syslog サーバーとして設定する必要があります。詳細については、[テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定 \(35 ページ\)](#) を参照してください。
 - 2分以内の新しいトラップはタイマーを再起動し、部分的な変更を伴う複数のアーカイブを回避します。正確な結果を得るには、少なくとも2分間待つことをお勧めします。

- [Daily Backup Collection] : Catalyst Center は、毎日午後 11:00 (UTC タイムゾーン) に実行するようにスケジュールされたデバイス構成の自動バックアップを実行します。このプロセス中、Catalyst Center は、最後にデバイス構成の収集が行われた時点のタイムスタンプ

と、デバイス構成がアーカイブされた時点のタイムスタンプを比較します。この差が 30 分を超える場合は、デバイス構成のアーカイブが実行されます。

- [Weekly Backup Collection] : Catalyst Center は、毎週日曜日の午後 11:30 (UTC タイムゾーン) に実行するようにスケジュールされたデバイス構成の定期的な週次バックアップを実行します。デバイスに関して上記のどのイベントも受信されない場合、Catalyst Center の外部または Catalyst Center 内で行われた設定変更は、週次バックアップアーカイブによってキャプチャされます。詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Configure Device Configuration Backup Settings」を参照してください。



(注) 週次バックアップアーカイブによって検出された構成ドリフトは、Catalyst Center 外で構成が変更された可能性がある場合でも、(Catalyst Center によって構成が変更される) インバンドとして分類されます。



- (注)
- デバイスに関して保存された構成ドリフトの数が、[System] > [Settings] > [Device Settings] > [Configuration Archive] > [Internal] ウィンドウで設定された値を超えると、最も古い構成が自動的に削除され、新しい構成をアーカイブするためのスペースが作成されます。デバイスごとに保存できる構成ドリフトのデフォルト値は 15 で、最大値は 50 です。
 - 変更がない場合、収集されたアーカイブを無視することでディスク使用率が最適化されます。ディスク容量の最適化は、初回収集には適用されません。

デバイスの構成ドリフトの表示

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

ステップ 2 [Devices] テーブルで、デバイス名をクリックします。そのデバイスに関する情報が表示されます。

ステップ 3 [View Device Details] ハイパーリンクをクリックします。

デバイスの詳細がウィンドウに表示されます。

ステップ 4 左ペインで、[Config Drift] をクリックします。

[Configuration Changes] ウィンドウが表示され、次の情報を確認できます。

- [Total config drifts being saved] : ラベル付きの設定を含む、デバイスごとに保存された設定のばらつきの数が表示されます。

デバイスごとに保存された設定のばらつきの数は、[System] > [Settings] > [Device Settings] > [Configuration Archive] ウィンドウから変更できます。

- [Total Labeled configs] : デバイスのラベル付き設定の数が表示されます。
- [Last Archived] : 最後にアーカイブされた設定のタイムスタンプが表示されます。このタイムスタンプを確認することで、ユーザーは最新の設定データにアクセスできます。また、最後にアーカイブされた設定の特定の時刻を知ることによって、変更を追跡し、潜在的な問題や不一致を特定できます。

ネットワークデバイスの設定をアーカイブする方法については、[Cisco DNA Center 管理者ガイド \[英語\]](#)の「Configure Device Configuration Backup Settings」の項を参照してください。

- [Last Verified] : システムがイベントを受信したときに実行された config-rift 検証のタイムスタンプが表示されます。イベントは、前の項で説明した初回収集、syslog ベースの収集、日次バックアップ収集、または週次バックアップ収集を指します。

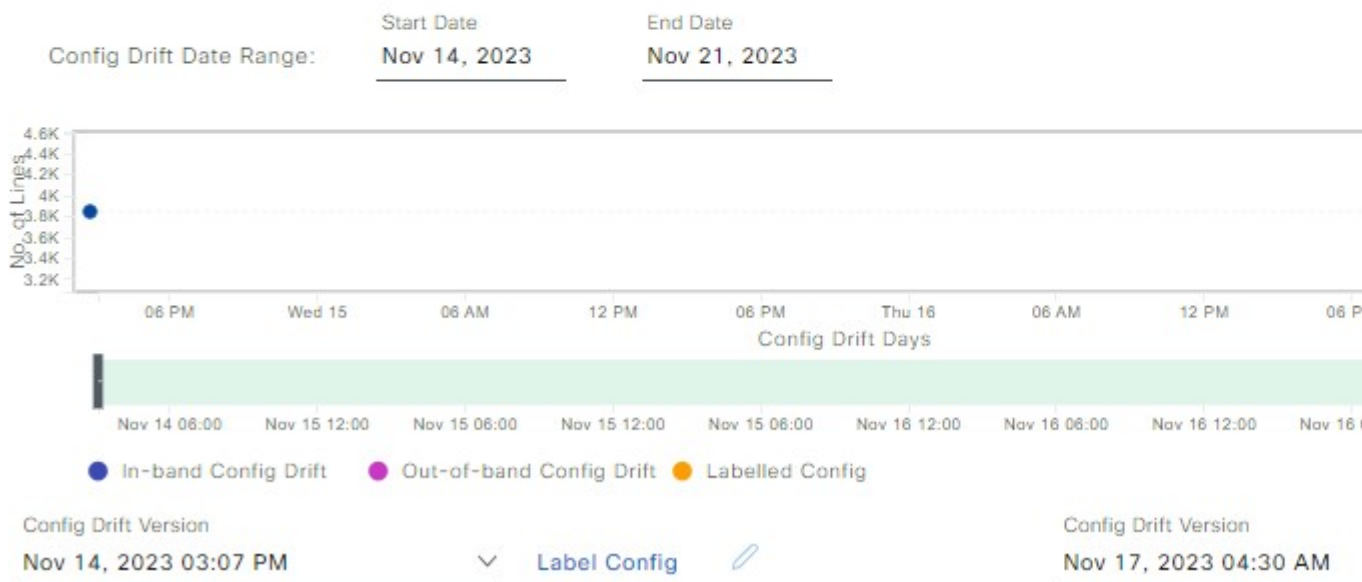
最後に検証されたタイムスタンプを使用すると、チェックが最後に実行された時刻をモニターでき、デバイスの設定の不整合が継続的にモニターされます。

Configuration Changes

Configuration changes on your device will be saved on the internal Catalyst Center server. The number of configuration drifts (Configuration Archive) will include labelled configs and config drift versions.

Total config drifts being saved: 15 Total labelled configs: 0 Last Archived: Nov 17, 2023 04:30 AM Last Verified:

▼ Change History (Running Config)



ステップ 5 [Change History] タブを展開して、次の詳細を表示します。

- [Config drift date range] : [Start Date] と [End date] をクリックして、構成ドリフトを表示する日付範囲を選択します。デフォルトでは、開始日と終了日は、過去 15 日間の構成ドリフトを表示するように設定されています。
- [Config drift timeline graph] : 選択した日付範囲の構成ドリフトを表示します。デフォルトでは、過去 15 日間の構成ドリフトがタイムライングラフに表示されます。

タイムライングラフには、次の詳細が表示されます。

- [In-band Config Drift] : Catalyst Center によって行われた設定変更は、タイムライングラフに青いバブルとして表示されます。
 - [Out-of-band Config Drift] : Catalyst Center の外で行われた設定変更は、タイムライングラフに紫色のバブルとして表示されます。
 - [Labeled Config] : ラベル付きで Catalyst Center にアーカイブされた設定バージョンは、タイムライングラフにオレンジ色のバブルとして表示されます。詳細については、[構成ドリフトのラベル付け \(144 ページ\)](#) を参照してください。
- c) [Config Drift Version] : 下矢印をクリックして、使用可能なすべての構成ドリフトバージョンを表示します。
- d) [Running Config] : タイムライングラフの構成ドリフトをクリックします。比較が [Running Config] タブに表示されます。設定バージョン間の違いは、見やすくするために異なる色でマークされています。

構成ドリフトのラベル付け

将来の参照のために、時系列グラフで構成ドリフトにラベルを付けることができます。ラベル付き構成ドリフトは、ラベルが外されないかぎり削除されません。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 2** デバイス名をクリックすると、そのデバイスの詳細情報が表示されます。
- ステップ 3** **[View Device Details]** をクリックします。
デバイスの詳細がウィンドウに表示されます。
- ステップ 4** 左ペインで、**[Config Drift]** をクリックします。
[Configuration Changes] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** ラベルを付ける時系列グラフの構成ドリフトを選択します。選択した構成ドリフトのタイムスタンプは、時系列グラフの下の **[Config Drift Version]** に表示されます。
- ステップ 6** 選択した構成ドリフトバージョンに対応する **[Label Config]** をクリックします。
- ステップ 7** **[Label Configuration]** ウィンドウで、設定バージョンの名前を入力します。ラベル設定のプレフィックスは **CCA_** に固定されています。
(注) 設定バージョン名に特殊文字を使用しないでください。
- ステップ 8** **[Save]** をクリックします。ラベル付きの構成ドリフトは、時系列グラフでオレンジ色で表示されます。

- (注)
- ラベル付けされた設定バージョンの数が選択した範囲より大きい場合は、保存される構成ドリフトの合計数を変更します。保存する構成ドリフトの数を設定する方法の詳細については、*Cisco Catalyst Center Administrator Guide* の「[Configure Device Configuration Backup Settings](#)」のセクションを参照してください。
 - Catalyst Center では、構成ドリフト全体の最大 80% までラベル付けできます。ラベル付き構成ドリフトがこの 80% のしきい値に達したユーザーには、[Configuration Changes] ウィンドウの上部に警告バナーが表示されます。

ステップ 9 ラベルを削除するには、ラベル付きの設定バージョンを選択し、[Remove label] をクリックします。

構成ワークフローの可視化と制御

[Visibility and Control of Configurations] 機能は、計画したネットワーク構成をネットワークデバイスに展開する前にセキュリティを強化するソリューションを提供します。

構成の可視化機能により、デバイス構成を展開する前にプレビューできます (CLI および NETCONF コマンドを使用)。

また、構成の制御機能により、Catalyst Center では IT サービス管理 (ITSM) 承認チェックを使用して、デバイスの構成方法をより綿密に制御できます。



- (注) **ITSM 承認**を有効にするには、Catalyst Center で ITSM が有効になっていることを確認します。ITSM を有効にする方法については、『*Cisco Catalyst Center ITSM Integration Guide*』のトピック「[Configure the Catalyst Center Automation Events for ITSM \(ServiceNow\) Bundle](#)」 [英語] を参照してください。

この機能の可視性コンポーネントはデフォルトで有効になっているため、デバイス構成をプレビューできます。この機能を無効にするには、[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで [Configuration Preview] をクリックします。詳細については、*Cisco Catalyst Center 管理者ガイド* [英語] の「[Enable Visibility and Control of Configurations](#)」を参照してください。



- (注)
- 構成の可視性はデフォルトで有効になっており、可視性がサポートされているワークフローで設定をプレビューできます。
 - SWIM ワークフローでは、[Visibility of Configurations] を有効にしている場合、イメージアップグレードの構成プレビューは生成されません。
 - タスク展開のスケジュール時に次のバナーメッセージが表示される場合、ワークフローで [Visibility and Control of Configurations] がサポートされています。
このワークフローでは、ネットワーク管理者などのユーザーがネットワークデバイスにワークフローを展開する前に、設定をプレビューできます。ワークフローを設定するには、[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations] に移動します。
 - 構成をプレビューすると、Catalyst Center によって構成プレビューのスナップショットが作成されます。展開の操作がスケジュールされた後にネットワーク設定またはネットワークプロファイルに変更があった場合、その変更はデバイスのプロビジョニング中に反映されません。
 - [Configuration Preview] が有効になっている場合、計画したネットワーク構成を確認してから展開する必要があります。構成の展開をスケジュールすると、[Now] および [Later] オプションがグレー表示（使用不可）になります。計画したネットワーク構成を確認するためには、最初に構成プレビューを生成する必要があります。

プレビュー構成を生成すると、[Configuration Preview] ウィンドウで次のいずれかの操作を実行できます。

- 構成の展開準備ができておらず、後で [Activities] > [Tasks] ウィンドウで確認する場合は、[Preview Configuration Later] をクリックします。
- リストされているすべてのデバイスの構成を送信する準備ができたなら、[Deploy] をクリックします。



- (注) [Deploy] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。デバイス構成の要件が満たされているため、構成はデバイスにプッシュされません。

複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして構成をプレビューする必要があります。ただし、[Deploy] をクリックすると、構成がすべてのデバイスにプッシュされます。

- 作業項目を破棄して現在のアクティビティに戻る場合は、[Discard] をクリックします。作業項目を破棄すると、後で復元することはできません。



- (注) 計画したネットワーク構成を展開するときに競合する操作が存在する場合、[Pending Operations] ダイアログボックスが表示されます。現在の展開を続行するには、既存の操作が完了するまで待つか、他の操作を破棄する必要があります。

計画したネットワーク構成の制御を強化するには、この機能の制御コンポーネントが有効になっていることを確認してください。この制御を有効にするには、[System]>[Settings]>[Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで [ITSM Approval] をクリックします。詳細については、『Cisco Catalyst Center Administrator Guide』の「Enable Visibility and Control of Configurations」[英語] のトピックを参照してください。

[Configuration Preview] と [ITSM Approval] の両方を選択した場合は、計画したネットワーク構成をプレビューし、IT 管理者に送信して承認を得てから展開する必要があります。

計画したネットワーク構成は、可視性と制御がサポートされているワークフローのセグメントのプロビジョニング中、またはプロビジョニング後に [Activities]>[Tasks] ウィンドウで送信できます。これら2つのオプションにより、自分のペースで構成をプレビューできる柔軟性が得られます。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認後、次の操作を実行できます。

- 構成の展開準備ができておらず、後で [Activities]>[Tasks] ウィンドウで確認する場合は、[Preview Configuration Later] をクリックします。
- 現在の構成を破棄し、現在のタスクに戻るには、[Discard] をクリックします。
- ITSM 承認を得るために構成を送信し、展開をスケジュールするには、[Submit for Approval] をクリックします。



- (注) [Submit for Approval] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。設定はデバイスにプッシュされないため、ITSM の承認は必要ありません。

複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして構成をプレビューする必要があります。ただし、[Submit for Approval] をクリックすると、すべてのデバイスで構成がプレビューされていない場合でも、構成がすべてのデバイスにプッシュされます。



- (注) 構成をプレビューすると、Catalyst Center によって構成プレビューのスナップショットが作成されます。展開の操作がスケジュールされた後にネットワーク設定またはネットワークプロファイルに変更があった場合、その変更はデバイスのプロビジョニング中に反映されません。

[Tasks] ウィンドウでは、各作業項目のステータスを確認できます。次の4つの作業項目ステータスがあります。

1. ITSM 承認のために送信済み
2. ITSM によって承認が拒否
3. ITSM チケットの期限切れ
4. レビュー保留中

要求が承認されると、スケジュールされた時刻に構成がデバイスに展開されます。

故障したデバイスの交換

返品許可 (RMA) ワークフローにより、障害が発生したデバイスを迅速に交換できます。RMA では、ルータ、スイッチ、および AP を共通のワークフローに従って交換できます。

ルータおよびスイッチで RMA ワークフローを使用すると、ソフトウェアイメージ、構成、およびライセンスが、障害が発生したデバイスから交換用デバイスに復元されます。ワイヤレス AP の場合、交換用デバイスは同じサイトに割り当てられ、プライマリワイヤレスコントローラ、RF プロファイル、および AP グループ設定でプロビジョニングされ、障害が発生した AP と同じ Catalyst Center のフロアマップの場所に配置されます。シスコのスイッチスタック (ハードウェアスタッキング) の場合、メンバースイッチの交換のために Catalyst Center で別の手順に従う必要はありません。これはアクティブスイッチにより処理されます。メンバースイッチは、ソフトウェアイメージと設定を提供することで、アクティブスイッチにより交換されます。フルスタック交換は Catalyst Center によって処理されます。



- (注) デバイス交換ワークフローを使用して、故障したデバイスを交換することもできます。詳細については、[デバイスの交換 \(966 ページ\)](#) を参照してください。

始める前に

- 故障したデバイスのソフトウェア イメージ バージョンをイメージリポジトリにインポートしてから、交換するデバイスにマークを付ける必要があります。
- 故障したデバイスは到達不能な状態になっている必要があります。

- 交換用デバイスがプラグアンドプレイ (PnP) で Catalyst Center をオンボードしている場合は、故障したデバイスをユーザー定義のサイトに割り当てる必要があります。
- RMA ワークフローのトリガー中は、交換用デバイスがプロビジョニング状態ではありません。
- スイッチスタックの交換の場合、故障したデバイスと交換用デバイスのスタックの数が同一であることが必要です。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

- a) 交換する故障したデバイスを選択します。
- b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Inventory] > [Device Replacement] > [Mark Device for Replacement]** を選択します。
- c) [Mark For Replacement] ウィンドウで、[Mark] をクリックします。

(注) ファブリックデバイスのシームレスな交換を実現するために、DHCP サーバーがネイバーデバイスで設定されます。これは、PnP でデバイスを Catalyst Center にオンボードするために、交換用デバイスに IP アドレスを割り当てるために必要です。この DHCP サーバーは、故障したデバイスが正常に交換されると削除されます。

障害のあるデバイスからの最新の構成変更は、RMA ワークフロー中に交換後のデバイスにプッシュされます。

- d) [Inventory] ドロップダウンリストから、[Marked for Replacement] を選択します。
交換用としてマークされたデバイスのリストが表示されます。
- e) (任意) デバイスを交換しない場合は、デバイスを選択して、**[Actions] > [Unmark for Replacement]** を選択します。

ステップ 2 (任意) デバイスを交換するには、次の手順を実行します。

- a) 交換するデバイスを選択し、**[Actions] > [Replace Device]** を選択します。
- b) [Choose Replace Device] ウィンドウで、[Unclaimed] タブまたは [Managed] タブから交換用デバイスを選択します。

[Unclaimed] タブには、PnP によってオンボードされたデバイスが表示されます。[Managed] タブには、インベントリまたは検出プロセスによってオンボードされたデバイスが表示されます。

- c) (任意) 交換用デバイスがまだオンボードされていない場合は、次の手順を実行します。
 1. [Choose Replace Device] ウィンドウで、[Add Device] をクリックします。
 2. [Add New Device] ウィンドウで、デバイスのシリアル番号 ([Serial Number]) を入力し、[Add New Device] をクリックします。

または

1. [Choose Replace Device] ウィンドウで、[Sync with Smart Account] をクリックします。
 2. [Sync with Smart Account] ウィンドウで、[Sync] をクリックします。
- d) [Next] をクリックします。
 - e) [Schedule Replacement] ウィンドウで、デバイスの交換をすぐに開始するか（開始する場合は [Now] をクリックします）、後でスケジュールするかを選択します。
 - f) [Review] をクリックして、選択したデバイスタイプ、故障したデバイスの詳細情報、および交換用デバイスの詳細情報を確認します。
 - g) [Next] をクリックして [Summary] ウィンドウで詳細情報を確認します。
[Summary] ウィンドウで、設定を確認します。
 - h) 変更するには、[編集 (Edit)] をクリックします。
 - i) [Click Monitor Replacement Status] をクリックして [Provision] ウィンドウの [Mark for Replacement] ビューに移動します。
 - j) [Replace Status] をクリックすると、次のように RMA ワークフローの進捗状況が表示されます。
 - デバイス交換の準備状況チェックを実行します。
 - (PnP) 交換用デバイスを請求します。
 - 交換用デバイスにソフトウェアイメージを配信してアクティブ化します。
 - ライセンスを展開する。
 - VLAN 構成をプロビジョニングします。
 - スタートアップ構成をプロビジョニングします。
 - 交換用デバイスをリロードします。
 - 交換用デバイスの到達可能性を確認します。
 - 交換用デバイスに SNMPv3 ログイン情報を展開します。
 - 交換用デバイスを同期します。
 - 故障したデバイスを CSSM から削除します。
 - 交換用デバイスを CSSM に追加します。
 - PKI 証明書を失効化して作成します。
 - Cisco ISE を更新します。
 - 障害のあるデバイスを削除します。
- ワークフローが完了すると、[Replace Status] が [Replaced] に更新されます。
- k) エラーメッセージが表示された場合は、エラーリンクをクリックします。
 - l) [Retry] をクリックして、故障したデバイスと交換用デバイスの同じ組み合わせを使用してワークフローを再トリガーします。

[Main Inventory] ウィンドウには、新しい交換用デバイスの詳細情報が表示されます。

- (注) デバイスを交換対象としてマーキングするのと、デバイスを交換するのは、異なるタイミングで実行できます。

障害のあるアクセスポイントの交換

AP の RMA 機能を使用して、障害のある AP をデバイスインベントリに登録されている交換用 AP に交換できます。

始める前に

- AP の返品許可 (RMA) 機能では、同等の交換のみをサポートしています。モデル番号と PID が障害のある AP と同じ交換用 AP を用意する必要があります。
- 交換用 AP を障害のある AP と同じ シスコ ワイヤレス コントローラに接続しておく必要があります。
- ワイヤレスコントローラとして機能する Cisco Mobility Express AP は、交換用 AP の候補ではありません。
- 障害のある AP のソフトウェア イメージバージョンをイメージリポジトリにインポートしてから、交換用デバイスにマークを付ける必要があります。
- 交換用デバイスがプラグアンドプレイ (PnP) で Catalyst Center をオンボードしている場合は、故障したデバイスをユーザー定義のサイトに割り当てる必要があります。
- RMA ワークフローのトリガー中は、交換用 AP がプロビジョニング状態であってはなりません。
- 故障したデバイスは到達不能な状態になっている必要があります。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 交換する故障した AP のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Device Replacement] > [Mark Device for Replacement] の順に選択します。

ステップ 4 [Mark For Replacement] ウィンドウで、障害のあるデバイス名の横にあるオプションボタンをクリックします。

ステップ 5 [Actions] ドロップダウンリストから、[Replace Device] を選択します。

ステップ 6 [Replace Device] ウィンドウで、[Start] をクリックします。

- ステップ 7** [Available Replacement Devices] テーブルで、交換用デバイスの名前の横にあるオプションボタンをクリックします。
- ステップ 8** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 9** [Replacement Summary] を確認し、[Next] をクリックします。
- ステップ 10** [Schedule Replacement] ウィンドウで、デバイスを今すぐ交換するか、後で交換を行うようスケジュールするかを選択し、[Submit] をクリックします。
- RMA ワークフローが開始されます。
- ステップ 11** 交換ステータスをモニターするには、[What's Next] で [Monitor Replacement Status] をクリックします。
- [Mark For Replacement] ウィンドウに、交換用としてマークされているデバイスのリストが表示されます。
- [Replace Status] 列で交換のステータスを確認します。当初は [In-Progress] と表示されます。
- ステップ 12** [Replace Status] 列の [In-Progress] をクリックします。
- [Replace Status] タブには、デバイス交換の一環として Catalyst Center で実行されるさまざまな手順が表示されます。
- ステップ 13** [Marked for Replacement] ウィンドウで、[Refresh] をクリックしてから [Replace Status] をクリックして交換ステータスを確認します。
- 故障した AP の交換が失敗すると、[Replace Status] 列にエラーメッセージとともに失敗した理由が表示されます。
- 故障した AP を別の新しい AP に交換するか、AP RMA 再試行機能を使用して失敗した交換を再試行できます。
- ステップ 14** 失敗した交換を再試行するには、デバイス名の [Replace Status] 列のエラーメッセージをクリックします。
- ステップ 15** [Retry] をクリックします。
- ステップ 16** [Marked for Replacement] ウィンドウで、[Replace Status] 列の [In-Progress] をクリックします。
- 故障した AP が正常に交換されると、[Replace Status] タブに成功と表示されます。
- ステップ 17** 故障したデバイスが正常に交換されると、[Replacement History] ウィンドウの [Replace Status] に [Replaced] と表示されます。
- ステップ 18** (任意) デバイスを交換しない場合は、デバイスを選択して、[Actions] > [Unmark for Replacement] を選択します。

Catalyst Center での RMA ワークフローの制限事項

- RMA は、以下を除くすべてのスイッチ、ルータ、および Cisco SD-Access デバイスの交換をサポートします。
 - ワイヤレスコントローラが組み込まれたデバイス
 - シスコ ワイヤレス コントローラについて

- シャーシベース Nexus 7700 シリーズ スイッチ
- スイッチスタック (SVL スタッキング)
- RMA は、外部 SCEP ブローカ PKI 証明書を使用するデバイスをサポートします。RMA ワークフロー中に、交換デバイス用に PKI 証明書が作成および認証されます。交換した障害のあるデバイスの PKI 証明書は、証明書サーバーから手動で削除する必要があります。
- RMA ワークフローでは、次の場合にのみデバイスの交換が可能です。
 - 障害のあるデバイスと交換用デバイスの両方に同じ拡張カードが搭載されている。
 - 両方のデバイスのポート数が拡張カードによって変わらない。
 - 障害のあるデバイスは、Catalyst Center によって静的 IP で管理されます (RMA は、拡張ノードおよびファブリック内の AP を除く、Catalyst Center によって DHCP IP で管理されるデバイスではサポートされません)。
- 交換用デバイスが、障害のあるデバイスが接続されていたポートと同じポートに接続されていることを確認してください。
- ネイバーデバイスがファブリックの一部でない場合、ファブリックエッジの交換ではネイバーデバイスの DHCP サーバー設定はサポートされていません。中間ノードは Cisco SD-Access ファブリックの一部ではないため、オプション 43 の DHCP サーバーはプッシュされません。
- Catalyst Center レガシーライセンスの導入はサポートされていません。

RMA ワークフローにより、Cisco SSM から障害のあるデバイスの登録が解除され、交換用デバイスが Cisco SSM に登録されます。

- 障害のあるデバイスにインストールされているソフトウェアイメージが Cisco IOS XE 16.8 よりも前のバージョンの場合、[License Details] ウィンドウにはネットワークと機能のライセンスの詳細が表示されず、警告メッセージも表示されません。そのため、障害のあるデバイスに設定されているレガシー ネットワーク ライセンスを確認し、交換用デバイスに同じレガシー ネットワーク ライセンスを手動で適用する必要があります。
- 故障したデバイスにインストールされているソフトウェアイメージが Cisco IOS XE 16.8 以降の場合は、[License Details] ウィンドウにネットワークライセンスの詳細 (レガシー、ネットワークなど) と機能ライセンス (IP Base、IP Service、LAN Base など) が表示されます。障害のあるデバイスを交換対象としてマークしている際に、次の警告メッセージが表示されます。

```
Some of the faulty devices don't have a Cisco DNA license. Please ensure your replacement device has the same Legacy license of the faulty device enabled.
```

- 交換用デバイスと障害のあるデバイスのレガシー ネットワーク ライセンスが一致しない場合は、ライセンスの展開中に次のエラーメッセージが表示されます。

Cisco DNA Center doesn't support legacy license deployment. そのため、交換用デバイスで障害のあるデバイスのライセンスを手動で更新し、再同期してから続行してください。

- Catalyst Center は、ファブリックネットワークでの交換デバイスの PnP オンボーディングをサポートします。ただし、次の場合を除きます。
 - 障害のあるデバイスが複数のインターフェイスを使用してアップリンクデバイスに接続されている。
 - LAN 自動化で重複するプールが使用されている。
- 交換用デバイスが PnP DHCP 機能によってオンボードされる場合は、リロードのたびにデバイスが同じ IP アドレスを取得し、DHCP のリースタイムアウトが 2 時間を超えていることを確認してください。

アクセスポイントのリポート

AP の再起動機能を使用すると、トラブルシューティングとメンテナンスのために 1 つ以上の AP を再起動できます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。
 - ステップ 2** 再起動する AP のチェックボックスをオンにします。
 - ステップ 3** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Inventory]** > **[Reboot Device]** を選択します。
 - ステップ 4** **[Reboot Device]** slide-in pane で、AP を今すぐ再起動する (**[Now]**) か、後で再起動するようにスケジュールするかを選択します。
 - ステップ 5** **[Selected Devices]** を展開して、再起動 AP の AP 名とフロアの詳細を表示します。
 - ステップ 6** **[Reboot]** をクリックします。

選択した AP を再起動するタスクが シスコ ワイヤレス コントローラで開始されると、「**Reboot Initiated Successfully**」というメッセージが表示されます。
 - ステップ 7** **[Task Submitted]** ダイアログボックスで、**[Task]** リンクをクリックします。

このダイアログボックスは表示されてから数秒で表示されなくなります。タスクに移動するには、メニューアイコンをクリックして選択 **[Activities]** > **[Tasks]** の順に選択します。
 - ステップ 8** タスク名をクリックして、再起動の開始ステータスを表示します。
-



第 6 章

ネットワーク トポロジを表示

- [トポロジについて \(155 ページ\)](#)
- [エリア、サイト、ビルディング、フロアのトポロジを表示 \(156 ページ\)](#)
- [トポロジマップでデバイスをフィルタリング \(157 ページ\)](#)
- [デバイス情報の表示 \(158 ページ\)](#)
- [リンク情報の表示 \(159 ページ\)](#)
- [トポロジマップにデバイスをピン留めする \(159 ページ\)](#)
- [サイトへのデバイスの割り当て \(160 ページ\)](#)
- [トポロジマップ レイアウトの保存 \(160 ページ\)](#)
- [トポロジマップ レイアウトを開く \(161 ページ\)](#)
- [トポロジマップレイアウトの共有 \(161 ページ\)](#)
- [トポロジのレイアウトをエクスポート \(162 ページ\)](#)

トポロジについて

[Topology] ウィンドウはネットワークのグラフィック ビューを表示します。Catalyst Center は、ユーザーが設定したディスカバリ設定を使用してネットワーク内のデバイスを検出して、デバイス ロールを割り当てます。検出中に割り当てられた（またはデバイス インベントリ内で変更された）デバイス ロールに基づいて、Catalyst Center は詳細なデバイス レベルのデータを使用して物理トポロジマップを作成します。

トポロジマップを使用すると、次のことができます。

- 選択したエリア、サイト、ビルディング、またはフロアのトポロジを表示する。
- 詳細なデバイス情報を表示する。
- 詳細なリンク情報を表示する。
- 特定のレイヤ 2 VLAN に基づいてデバイスをフィルタ処理する。
- レイヤ 3 プロトコル（Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS)、Open Shortest Path First (OSPF)、Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)、スタティックルーティング）に基づいてデバイスをフィルタ処理する。

- Virtual Routing and Forwarding (VRF) 機能を使用してデバイスをフィルタ処理する。
- トポロジマップにデバイスをピン留めする
- トポロジマップレイアウトの保存
- トポロジマップレイアウトを開く
- トポロジレイアウト全体のスクリーンショットを PNG 形式でエクスポートする。

エリア、サイト、ビルディング、フロアのトポロジを表示


エリア、サイト、ビルディングまたはフロアのトポロジを表示できます。

始める前に

- インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。
- ネットワーク階層を定義し、ビルディングまたはその内部のフロアにデバイスをプロビジョニングしている必要があります。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。


ステップ 2 左側の階層ツリーから、興味のあるエリア、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 3 右上隅のトグルボタン () を使用して、地理的マップビューとレイヤ 2 マップビューを切り替えます。

地理的マップビューにサイトが表示されます。近いサイトがグループ化され、グループ内のサイト数とともに示されます。デバイスの正常性は異なる色で示されます。サイトの上にカーソルを移動すると、デバイスの正常性の詳細が表示されます。

右上隅の [Search] フィールドを使用して、地理的マップビューのビルディング、およびレイヤ 2 マップビューのデバイスを検索できます。

(注)

- 右下隅の凡例アイコン () をクリックすると凡例が開き、トポロジマップで利用可能なショートカットキーが表示されます。
- [Toggle Annotate] アイコンをクリックして、レイヤ 2 マップに注釈を描画します。[export] アイコンをクリックして、トポロジマップを注釈とともにエクスポートできます。

ステップ 4 [Topology] ウィンドウのさまざまなオプションの詳細については、[Take a Tour] をクリックします。

トポロジマップでデバイスをフィルタリング

次のいずれかの属性に基づいてデバイスをフィルタ処理できます。

- VLAN
- Routing
- VRF
- タギング

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。

ステップ 2 [Filter] をクリックします。

(注) [Filter] を表示できない場合は、左側のツリービューメニューでサイトをクリックします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- [VLAN] ドロップダウンリストから表示する VLAN を選択します。
- [ルーティング (Routing)] ドロップダウンリストから目的のプロトコルを選択します。
- [VRF] ドロップダウンリストから表示する VRF を選択します。
- [View All Tags] をクリックして、表示するタグを選択します。選択したタグに関連付けられているデバイスが強調表示されます。新しいタグを作成するには、次の手順を実行します。

- a) [Create New Tag] をクリックします。
- b) [Tag Name] にタグ名を入力します。
- c) [Save] をクリックします。

また、次の手順を実行して、デバイスをタグに関連付けることもできます。

- a) デバイスをクリックします。
- b) [Tag Device] をクリックします。
- c) デバイスを関連付けるタグを選択します。
- d) [Apply] をクリックします。

デバイス情報の表示

Catalyst Center では、デバイス名、IP アドレス、およびデバイスのソフトウェアバージョンを表示できます。



(注) [トポロジ (Topology)] ウィンドウでアクセス可能なデバイス情報には、[デバイス インベントリ (Device Inventory)] ウィンドウでもアクセス可能です。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。

ステップ 2 [Tree View] メニューで、興味のあるエリア、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 3 トポロジエリアで、興味のあるデバイスまたはデバイス グループにマウス オーバーします。

(注) デバイス グループには、含まれているデバイスの数と種類がラベル付けされています。スイッチの下にある青い矢印は、スイッチにホストがあることを示します。青い矢印をクリックすると、ホストが表示されます。

ステップ 4 [Display] をクリックして以下の項目を有効にすると、デバイスの詳細が表示されます。詳細については、項目の横にある ⓘ アイコンにカーソルを合わせると確認できます。

- [Device Health] : デバイスの正常性が表示されます。
- [Link Health] : デバイス間のリンクの正常性が表示されます。
- [License status] : デバイスのライセンスステータスが表示されます。Cisco DNA Center では、ライセンスの有効期限が近づいているデバイスが強調表示され、そのデバイスの横に警告アイコンが表示されます。強調表示されたデバイスをクリックすると、そのライセンスの詳細が表示されます。
- [Device IP] : デバイ斯拉ベルの下にデバイスの IP アドレスが表示されます。
- [Device Suffixes] : デバイスのフルネームが、サフィックスと一緒に表示されます。

(注) ネットワークデバイスが Catalyst Center 内で Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用して設定されていない場合、トポロジは Link Layer Discovery Protocol (LLDP) を使用してネイバーデバイスを決定します。

リンク情報の表示

Catalyst Center を使用すると、トポロジマップ内のリンクに関する情報を表示できます。単純なリンクの場合は、1つのリンクの情報が表示されます。集約されたリンクの場合は、基本となるすべてのリンクのリストが表示されます。情報には、インターフェイス名、その速度、およびその IP アドレスが含まれます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

-
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。
 - ステップ 2 [Tree View] メニューで、興味のあるエリア、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。
 - ステップ 3 興味のあるリンクにカーソルを合わせます。
 - ステップ 4 [Display] をクリックして、[Link Health] を有効にします。

ダウンリンクは赤色で表示されます。リンクを削除する場合は、削除するリンクを選択して [Delete] をクリックします。次の手順を実行して、リンクをアップさせることができます。

- a) デバイスにログインします。
- b) インターフェイスをイネーブルにします。
- c) [Inventory] ページでデバイスを再同期します。

(注) トポロジでは、Link Layer Discovery Protocol (LLDP) を使用して、Catalyst Center で LLDP を使用して検出されたデバイスのリンクが決定されます。

トポロジマップにデバイスをピン留めする

デバイスをグループ化または集約して、マップ上に表示するスペースを削減できます。ただし、グループからデバイスを区別する必要がある場合があります。これは、デバイスをマップにピン留めすることで可能になります。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

-
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。
 - ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- デバイスをピン留めするには、デバイスグループをクリックして、デバイス名の左にあるピンのアイコンをクリックします。
- すべてのデバイスをピン留めするには、デバイスグループをクリックして、ダイアログボックスで、[すべてピン留め (Pin All)] をクリックします。

(注) グループをダブルクリックすると、グループ内のデバイスのピン留めが解除されます。

サイトへのデバイスの割り当て

デバイスは、トポロジマップを使用して、特定のサイトに割り当てることができます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。
 - ステップ 2** 左側のペインの [未割り当てのデバイス (Unassigned Devices)] をクリックします。未割り当てのデバイスはすべて、トポロジ領域に表示されます。
 - ステップ 3** サイトの割り当て先となるデバイスをクリックします。デバイスの詳細がポップアップウィンドウに表示されます。[Assign devices to:] セクションで、[choose the location] ドロップダウンリストをクリックして場所を選択します。
 - ステップ 4** (オプション) サイトを選択したデバイスにのみ割り当て、接続済みの (ダウンストリーム) デバイスには割り当てない場合、[Auto-assign unclaimed downstream devices] チェックボックスのチェックを外します。
 - ステップ 5** [Assign] をクリックします。
-

トポロジマップ レイアウトの保存

Catalyst Center には Cisco 推奨のトポロジレイアウトがあり、トポロジツールを開いたときにこれがデフォルトで表示されます。複数のレイアウトをカスタマイズし、後で確認するために保存できます。またレイアウトの1つを、トポロジマップを開いたときに表示されるデフォルトとして設定することもできます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

-
- ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。
- ステップ2** [Custom View] をクリックします。
- ステップ3** [表示タイトルの入力 (Enter View Title)] フィールドに、カスタマイズしたマップの名前を入力します。
- ステップ4** [Save] をクリックします。
- ステップ5** (任意) カスタマイズしたマップをデフォルトとして設定するには、[Make Default] をクリックします。
-

トポロジマップレイアウトを開く

以前に保存したトポロジマップを開くことができます。

始める前に

トポロジマップレイアウトが保存済みである必要があります。

-
- ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。
- ステップ2** [Custom View] をクリックします。
- ステップ3** 表示するマップの名前をクリックします。
-

トポロジマップレイアウトの共有

カスタマイズしたマップを他のユーザーと共有できます。

始める前に

- トポロジマップレイアウトが保存済みである必要があります。
- 少なくとも1つのトポロジビューが保存済みである必要があります。

-
- ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。
- ステップ2** [Custom View] をクリックします。
- ステップ3** カスタムマップの名前にマウスカーソルを合わせて、[Share Focus] アイコンをクリックします。
- ステップ4** 確認ウィンドウで [Yes] をクリックします。
-


トポロジのレイアウトをエクスポート

完全なトポロジレイアウトのスナップショットをエクスポートできます。スナップショットは、SVG、PDF、PNG ファイルとしてローカル マシンにダウンロードされます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Topology] の順に選択します。

ステップ 2  (このアイコンは [トポロジのエクスポート (Export Topology)]) をクリックします。

ステップ 3 ファイル形式を選択し、[エクスポート (Export)] をクリックします。



第 III 部

ネットワークの設計

- ネットワーク階層の設計 (165 ページ)
- ワイヤレス 2D および 3D マップの操作 (181 ページ)
- ネットワークの設定 (251 ページ)
- ネットワークプロファイルの設定 (361 ページ)



第 7 章

ネットワーク階層の設計

- [ネットワーク階層の概要 \(165 ページ\)](#)
- [新しいネットワーク階層の設計 \(167 ページ\)](#)
- [既存の Cisco ネットワーク階層の使用 \(167 ページ\)](#)
- [既存の Ekahau ネットワーク階層の使用 \(171 ページ\)](#)
- [Cisco DNA Center からのネットワーク階層のエクスポート \(174 ページ\)](#)
- [ネットワーク階層の検索 \(176 ページ\)](#)
- [新しいネットワーク階層の作成 \(176 ページ\)](#)

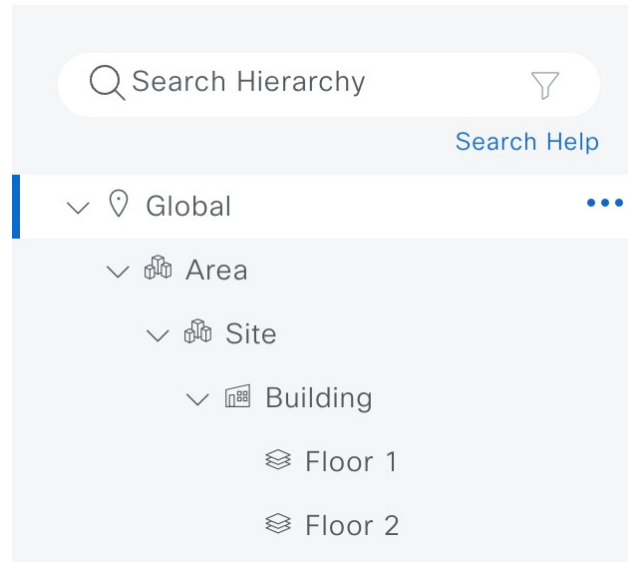
ネットワーク階層の概要

ネットワークの地理的な場所を表すネットワーク階層を作成できます。この階層構造により、デザインの設定や構成を特定の階層要素に簡単に適用できます。たとえば、デザインの設定をエリア全体に適用したり、床のみに適用したりすることができます。


デザインの設定を適用する場所を後で識別できるように、階層要素に名前を付けることができます。


作成できる階層要素には、その階層要素をどの要素に配置できるか、またどの要素をその階層要素に配置できるかを指定するルールがあります。次の図と説明を参照してください。


図 3: ネットワーク階層



• [Global] : 他のすべての階層要素がその中に存在するデフォルトの要素。[Global] の直下に配置できる要素は、エリアまたはサイトのみです。

• [Areas] と [Sites] () : エリア (Area) とサイト (Site) は、[Global] または他のエリアやサイトに存在します。エリアとサイトには物理アドレスがありません。最大の要素として、地理的地域を識別します。これらは、エリアまたはサイトをグループ化する方法を提供します。

• [Buildings] () : 建物 (Building) は、エリアまたはサイトに存在します。建物を作成する場合、物理アドレスまたは緯度と経度の座標を指定します。建物にエリアを含めることはできません。ただし、フロアを含めることはできます。

• [Floors] () : フロア (Floor) は建物に存在します。壁や窓など、建物のさまざまなコンポーネントを含むマップの有無にかかわらず、建物にフロアを追加できます。フロアマップを使用する場合は、手動で作成するか、DXF、DWG、JPG、GIF、PNG、またはPDFを含むファイルタイプのファイルからインポートできます。次に、ワイヤレスデバイスをフロアマップに配置して、ワイヤレスネットワークのカバレッジを視覚化できます。プロビジョニングされていないデバイスのサイト階層は、フロアマップ上のAPの場所を維持したまま変更できます。ただし、既存のフロアを別の建物に移動できないことに注意してください。

開始するには、次のいずれかの方法を使用してネットワーク階層を構築します。

• 新しいネットワーク階層を作成する。詳細については、「[新しいネットワーク階層の作成 \(176 ページ\)](#)」を参照してください。

- Cisco Prime Infrastructure または Ekahau Pro から既存のネットワーク階層をインポートする。詳細については、「[既存の Cisco ネットワーク階層の使用 \(167 ページ\)](#)」または「[既存の Ekahau ネットワーク階層の使用 \(171 ページ\)](#)」を参照してください。

新しいネットワーク階層の設計

[Design]領域では、ネットワーク全体のデバイスに適用可能な物理トポロジ、ネットワーク設定、デバイスのタイプやプロファイルなど、ネットワークの構造とフレームワークを作成します。既存のインフラストラクチャがない場合は、設計ワークフローを使用します。既存のインフラストラクチャがある場合は、[ディスカバリ機能](#)を使用します。詳細については、「[検出の概要 \(49 ページ\)](#)」を参照してください。

これらのタスクは、[Design] 領域で実行します。

-
- ステップ 1** ネットワーク階層を作成します。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。
 - ステップ 2** グローバル ネットワーク設定を定義します。詳細については、[ネットワーク設定の概要 \(251 ページ\)](#) を参照してください。
 - ステップ 3** ネットワーク プロファイルを定義します。詳細については、[ネットワークプロファイルの概要 \(361 ページ\)](#) を参照してください。
-

既存の Cisco ネットワーク階層の使用

Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、エクスポートしてから Catalyst Center にインポートすることで、新しいネットワーク階層の作成に費やす時間と労力を削減できます。

次の情報を使用して、ネットワーク階層を再作成できます。

- **サイト階層**：既存のサイト階層を CSV ファイル形式でダウンロードします。CSV ファイルには、サイト名、親階層、フロア数、場所、サイトアドレスなどの詳細が含まれています。
- **マップアーカイブ**：マップ情報を TAR ファイル形式のマップアーカイブとしてダウンロードします。マップアーカイブファイルには、日時、フロアの数、AP などのデータが格納されます。ダウンロードするものに応じて、マップアーカイブには、フロアの寸法（長さ、幅、高さ）や、フロアマップに配置されている AP およびオーバーレイオブジェクトに関する詳細などのマップ情報も含めることができます。各フロアに適用されている RF 減衰モデルなどのキャリブレーション情報をダウンロードすることもできます。

マップアーカイブの基礎をグローバル階層に置くか、次のように単一のサイト、建物、またはフロアの階層に置くかを選択できます。

- [Site] : 選択したサイトとそのすべてのサブサイト、建物、およびフロアがエクスポートされます。
- [Building] : 選択した建物とそのすべてのフロアがエクスポートされます。
- [Floor] : 選択したフロアがエクスポートされます。



(注) Catalyst Center は米国の連邦情報処理標準 (FIPS) をサポートしています。FIPS は、Catalyst Center イメージのインストール時に有効にできるオプションのモードです。デフォルトでは、FIPS モードはディセーブルです。

FIPS モードは、マップアーカイブのエクスポートとインポートに次の影響を与えます。

FIPS モードが有効な場合 :

- エクスポートされるマップアーカイブは暗号化されません。
- 暗号化されていないマップアーカイブのみをインポートできます。

FIPS モードが無効な場合 :

- エクスポートされるマップアーカイブは暗号化されます。
- 暗号化されたマップアーカイブと暗号化されていないマップアーカイブの両方をインポートできます。

Cisco Prime Infrastructure からのサイト階層のエクスポート

Cisco Prime Infrastructure からサイト階層を CSV ファイル形式でエクスポートできます。CSV ファイルには、サイト名、親階層、フロア数、場所、サイトアドレスなどの詳細が含まれています。

サイト階層のエクスポートは Cisco Prime Infrastructure リリース 3.2 以降でサポートされます。

ステップ 1 Cisco Prime Infrastructure で、**[Inventory] > [Group Management] > [Network Device Groups]** の順に選択します。

ステップ 2 [Device Groups] ウィンドウで、[Export Groups] をクリックします。

ステップ 3 [Export Groups] ダイアログボックスで、[APIC-EM] オプションボタンをクリックします。

ステップ 4 CSV ファイルをダウンロードするには、[OK] をクリックします。

Cisco Prime Infrastructure からのマップアーカイブのエクスポート

Cisco Prime Infrastructure からマップアーカイブファイルをエクスポートし、それらを Catalyst Center にインポートできます。マップアーカイブには、フロア寸法などのマップ情報と Cisco Prime Infrastructure の各フロアに適用されている無線周波数 (RF) 減衰モデルなどのキャリブレーション情報が含まれています。

ステップ 1 Cisco Prime Infrastructure GUI から、[Maps] > [Wireless Maps] > [Site Maps (New)] の順に選択します。

ステップ 2 [エクスポート (Export)] ドロップダウンリストから [マップアーカイブ (Map Archive)] を選択します。

[Export Map Archive] ウィンドウが開き、デフォルトで [Select Sites] ウィンドウが開きます。

ステップ 3 エクスポートする特定のサイト、キャンパス、ビルディング、またはフロアの横にあるチェックボックスをオンにします。すべてのマップをエクスポートする場合は、[Select All] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 次のオプションの少なくとも 1 つを選択します。

- [Map Information] : [On] ボタンをクリックして、フロアの寸法 (長さ、幅、高さ) と、フロアマップに配置された AP およびオーバーレイオブジェクトに関する詳細をエクスポートします。
- [Calibration Information] : [On] ボタンをクリックして、各フロアに適用されている RF 減衰モデルをエクスポートします。既存のキャリブレーションデータを Cisco Prime Infrastructure からエクスポートすることをお勧めします。それ以外の場合は、キャリブレーションの詳細を手動で再入力する必要があります。

キャリブレーション情報を含めることを選択した場合は、次のように、選択したマップの情報を含めるか、すべての情報を含めるかを指定する必要があります。

- [Calibration Information for selected maps] : 選択したサイトマップのキャリブレーション情報がエクスポートされます。
- [All Calibration Information] : 選択したマップに加えて、システムで使用可能なその他のキャリブレーション情報もエクスポートされます。

ステップ 5 [マップアーカイブを生成 (Generate Map Archive)] をクリックします。

次のメッセージは、操作の進行状況を示しています。

```
Exporting data is in progress
```

TAR ファイルが作成され、ローカルマシンに保存されます。

ステップ 6 [Done] をクリックします。

Catalyst Center へのサイト階層のインポート

Cisco Prime Infrastructure から CSV ファイルとしてエクスポートしたサイト階層をインポートできます。サイト階層のエクスポートについては、[Cisco Prime Infrastructure からのサイト階層のエクスポート \(168 ページ\)](#) を参照してください。

始める前に

- Catalyst Center インベントリにシスコワイヤレス コントローラおよび AP があることを確認します。ない場合は、[Discovery] 機能を使用して検出します。
- フロアマップ上に AP を追加して配置します。
- Cisco Prime Infrastructure にあるサイトを Catalyst Center で手動作成した場合は、インポートする前にそれらのサイトを Catalyst Center から削除する必要があります。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 マップツールバーから [Import] をクリックし、[Import Sites] を選択します。

ステップ 3 ダイアログボックスで、次のいずれかのオプションボタンをクリックします。

- [Merge with Existing Sites]：ダウンロードしたサイト情報を既存のサイト情報と結合します。
- [Overwrite Existing Sites]：Catalyst Center に同じサイトがすでに存在する場合、既存のサイト情報はダウンロードしたサイト情報で上書きされます。

ステップ 4 ダイアログボックスで、CSV ファイルをダウンロードエリアにドラッグアンドドロップします。または、[Choose a file] をクリックして CSV ファイルの場所に移動し、[Import] をクリックすることもできます。

(注) CSV ファイルがない場合は、[CSV Template] をクリックして、CSV ファイルをダウンロードし、編集してからアップロードできます。

Catalyst Center へのマップアーカイブのインポート

マップアーカイブ TAR ファイルを Catalyst Center にインポートできます。たとえば、Cisco Prime Infrastructure からエクスポートした TAR ファイルをアップロードできます。



(注) Catalyst Center は米国の連邦情報処理標準 (FIPS) をサポートしています。FIPS は、Catalyst Center イメージのインストール時に有効にできるオプションのモードです。デフォルトでは、FIPS モードはディセーブルです。

サイト階層のエクスポートについては、「[Cisco Prime Infrastructure からのマップアーカイブのエクスポート \(169 ページ\)](#)」を参照してください。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。
- ステップ 2** マップツールバーから **[Import]** をクリックし、**[Import Floor Maps]** を選択します。
- ステップ 3** **[Import Floor Maps]** ダイアログボックスに、マップアーカイブファイルをドラッグアンドドロップします。
- ステップ 4** **[Import]** をクリックします。
- マップアーカイブファイルがインポートされます。
-

既存の Ekahau ネットワーク階層の使用

Ekahau Pro ツールを使用すると、フロアレイアウト、AP の場所、障害物など、企業の完全なネットワーク計画を作成できます。フロアレイアウトを作成したら、シミュレートしたネットワーク計画を Ekahau プロジェクトファイルとしてエクスポートできます。実際のサイト調査データを、Catalyst Center で使用できる形式にエクスポートすることもできます。

Cisco DNA Center からの Ekahau プロジェクトのエクスポート

事前設定済み作業フロアを拡張するために、Catalyst Center では、Catalyst Center から作業フロアを Ekahau プロジェクトとしてエクスポートし、プロジェクトを Ekahau Pro ツールにインポートできます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。
- 世界地図が右側のペインに表示されます。
- ステップ 2** 左側のペインで、目的のサイト、建物、またはフロアを選択します。
- ステップ 3** 完全なネットワークマップを Ekahau プロジェクトとしてエクスポートするには、**[Export]** ドロップダウンリストから **[Export Floor Maps]** を選択します。
- サイト、建物、またはフロアマップの Ekahau プロジェクトをエクスポートするには、左側のペインで、サイト、建物、またはフロアの横にある省略記号 **...** にカーソルを合わせ、**[Export Floor Maps]** を選択します。
- [Export Floor Maps]** ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 4** **[Export Floor Maps]** ダイアログボックスで、**[Ekahau Project]** エクスポート形式を選択します。
- ステップ 5** **[エクスポート (Export)]** をクリックします。
- ESX ファイルが作成され、ローカルマシンに保存されます。
- ステップ 6** ESX ファイルを Ekahau Pro ツールにインポートし、フロアを拡張して、ファイルを保存します。

ステップ7 Ekahau プロジェクトをサイトの下の Catalyst Center にインポートします。詳細については、「[Cisco DNA Center への Ekahau プロジェクトのインポート](#)」を参照してください。

Cisco DNA Center への Ekahau プロジェクトのインポート

始める前に

Ekahau Cloud プロジェクトと同期していないローカルの変更（AP や壁の削除など）がプロジェクトにある場合、Ekahau Cloud プロジェクトのインポートが失敗する可能性があります。この状況を回避するには、ローカルの変更を Ekahau Cloud に同期してから、Ekahau Cloud プロジェクトを Catalyst Center にインポートしてください。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ2 サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。

(注) 詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#)、[ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#)、[およびフロアの追加、編集、および削除 \(178 ページ\)](#) を参照してください。

フロアを追加するには、必ず、Ekahau プロジェクトで指定されたものと同じ名前でもフロアを作成してください。

ステップ3 左側のペインで、Ekahau プロジェクトをインポートするサイトの横にある省略記号 **...** のアイコンにカーソルを合わせて、**[Import Ekahau Project]** を選択します。

[Import Ekahau Project] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ4 **[Import Ekahau Project]** ダイアログボックスのボックスエリアに ESX ファイルをドラッグアンドドロップするか、または **[click to select]** リンクをクリックして ESX ファイルを参照します。

(注) 建物をインポートするには、Ekahau プロジェクト内に座標が含まれている必要があります。Ekahau Pro で座標を追加できます。Ekahau プロジェクトのインポートが成功すると、計画された各 AP は、AP 名を使用してインベントリ内の既存の実際の AP にマッピングされます。計画された AP は、フロアマップ上にアイコン **[P]** とともに表示されます。たとえば、計画済みの AP の名前が **SJC01-02-AP-B-1** の場合、インポートプロセスでは同じ名前実際の AP が検索されます。

ステップ5 インベントリで AP が見つからず、マッピングが解除されたままの場合、計画された AP はフロア上に保持されます。

不一致の理由を表示するには、フロアマップ上の計画された AP アイコンの上にカーソルを置いて、**[Import History]** をクリックします。

次の試行は、計画された AP を実際の AP にマッピングするために行われます。

- 新たに検出された AP が計画された AP と一致する場合、計画された AP は検出された実際の AP で置き換えられます。
- 計画された AP のマッピングが解除されたままの場合、計画された AP を実際の AP に手動で置き換えて、失敗の原因を示すことができます。

ステップ 6 実際の AP に計画された AP を手動で割り当てるには、フロアマップ上の計画された AP アイコンの上にカーソルを合わせて、[Assign] > [Assign] > をクリックします。

[Assign Planned APs] パネルが表示されます。

ステップ 7 [Assign Planned APs] パネルで、AP 名、AP タイプ、またはすべての AP によって計画された AP を実際の AP にマッピングします。

ステップ 8 AP 名の横にあるオプションボタンをクリックし、[Assign] をクリックして、計画された AP を手動で割り当てます。

ステップ 9 [Save] をクリックします。

Ekahau サイト調査の Catalyst Center へのインポート

Ekahau サイト調査をアップロードして、ネットワーク階層に建物とフロアを作成できます。サイト調査には、ワイヤレスデバイスが割り当てられているサイト、建物、フロア、およびフロアマップ上の位置など、ワイヤレスデバイスに関する情報が含まれます。ただし、AP アンテナ情報は含まれません。そのため、CSVファイルを使用してこの情報を個別にアップロードする必要があります。

Catalyst Center には、ダウンロードして編集して必要な AP アンテナ情報を定義できる CSV テンプレートファイルが含まれています。

図 4: CSV テンプレートファイルには、次のフィールドとデフォルトが含まれています。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
model	antennaName0	antennaAzimuth0	antennaElevation0	antennaName1	antennaAzimuth1	antennaElevation1	antennaName2	antennaAzimuth2	antennaElevation2
AP2700I	Internal-2700-5GHz	90d	0d	Internal-2700-2.4GHz	90d	0d			
AP1850I	Internal-1850-5GHz	90d	0d	Internal-1850-2.4GHz	90d	0d			
AP3800E	AIR-ANT2524DB-R-5GHz	179.9543762d	0d	AIR-ANT2524DB-R-2.4GHz	179.9543762d	0d			

AP が Catalyst Center デバイスインベントリにない場合、計画された AP としてインポートされます。ただし、命名規則を使用して、AP をデバイスインベントリに追加するときに、Catalyst Center ではそれを実際の AP に自動的に変換することができます。

命名規則は、AP の後に AP の MAC アドレスの最後の 4 桁が続きます（例：AP-c4:e0）。この情報を使用して、Catalyst Center は提供された数字を AP のイーサネット MAC アドレスまたは無線 MAC アドレスの最後の 4 桁と照合しようとします。この情報がない場合、または一致に失敗した場合は、Catalyst Center は AP 名の照合を試みます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy] の順に選択します。

ステップ 2 [Add Site] > [Add Area] をクリックします。

または、左側のペインで [Global] または親サイトの横にある省略記号 **...** にカーソルを合わせ、[Add Area] を選択することもできます。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 左側のペインで、作成したサイトの横にある省略記号 **...** アイコンにカーソルを合わせて、[Import Ekahau Survey] を選択します。

ステップ 4 [Import Ekahau Survey] ダイアログボックスの [Ekahau Survey] ボックス領域に、Ekahau 調査ファイルをドラッグアンドドロップするか、または [Choose a file] リンクをクリックして ESX ファイルを参照します。

ステップ 5 CSV ファイルを [AP Mapping CSV] ボックス領域にドラッグアンドドロップするか、[Choose a file] をクリックして CSV ファイルを参照します。

(注) CSV ファイルがない場合は、[Download AP Mapping Template] をクリックして、編集可能な CSV ファイルをダウンロードして、アップロードすることができます。

ステップ 6 [Import] をクリックします。

ファイルが正常にダウンロードされると、成功メッセージが表示されます。

ステップ 7 [View Hierarchy] をクリックし、フロアに移動して、デバイスがインポートされ、適切に配置されていることを確認します。

詳細を表示するには、デバイスにカーソルを合わせます。

Cisco DNA Center からのネットワーク階層のエクスポート

サイト階層を CSV 形式のファイルにエクスポートできます。完全なネットワークマップ（グローバル階層）、またはサイト、建物、フロアの階層をエクスポートすることもできます。Cisco Prime Infrastructure または Ekahau Pro 形式のいずれかを選択できます。ネットワーク階層をこれらの形式にエクスポートすると、これらのツールでネットワーク階層を引き続き操作できます。

Cisco DNA Center からのサイト階層のエクスポート

サイト階層を CSV 形式のファイルにエクスポートできます。CSV ファイルには、サイト名、親階層、フロア数、場所、サイトアドレスなどの詳細が含まれています。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 マップツールバーから [Export] をクリックし、[Export Sites] を選択します。

ステップ 3 [Export Sites] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

Catalyst Center からのマップアーカイブのエクスポート

完全なネットワークマップ（グローバル階層）、またはサイト、建物、フロアの階層を Cisco Prime Infrastructure または Ekahau Pro 形式のいずれかにエクスポートすることができます。最大 500 のフロアをエクスポートできます。



(注) Catalyst Center は米国の連邦情報処理標準（FIPS）をサポートしています。FIPS は、Catalyst Center イメージのインストール時に有効にできるオプションのモードです。デフォルトでは、FIPS モードはディセーブルです。

FIPS モードは、マップアーカイブのエクスポートとインポートに次の影響を与えます。

FIPS モードが有効な場合：

- エクスポートされるマップアーカイブは暗号化されません。
- 暗号化されていないマップアーカイブのみをインポートできます。

FIPS モードが無効な場合：

- エクスポートされるマップアーカイブは暗号化されます。
- 暗号化されたマップアーカイブと暗号化されていないマップアーカイブの両方をインポートできます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 完全なネットワークマップをエクスポートするには、マップツールバーの **[Export]** をクリックし、**[Export Floor Maps]** を選択します。

サイト、建物、またはフロアマップの階層をエクスポートするには、左側のペインで、サイト、建物、またはフロアの横にある省略記号（...）にカーソルを合わせ、**[Export Floor Maps]** を選択します。

エクスポートされる情報は、選択内容によって異なります。

- **[Site]**：選択したサイトとそのすべてのサブサイト、建物、およびフロアがエクスポートされます。
- **[Building]**：選択した建物とそのすべてのフロアがエクスポートされます。
- **[Floor]**：選択したフロアがエクスポートされます。

ステップ 3 **[Export Floor Maps]** ダイアログボックスで、**[Ekahau Project]** または **[Prime]** オプションボタンのいずれかをクリックします。

ステップ 4 **[Export]** をクリックします。

ネットワーク階層の検索

ネットワーク階層を検索し、サイト、ビルディング、またはエリアをすばやく見つけることができます。これは、多くのサイトやエリア、ビルディングを追加した後に特に役立ちます。

ステップ 1 階層を検索するには、左側のペインの [Search Hierarchy] 検索フィールドで、検索するサイト、建物、フロア名の名称の一部または正式名称のどちらかを入力します。

階層は、検索フィールドに入力したテキストに基づきフィルタリングされます。

ステップ 2 [Site Name] と [Site Type] のフィルタ基準で階層を検索するには、[Search Hierarchy] 検索フィールドのフィルタアイコンをクリックし、次の手順を実行します。

1. [Site Name] フィールドに検索するサイトの名前を入力します。
2. 検索結果にすべての建物の住所を含めるには、[Include Address for all Building] チェックボックスをオンにします。
3. [Site Type] 領域で、フィルタ条件に含める [Area]、[Outdoor Area]、[Building]、または [Floor] の横にあるチェックボックスをオンにします。
4. [Search] をクリックします。
フィルタ基準に基づいて、階層がフィルタリングされます。
5. 左側のペインの検索条件を除外するには、それぞれの条件の横にある X マークをクリックします。

新しいネットワーク階層の作成

新しいサイト（またはエリア）、建物、およびフロアを作成して、新しいネットワーク階層を作成します。

サイトの作成、編集、削除

Catalyst Center では、物理サイトを簡単に定義し、それらのサイトの共有リソースを特定することができます。[Design] エリアは、直観的な操作のために階層型になっており、デバイスをプロビジョニングするときに同じリソースを複数の場所で再定義する必要がありません。デフォルトでは、**グローバル**と呼ばれる1つのサイトがあります。ネットワーク階層には、複数のサイト、ビルディング、およびエリアを追加できます。プロビジョニング機能を使用する前に、少なくとも1つのサイトを作成する必要があります。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

世界地図が右側のペインに表示されます。

ステップ 2 このウィンドウから、サイトを追加、編集、および削除できます。詳細については、次の表を参照してください。

アクション	手順
サイトを追加します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. マップツールバーから、[+ Add Site]>[Add Area] をクリックします。 または、左側のペインで親サイトの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせ、[Add Area] を選択することもできます。 2. [Area Name] フィールドに、サイト名を入力します。 [Area Name] フィールドには、次の制限があります。 <ul style="list-style-type: none"> • エリア名は 40 文字までです。 • 特殊文字 (& < ? ' " / []) は使用できません。 3. [Parent] ドロップダウンリストから、親ノードを選択します。[Global] がデフォルトの親ノードです。 4. [Add] をクリックします。
サイトを編集します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 左側のペインで、サイトの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせて、[Edit Area] を選択します。 2. [Edit Area] ダイアログボックスで、必要な編集を行います。 3. [更新 (Update)] をクリックします。
サイトを削除する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 左側のペインで、サイトの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせて、[Delete Area] を選択します。 2. [OK] をクリックします。

ビルディングの追加、編集、および削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 このウィンドウから、ビルディングを追加、編集、および削除できます。詳細については、次の表を参照してください。

アクション	手順
ビルディングを追加します。	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="621 296 1479 474">1. [Network Hierarchy] ウィンドウで、[+Add Site] > [Add Building] をクリックします。 または、左側のペインで親サイトの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせ、[Add Building] を選択することもできます。 <li data-bbox="621 474 1479 737">2. [Add Building] ダイアログボックスでビルディングの詳細を追加します。 [Building Name] フィールドには、次の制限があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="703 621 1036 653">• 建物名は 40 文字までです。 <li data-bbox="703 674 1260 705">• 特殊文字 (&><'"/[]) は使用できません。 フィールドに住所を入力するか、マップをクリックできます。住所を追加すると、[Longitude] および [Latitude] の座標フィールドが自動的に設定されます。この座標はビルディングの北西角を意味し、Catalyst Center と統合されている場合は、Cisco Spaces や Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) などのロケーションサービスで使用されます。 <li data-bbox="621 947 954 978">3. [Add] をクリックします。
ビルディングを編集します。	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="621 1020 1479 1094">1. 左側のペインで、サイトの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせて、[Edit Building] を選択します。 <li data-bbox="621 1115 1406 1146">2. [Edit Building] ダイアログボックスで、必要な編集を行います。 <li data-bbox="621 1167 1097 1199">3. [更新 (Update)] をクリックします。
ビルディングを削除します。	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="621 1245 1479 1318">1. 左側のペインで、ビルディングの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせて、[Delete Building] を選択します。 <li data-bbox="621 1339 954 1371">2. [OK] をクリックします。

フロアの追加、編集、および削除

ビルディングを追加したら、それにフロアを追加できます。フロアマップのない基本フロアを追加してフロアマップを後から追加することも、フロアを追加すると同時にフロアマップを含めることもできます。

建物に基本フロアを追加するには、次の手順を使用します。

フロアとフロアマップを同時に追加するには、次のいずれかのトピックを参照してください。

- [CAD マップファイルを使用したフロアの追加 \(185 ページ\)](#)

- [CAD 以外のマップファイルを使用したフロアの追加 \(186 ページ\)](#)
- [Cisco DNA Center への Ekahau プロジェクトのインポート \(172 ページ\)](#)

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 このウィンドウから、フロアを追加、編集、および削除できます。詳細については、次の表を参照してください。

アクション	手順
基本フロアの追加	<ol style="list-style-type: none"> 1. 左側のペインで、建物の横にある省略記号 ... の上にカーソルを置き、[Add Floor] を選択します。 2. [Floor Name] フィールドにフロアの名前を入力します。 [Floor Name] フィールドには、次の制限があります。 <ul style="list-style-type: none"> • フロア名は 40 文字までです。 • 特殊文字 (& < ? ' " / []) は使用できません。 3. [Global Unit System] エリアで、[Feet] または [Meters] を選択します。 フロアが追加されると、すべてのサイトの全フロアが同期され、選択した単位系ですべての測定値が表示されます。グローバル単位系を更新するには、2D マップビューオプション (219 ページ) を参照してください。 4. ワイヤレスデバイスがある場合、[Type (RF Model)] ドロップダウンリストで、フロアに適用する RF モデルを選択します。 RF モデルにより、カバレッジエリア内の RF 信号の相対強度を示す 2D および 3D ヒートマップを計算するときの RF の計算方法が決まります。 5. [Floor Number]、[Floor Type]、および [Thickness] フィールドを設定します。 フロアのタイプと厚さは、ワイヤレスデバイスのヒートマップを計算するときに使用されます。 6. [Floor Image] エリアでのフロアマップイメージのアップロードをスキップします。 7. [Width]、[Length]、および [Height] フィールドでマップの寸法を設定します。 8. [Add] をクリックします。
フロアの編集	<ol style="list-style-type: none"> 1. 左側のペインで、そのフロアの横にある省略記号 ... にカーソルを合わせて、[Edit Floor] を選択します。 2. [Edit Floor] ダイアログボックスで、必要な変更を行います。 3. [更新 (Update)] をクリックして変更を保存します。

アクション	手順
フロアの削除	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="521 289 1479 359">1. 左側のペインで、そのフロアの横にある省略記号...にカーソルを合わせて、[Delete Floor] を選択します。<li data-bbox="521 380 854 413">2. [OK] をクリックします。



第 8 章

ワイヤレス 2D および 3D マップの操作

- [フロアマップの概要 \(181 ページ\)](#)
- [ヒートマップの概要 \(182 ページ\)](#)
- [ワイヤレスマップの前提条件 \(183 ページ\)](#)
- [マップファイルを使用したフロアの追加 \(183 ページ\)](#)
- [2D マップの操作 \(189 ページ\)](#)
- [3D マップの操作 \(229 ページ\)](#)

フロアマップの概要

フロアマップ付きのフロアを追加する理由はいくつかあります。理由の 1 つは、ワイヤレスネットワークを現在の状態に表示することです。もう 1 つの理由は、将来の変更の計画と視覚化を支援するためです。

壁や窓などのさまざまな建物コンポーネントを含むフロアマップを作成またはインポートし、その上にワイヤレスデバイスを配置することで、ワイヤレスネットワークを視覚化できます。

インタラクティブプランニングでは、ラスターイメージまたは CAD フロアプランを背景として計画された AP や仮想 AP および障害物を描くことで、フロアレイアウトを計画できます。フロアマップを PDF としてエクスポートして、AP を設置している技術者と共有できます。フロアの描画は、技術者がフロアのレイアウトと正確な AP の設置場所を可視化するのに役に立ちます。

インタラクティブフロアプランニングにより、次のことが可能になります。

- キャンバスとしてラスターまたは CAD フロアプランを使用してフロアレイアウトを作成する。
- 信号カバレッジ要件に基づいて、計画された AP または仮想 AP をフロアマップに配置する。これらの仮想 AP または計画された AP は、Catalyst Center によってまだインストールまたは検出されていません。
- アンテナのタイプと方向を割り当てる。
- 信号の減衰に影響を与える壁や柵などの障害物をフロアに描画する。

- すべての AP を順番に計画する。
- フロアマップを PDF としてエクスポートする。

ヒートマップの概要

ヒートマップは、特定のエリア内のワイヤレス ネットワーク デバイスの無線周波数 (RF) 信号カバレッジを視覚的に表現したものです。Catalyst Center では、壁や窓など、建物のさまざまなコンポーネントを含むフロアマップを作成またはインポートし、その上にワイヤレスデバイスを配置することで、フロアごとにヒートマップを生成できます。

Cisco DNA Center ではフロアプランを使用して、カバレッジエリア内の RF 信号の相対強度を示す 2D および 3D ヒートマップが計算されます。2D ワイヤレスマップの場合、ヒートマップはフロアから約 91 cm (3 フィート) の高さで計算されますが、3D ワイヤレスマップの場合、ヒートマップはフロア全体のボリューム (床から天井まで) を使用して計算されます。そのため、3D ワイヤレスマップを使用すると、保管倉庫などの天井の高い環境でワイヤレスカバレッジを計算する場合に特に役立ちます。

さらに、3D ワイヤレスヒートマップでは、フロアの信号カバレッジが隣接フロアに与える影響を計算できます。隣接フロアとは、選択したフロアの真上と真下にある 2 つのフロアです。隣接フロアは設定可能なので、ヒートマップの計算で使用する隣接フロアを選択できます ([3D マップビューオプション \(234 ページ\)](#) の「**Contributing Floors**」を参照してください)。このようにして、あるフロアの信号カバレッジが他のフロアに与える影響を検出、可視化、および分析できます。たとえば、2 階の AP に接続しているクライアントが 1 階にある場合や、クライアントが同じチャネル上の信号を奪い合っていることがあります (同一チャネル干渉と呼ばれます)。場合によっては、意図的にこのように設計されることがありますが、意図的な設計でない場合は、変更手順を実行できます。

レガシー ヒートマップ ジェネレータは引き続き使用できます。ただし、ヒートマップをはるかに高速に生成できるため、2D と 3D の両方のヒートマップに拡張 3D 計算ヒートマップジェネレータを使用することを推奨します。

3D 計算ヒートマップジェネレータ

デフォルトで有効になっている 3D 計算ヒートマップジェネレータには、レガシーヒートマップジェネレータに比べていくつかの利点があります。特殊なグラフィック処理ユニット (GPU) を使用して、グラフィックレンダリングが高速化されるため、レガシーヒートマップジェネレータよりも大幅に高速にヒートマップを生成できます。さらに、ヒートマップの計算に含まれる壁の数に制限を設定できるため、処理速度の向上にも役立ちます。

3D 計算ヒートマップジェネレータでは、小さな障害物 (約 23 cm (0.75 フィート未満)) と壁の 2 番目の側面が自動的に取り除かれ、壁ごとに 1 つの側面だけが残ります。(Catalyst Center は、壁の各側面ではなく、壁ごとに減衰値を適用します。)

レガシー ヒートマップ ジェネレータ

レガシー（サーバーベース）のヒートマップジェネレータは引き続き使用できます。ただし、パフォーマンスと精度ははるかに優れているため、2D ヒートマップには拡張 3D 計算ヒートマップを使用することを推奨します。

レガシーサーバーベースのヒートマップジェネレータには、2D および 3D ヒートマップの計算に使用できる壁の数に制限があります。最適化後の 2D ヒートマップの最大壁数は 300 です。CAD ファイルにそれ以上が含まれている場合は、Catalyst Center で警告が表示され、（壁の長さとその減衰を掛けたものに基づいて）最適な 300 の壁が保持されます。最適化後の 3D ヒートマップの最大壁数は 3000 です。CAD ファイルにそれ以上が含まれている場合は、Catalyst Center で警告が表示され、（壁の長さとその減衰を掛けたものに基づいて）最適な 3000 の壁が保持されます。

3D 計算ヒートマップジェネレータはデフォルトで有効になっていますが、無効にして代わりにレガシー ヒートマップ ジェネレータを使用できます。

ワイヤレスマップの前提条件

2D と 3D の両方のワイヤレスヒートマップを計算して表示するために使用するシステムには、グラフィック処理ユニット（GPU）がインストールされ、有効になっている必要があります。たとえば、Windows 仮想マシン（VM）を使用している場合は、GPU が搭載されていることを確認する必要があります。

マップファイルを使用したフロアの追加

フロアを作成するときに、同時にフロアマップを含めることができます。次のトピックは、使用するフロアマップファイルタイプに応じたさまざまなフロア作成方法を理解するのに役立ちます。各方法の手順も記載されています。

フロアマップの作成方法

ワイヤレスマップを表示するには、まずフロアプランを作成するかインポートする必要があります。

- **フロアマップの作成**：フロアマップを最初から作成するには、フロア要素を手動で追加する必要があります。壁、窓、棚などのフロア要素はワイヤレスマップに表示され、ヒートマップの計算に使用されます。詳細については、[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト（189 ページ）](#)を参照してください。
- **CAD ファイルのインポート**：CAD ファイル（DXF または DWG ファイルタイプ）を使用してフロアマップをインポートすると、Catalyst Center によって指定するフロア要素（壁、窓、棚など）に CAD レイヤが変換されます。フロア要素はワイヤレスマップに表示され、ヒートマップの計算に使用されます。

以前は、Catalyst Center で CAD ファイルからインポートできる壁の数は制限されていませんでしたが、Catalyst Center で制限を設定できるようになりました。インポートする壁が少ないほど、ヒートマップの計算にかかる時間が短くなります。ヒートマップ生成の詳細については、[ヒートマップの概要 \(182 ページ\)](#) を参照してください。

インポートするレイヤと要素を決定するときは、最も信号の減衰が大きい障害物に注目してください。原則として、壁が長く厚く高密度になればなるほど、減衰は大きくなります。キュービクルのような低い壁や柱のような狭い壁では、減衰が少なく、ヒートマップへの影響はほとんどありません。ただし、障害物の物質が高密度であっても、信号がその周囲に放射される場合、減衰は重要ではない可能性があります。建物の外側のカバレッジに関心がない場合は、外壁や窓を含めないでください。そうすることで、建物の内部をより適切に 3D で可視化できます。

CAD ファイルの特定のレイヤには壁がなく、他の要素と混在している壁がある場合は、それらの壁をインポート対象として選択しないでください。壁は後で手動で追加できます。詳細については、[壁の追加、編集、および削除 \(210 ページ\)](#) を参照してください。

ブロック挿入とプロキシエンティティはインポートできません。インポートしたレイヤには、ライン、ポリライン、アークなどのネイティブ要素のみが含まれるようにしてください。

手順については、[CAD マップファイルを使用したフロアの追加 \(185 ページ\)](#) を参照してください。

- **CAD 以外の画像ファイルをインポートする** : JPG、GIF、PNG、または PDF ファイルを使用してフロアプランをインポートできます。通常、このタイプのファイルは 2D フロアマップの作成に使用されます。ただし、壁や棚などのフロア要素をワイヤレスマップに表示するには、それらを手動で作成する必要があります。手順については、[CAD 以外のマップファイルを使用したフロアの追加 \(186 ページ\)](#) を参照してください。
- **Ekahau Pro プロジェクトプランをインポートする** : 障害物、AP などの Ekahau プロジェクトデータをインポートして、ワイヤレスマップを作成できます。手順については、[Cisco DNA Center への Ekahau プロジェクトのインポート \(172 ページ\)](#) を参照してください。

マップ内で使用するイメージファイルに関するガイドライン

マップイメージファイルを使用するには、次のガイドラインに従ってください。

- マップのイメージファイルを .jpg、.gif、.png、.pdf、.dxf、.dwg などの形式で保存できるグラフィカルアプリケーションを使用します。
- マップのイメージファイルのサイズはさまざまです。Catalyst Center は元のイメージをフル解像度でデータベースにインポートしますが、表示中は、ワークスペースに合わせてサイズが自動的に変更されます。
- インポートする前に、サイトの縦と横の寸法をフィートまたはメートル単位で取得してください。これにより、マップインポート時にこれらの寸法を指定できます。

- 回転メタデータを持つフロアマップイメージは、CMX や Cisco Spaces に同期したときに正しく表示されないことがあるため、使用しないようにします。フロアマップイメージは Catalyst Center でサポートされているフォーマットだとしても、特定のツールがメタデータを追加する方法によって、異なる方法でレンダリングされる可能性があります。たとえば、回転メタデータを含むイメージファイルを3つの異なるアプリケーションで開くと、2つのアプリケーションでは水平にレンダリングされ、もう一方のアプリケーションでは垂直にレンダリングされる場合があります。

CAD マップファイルを使用したフロアの追加

CAD ファイル (DXF または DWG ファイルタイプ) を使用して、フロアマップを作成できます。

2D フロアマップの場合、2D ビューに使用する CAD レイヤを選択する必要があります。3D フロアマップの場合、Catalyst Center によって、選択した CAD レイヤが定義したフロア要素に変換されます。フロア要素は、壁、棚、窓、障害物などと定義できます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network Hierarchy]**。
- ステップ 2** ビルディングを左側の階層ツリーから、横にある省略記号 **...** にカーソルを合わせて、**[Add Floor]** を選択します。
- ステップ 3** **[Floor Name]** フィールドにフロアの名前を入力します。
- ステップ 4** **[Type (RF Model)]** ドロップダウンリストから、フロアに適用する RF モデルを選択します。RF モデルは、フロアの特性に基づいて RF を計算する方法を決定します。
- ステップ 5** CAD ファイル (DXF または DWG ファイルタイプ) を **[Floor Image]** エリアにドラッグアンドドロップします。

(注) デフォルトでは、マップをインポートした後にオーバーレイは表示されません。そのため、フロアプランをインポートしたら、必ずオーバーレイ表示を有効にしてください。マップツールバーから、**[View Options]** をクリックします。右側のペインで **[Overlay Objects]** を展開し、表示する各オブジェクトのトグルボタンをクリックします。

- ステップ 6** **[Floormap]** ウィンドウで、フロアマップに含める CAD レイヤを選択します。
 - a) **[2D]** 列で、2D フロアマップに表示する CAD レイヤに対応するチェックボックスをオンにします。
 - b) **[Wall/Shelving Type]** 列でドロップダウンをクリックし、変換する CAD レイヤごとに、変換先の壁または棚のタイプを選択します。

壁面または壁のタイプごとに、デシベル (dB) 値が関連付けられています。この dB 値は、ヒートマップの信号の減衰を計算するために使用されます。詳細については、[フロアマップの作成方法 \(183 ページ\)](#) を参照してください。

壁や棚のタイプを選択すると、**[Counter]** 列が CAD ファイルで検出されたユニット数で更新され、**[Total Selected Walls Counter]** が増加します。選択した壁の総数が壁のインポート数の制限を超えた場合は、次の3つのオプションがあります。

- 現在の壁の数でフロアマップを追加します。この場合、Catalyst Center は最も関連性の高い壁（壁のインポート数の制限に相当）のみをインポートします。
- 壁のインポート数の制限を増やします。インポートする壁が多いほど、ヒートマップの計算に時間がかかることに注意してください。
- 1つ以上の壁や棚のタイプの選択を解除して、選択した壁の総数を壁のインポート数の制限未満の数まで減らします。

c) [Use Selected Layers] をクリックします。

ステップ 7 [Width]、[Length]、および [Height] フィールドにフロアマップの寸法を入力します。

ステップ 8 [Add] をクリックします。

デフォルトでは、マップはグリッド付きで表示されます。グリッドのオンとオフを切り替えるには、マップの左下にある [Show Grid] トグルボタンを使用します。

(注) フロアプランをインポートしたら、必ずオーバーレイ表示を有効にしてください。（フロアから、[View Options] をクリックし、[Overlay Objects] でオーバーレイの切り替えを有効にします）。デフォルトでは、マップをインポートした後にオーバーレイは表示されません。

CAD 以外のマップファイルを使用したフロアの追加

CAD 以外のファイル (JPG、GIF、PNG、または PDF ファイルタイプ) を使用して、フロアマップを作成できます。ただし、CAD 以外のファイルを使用する場合、壁や棚などの 3D フロア要素はインポートできず、後で手動で追加する必要があります。詳細については、[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: [Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 ビルディングを左側の階層ツリーから、横にある省略記号 **...** にカーソルを合わせて、[Add Floor] を選択します。

ステップ 3 [Floor Name] フィールドにフロアの名前を入力します。

ステップ 4 [Global Unit System] エリアで、[Feet] または [Meters] を選択します。

フロアが追加されると、すべてのサイトの全フロアが同期され、選択した単位系ですべての測定値が表示されます。グローバル単位系を更新するには、[2D マップビューオプション \(219 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 5 [Type (RF Model)] ドロップダウンリストから、フロアに適用する RF モデルを選択します。RF モデルは、フロアの特성에基ついて RF を計算する方法を決定します。

ステップ 6 CAD 以外のファイル (JPG、GIF、PNG、または PDF ファイルタイプ) を [Floor Image] 領域にドラッグアンドドロップします。

(注) フロアから画像の幅と高さの比率を抽出できないため、フロアの正確な寸法を PDF 形式で指定してください。

ステップ 7 [Add] をクリックします。

フロアマップが作成されます。

(注) フロアプランをインポートしたら、必ずオーバーレイ表示を有効にしてください（フロアから、[View Options] をクリックし、[Overlay Objects] で、オーバーレイオブジェクトの対応するトグルボタンをクリックしてオーバーレイ表示を有効にします）。デフォルトでは、マップをインポートした後にオーバーレイは表示されません。

ステップ 8 壁を 3D フロア要素として追加するには、次の手順を実行します。

- マップツールバーから、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Walls] をクリックします。
- マップの左ペインで、追加する壁のタイプをクリックします。

壁タイプがリストにない場合は、[Add Wall Type] をクリックして新しい壁タイプを作成します。

- 描画ツールを使用してマップ上に壁を作成します。
 - マップ上の壁を開始する場所をクリックします。次に、カーソルを次のポイントに移動して、もう一度クリックします。必要な形状の壁を作成するまで、このプロセスを続けます。
 - 壁を完成させるには、壁を終了する場所をダブルクリックします。描画をキャンセルするには、マップを右クリックします。
 - 既存の壁のタイプを変更するには、形状を右クリックして [Change Type] を選択します。
 - 既存の壁を移動するには、形状を新しい場所にドラッグアンドドロップします。
 - 既存の壁を削除するには、形状を右クリックして [Delete] を選択します。

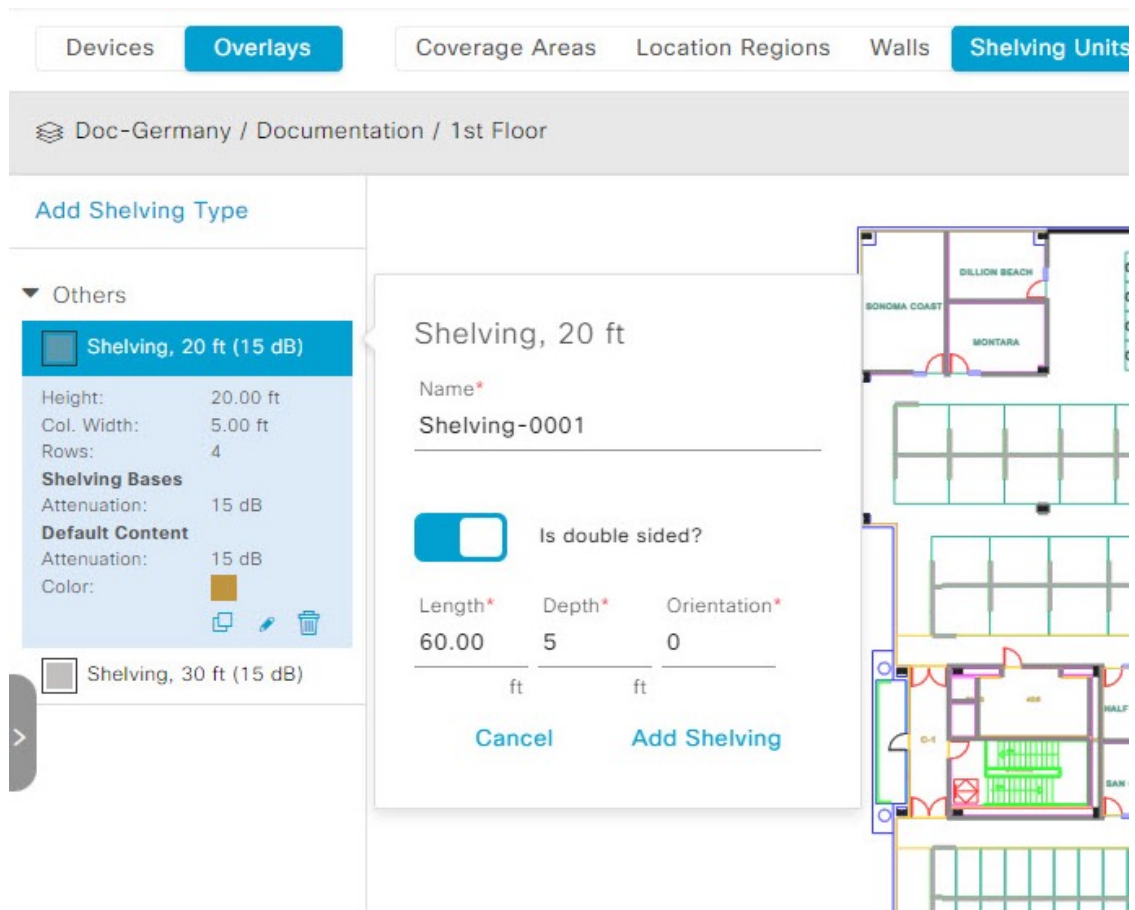
図 5: 描画ツールで壁を追加する

**ステップ 9** シェルフユニットを 3D フロア要素として追加するには、次の手順を実行します。

- マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Shelving Units] をクリックします。
- マップの左ペインで、追加するシェルフタイプをクリックします。

- [Shelving] ダイアログボックスでは、シェルフタイプの名前、寸法、および向きを編集できます。向きはシェルフの角度を表します。たとえば、0はシェルフが垂直でy軸に平行であることを意味します。
- シェルフタイプがリストにない場合は、[Add Shelving Type] をクリックして新しいシェルフタイプを作成します。

図 6: 追加するシェルフタイプの選択



- c) [Shelving] ダイアログボックスで、[Add Shelving] をクリックしてシェルフをフロアマップに追加します。
- d) シェルフをドラッグアンドドロップして、フロアマップ上の場所に移動します。
- e) シェルフを右クリックし、次のいずれかのアクションを選択します。
 - [Edit] : シェルフの名前、寸法、および向きを編集します。
 - [Clone] : シェルフのコピーを作成します。
 - [Array] : シェルフの数とシェルフ間の距離を指定して、シェルフの配列を作成します。
 - [Remove] : フロアマップからシェルフを削除します。

ステップ 10 完了したら、マップツールバーの [Save] をクリックします。

2D マップの操作

2D マップは、主にフロアマップ上の要素を構成し、ヒートマップを表示するために使用されます。

2D マップを使用して、フロアマップの要素とオーバーレイを追加できます。2D マップを表示しているときに、さまざまな要素とオーバーレイの表示を操作できます。デバイスデータをフィルタリングし、ワイヤレス干渉を特定することもできます。

Catalyst Center はワイヤレス信号の強度と品質を計算します。この RF 予測は、2D ワイヤレスカバレッジ領域マップ上で RF 信号の相対強度を示しているため、一般的にはヒートマップとして知られています。

2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト

2D マップで、デバイスを設定し、フロアマップ上にオブジェクトをオーバーレイできます。

デバイス

- [APs] : アクセスポイント (AP) は、無線ネットワークと有線ネットワーク間の接続ポイントとして、またはスタンドアロンの無線ネットワークのセントラルポイントとして機能します。2D マップでは、AP は実際にインストールされているデバイスを表します。Catalyst Center でサポートされる AP の一覧については、「[Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix](#)」 [英語] を参照してください。
- [Planned APs] : 計画済み AP は、まだインストールされていない AP を表します。計画済み AP をマップ上に配置することで、実際に AP をインストールする前に、ワイヤレスネットワークの RF カバレッジを想定して変更を加えることができます。
- [Sensors] : センサーは、Cisco PnP を使用してブートストラップされる専用の Cisco Aironet 1800S アクティブセンサーです。アシュアランスサーバーに到達可能かどうかの詳細情報を取得してから、アシュアランスサーバーと直接通信します。センサーテストに関する情報を含む詳細については、「」『[Cisco Catalyst Assurance User Guide](#)』 [英語] を参照してください。

オーバーレイオブジェクト

- [Coverage Areas] : デフォルトでは、フロアマップの一部として定義されたエリアは、無線カバレッジエリアと見なされます。ただし、長方形以外のビルディングがある場合、またはフロア内で長方形以外または多角形のエリアをマークする場合には、[Coverage Areas] 描画ツールを使用してカバレッジエリアを作成できます。

- [Openings] : 吹き抜けはアトリウムとも呼ばれ、ビルディング内のオープンエアまたは天窓で覆われたエリアです。吹き抜けは複数のフロアに伸びる可能性があり、ワイヤレス信号のカバレッジエリアに影響を与える可能性があります。
- [Location Regions] : ロケーションリージョンは、ヒートマップの計算に含まれるまたは除外されるエリアを定義します。包含エリアは計算に含まれ、除外エリアは計算に含めないエリアです。たとえば、ビルディング内の吹き抜け、アトリウム、階段の吹き抜けなどのエリアを除外して、作業エリア（小個室、研究室、製造現場など）を含めることができます。
- [Walls] : 壁は、窓、小部屋、ドアなど、建物の外部または内部の垂直構造を定義します。それぞれ異なる材料で構成され、密度が異なる可能性があるため、RF 信号の減衰とヒートマップの計算に大きな影響を与える可能性があります。たとえば、フロアマップに含める壁の数が多いほど、ヒートマップの計算にかかる時間が長くなります。ただし、フロアマップに多数の壁がある場合でも、ヒートマップの計算に使用される壁の数を調整できます。詳細については、「[2D マップビューオプション \(219 ページ\)](#)」および「[3D マップビューオプション \(234 ページ\)](#)」を参照してください。
- [Shelving Units] : シェルフユニットは、RF 信号の減衰とヒートマップの計算に大きな影響を与える可能性のある障害物です。シェルフユニットがある場所の例としては、天井が高い倉庫などがあります。
- [Markers] : マーカーは、マップ上の場所を示します。マーカーを作成するときは、後で識別しやすいように、マーカーに名前を付けて配置することができます。
- [GPS Markers] : Catalyst Center と統合すると、Cisco Spaces や Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) などのロケーションサービスは、GPS マーカーを使用してクライアントのおおよその地理的位置を計算します。
- [Align Points] : 位置合わせポイントは、物理的な形状が異なる複数のフロアを配置するために使用されるマーカーです。3D マップでは、フロアはマップの左上隅（ポイント 0,0）に配置されます。フロアごとに独立して管理すればズレは問題ありません。ただし、一部の 3D マップの機能を使用するには、実際のフロアをそのまま配置する必要があります。このズレを補正するために、2 つ以上のフロアに 1 つ以上の位置合わせポイントを挿入して、フロアが 3D マップ内で適切に上下に配置されるようにすることができます。

フロアマップでの AP の操作

Catalyst Center Cisco DNA Center によって、カバレッジエリアの無線周波数 (RF) 信号の相対強度を表示する全体マップのヒートマップが計算されます。2D ワイヤレスマップの場合、このヒートマップは、石壁や金属の物体など、ビルディングのさまざまな素材の減衰は考慮されておらず、RF 信号が障害物に跳ね返る影響も表示されないため、実際の RF 信号強度の近似値に過ぎません。

フロアマップに AP を配置する際は、次の注意事項を考慮してください。

- 部屋や建物の屋外の近くにデバイスが置かれるように、カバレッジ領域の境界に沿って AP を設置します。このようなカバレッジ領域の中心に設置された AP からは、場合によ

ては他の全 AP から等距離に見えてしまうデバイスに関しても有益なデータが得られません。

- AP 全体の密度を高め、AP をカバレッジエリアの周辺部に近づけることにより、位置精度を向上させることができます。
- 細長いカバレッジ領域では、直線的に AP を配置しないようにします。各 AP でデバイスロケーションのスナップショットが他と異なるように、それらを交互にずらします。
- 設計では高帯域幅アプリケーションにも十分に対応できる AP 密度が提供されますが、位置に関しては、単一デバイスの各 AP ビューが似ているという弱点があります。そのことが位置の判別を困難にしています。AP をカバレッジ領域の周辺に移動して、それらを交互にずらします。それぞれにおいてデバイスの見え方が明確に異なる可能性が高くなり、結果としてより位置精度が高まります。
- フロアマップでのヒートマップの表示を最適化するには、AP の高さを約 10 フィート (3 m) 以下に設定します。

Cisco Prime Infrastructure からの AP のエクスポートと Catalyst Center へのインポート

Catalyst Center では、AP のコレクションをフロアマップにインポート、割り当て、および配置できます。Cisco Prime Infrastructure に AP の既存のコレクションがある場合は、それを Catalyst Center にインポートすると、フロアマップへの AP のインポート、割り当て、および配置に費やす時間と労力を節約できます。

この手順では、Cisco Prime Infrastructure から AP の既存のコレクションをエクスポートして Catalyst Center にインポートする方法について説明します。

始める前に

- 次のタスクを実行するには、**スーパー管理者**または**ネットワーク管理者**である必要があります。
- インベントリに AP があることを確認します。ない場合は、[Discovery] 機能を使用して検出します。
- フロアマップ上に AP を追加して配置します。
- エリア、ビルディング、およびフロアは、サイト階層に存在する必要があります。

ステップ 1 AP 位置を CSV ファイルとして Cisco Prime Infrastructure からワークステーションにエクスポートします。

ステップ 2 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 3 サイト左側の階層ツリーから、横にある省略記号 **...** にカーソルを合わせて、[Import Access Points] を選択します。

または、マップツールバーから、[Import] をクリックし、[Import Access Points] を選択します。

ステップ 4 [Import Access Points] ダイアログボックスで、AP ファイルをドラッグアンドドロップするか、[Choose a file] をクリックしてワークステーションからファイルを選択します。

- (注)
- Prime テンプレートを使用して [AP Positions] CSV ファイルを手動で作成するには、[Download Prime Template] をクリックして、Prime テンプレートをワークステーションにエクスポートします。Prime テンプレートは、ネストされたファイルをサポートしていません。
 - Catalyst Center テンプレートを使用して [AP Positions] CSV ファイルを手動で作成するには、[Download Cisco DNA Center Template] をクリックして、Catalyst Center テンプレートをワークステーションにエクスポートします。Catalyst Center テンプレートは、ネストされたファイルをサポートしています。

CSV ファイルがダウンロードされるまで待ちます。CSV ファイルには、ネットワーク内のさまざまなサイトの AP 位置に関する情報が含まれています。

ステップ 5 [Import] をクリックします。

[Import Summary] ウィンドウが表示されます。

- [Information] タブに、正常にインポートされた AP のリストが表示されます。
- [Warning] タブをクリックすると、警告のリストが表示されます。
- [Error] タブをクリックすると、エラーのリストが表示されます。

ステップ 6 [Import Summary] ウィンドウの右上隅にある [Done] をクリックして、[Network Hierarchy] ウィンドウに戻ります。

マップへの AP の追加

この手順では、マップに AP を追加する方法について説明します。

始める前に

インベントリにシスコの AP があることを確認してください。ない場合は、[Discovery] 機能を使用して検出します。『[検出の概要 \(49 ページ\)](#)』を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーから、[2D] > [Add/Edit] をクリックします。

デフォルトでは、[Devices] トグルボタンと [Access Points] トグルボタンが選択されています。

ステップ 4 マップの左側のペインで、[Add Access Points] をクリックします。

ステップ 5 [Add Access Points] slide-in pane で、次のいずれかを実行します。

- **単一の AP を追加するには**：追加する AP を見つけ、右にスクロールして [Add] をクリックします。

- 複数の AP を追加するには：追加する AP の横にあるチェックボックスをオンにして、[Add Selected] をクリックします。

(注) 利用可能な検索オプションを使用して、AP を検索できます。[Filter] フィールドを使用し、AP 名、MAC アドレス、モデル、シスコ ワイヤレス コントローラのいずれかを使って AP を検索します。検索では大文字と小文字は区別されません。検索結果がテーブルに表示されます。[追加 (Add)] をクリックして、フロア領域に 1 つ以上の AP を追加します。

編集モードでは、新しく追加された AP は、マップの左ペインの [Unpositioned] カテゴリに表示されます。詳細については、[AP をマップ上に配置する \(196 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 6 AP をフロアに追加したら、[Add Access Points] slide-in pane を閉じます。

マップへの計画済み AP の追加

この手順では、AP モデルカタログ機能を使用して、計画済み AP をフロアに追加し、そのモデル、アンテナタイプ、方位角、および仰角を設定する方法を示します。作成して配置した計画済み AP を使用して、プロパティが同じ計画済み AP をさらに追加できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] をクリックします。

デフォルトでは、[Devices] トグルボタンと [Access Points] トグルボタンが選択されています。

ステップ 4 マップの左側のペインにある [Planned AP Models] エリアで、追加する計画済み AP の AP モデルをクリックします。

(注) AP モデルがリストにない場合は、[Add Model] をクリックして、リストに追加する AP モデルを選択します。

ステップ 5 フロアマップで、計画済み AP を配置する場所をクリックします。

選択したモデルの計画済み AP がフロアマップに追加され、[Edit Planned AP] slide-in pane が表示されます。このペインには、デフォルトで AP 名が追加されます。

ステップ 6 [Edit Planned AP] slide-in pane で、[AP Name] フィールドの横にある歯車のアイコンをクリックします。

[Name pattern] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 7 最初の AP をフロアに追加するときは、SJC-BLD21-FL2-AP#### などの有効な名前パターンを入力してから、[Set name pattern] をクリックするようにしてください。

(注) 計画済み AP は、Catalyst Center 内で一意である必要があります。そのため、名前パターンでフロアを識別できるようにします。

名前パターンの#### は、[AP Name] の番号に置き換えられます (SJC-BLD21-FL2-AP0001 や SJC-BLD21-FL2-AP0002 など)。

ステップ 8 [Antenna] ドロップダウンリストから、デュアルアンテナを含む、この AP の適切なアンテナタイプを選択します。

(注) アンテナイメージは、選択されたアンテナを反映しています。

ステップ 9 アンテナタイプに応じて、[Azimuth] と [Elevation] の方向を度数で入力します。

ステップ 10 (任意) 必要に応じて、その他の設定を構成します。これらの設定の詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 11 必要に応じて、次のアクションを実行します。

- 追加した計画済み AP と同じプロパティを持つ別の計画済み AP を追加するには、フロアマップ上で、新しい AP を配置する場所をクリックします。
新しい AP アイコンがマップに表示されます。すべてのプロパティが継承され、AP 名が付加されています (例: BLD1-AP0002-TX) 。
- 同じプロパティを持ち、AP 名が付加された計画済み AP をさらに追加するには、フロアマップをクリックします。
- フロアマップへの計画済み AP の追加を止めるには、**Esc** を押すか、フロアマップを右クリックします。
- 計画済み AP を再配置するには、AP をフロアマップ内の適切な場所にドラッグアンドドロップします。
- 計画済み AP を削除するには、AP のアイコンを右クリックし、[Remove] をクリックします。
- 計画済み AP を編集するには、AP のアイコンを右クリックし、[Edit] をクリックします。
- 計画済み AP を自動配置するには、[マップでの計画済み AP の自動配置 \(194 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 12 マップツールバーで [Save] をクリックします。

マップでの計画済み AP の自動配置

フロアマップで計画済み AP を自動配置すると、マップの寸法内に配置できる計画済み AP の数を確認できます。計画済み AP のモデル、計画済み AP 間の希望する最大距離、およびカバレッジエリアの寸法を使用して、システムは、計画済み AP の配置の最大数を計算し、それらをフロアマップに追加します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、**[2D] > [Add/Edit]** をクリックします。

デフォルトでは、[Devices] トグルボタンと [Access Points] トグルボタンが選択されています。

ステップ 4 マップの左側のペインで、[Autoplace Planned APs] をクリックします。

- ステップ 5** [Autoplace Planned APs] ダイアログボックスで、AP のモデルを選択し、計画済み AP 間の希望する最大距離を入力し、有効な名前パターンを入力します。
- 名前パターンの ##### は、計画済み AP の名前の番号に置き換えられます (AP-0001、AP-0002 など)。
- ステップ 6** [作成 (Create)] をクリックします。
- システムは、計画済み AP の配置の最大数を計算し、それらをフロアマップに追加します。新たに配置されたすべての計画済み AP が自動的に選択され、[Edit APs] slide-in paneが表示されます。ここで、すべての新しい計画済み AP をまとめて編集できます。
- ステップ 7** [Antenna] ドロップダウンリストから、アンテナタイプを選択します。
- ステップ 8** (任意) 計画済みの AP をまとめて更新するには、使用可能なフィールドを編集します。
- ステップ 9** [Apply] をクリックして、自動配置されたすべての計画済み AP に更新を適用します。
- ステップ 10** (任意) 必要に応じて、次のアクションを実行します。
- 計画済み AP を編集するには、計画済み AP のアイコンをクリックするか、計画済み AP のアイコンを右クリックして [Edit] を選択します。
 - 計画済み AP の編集を停止するには、**Esc** キーを押すか、フロアマップを右クリックするか、[Edit Planned AP] slide-in paneを閉じます。
 - 計画済み AP を再配置するには、AP をフロアマップ内の適切な場所にドラッグアンドドロップします。
 - 計画済み AP を削除するには、計画済み AP のアイコンを右クリックし、[Remove] を選択します。
- ステップ 11** 準備ができたなら、[Save] をクリックしてマップの変更を保存します。

計画 AP への実際の AP の割り当て

ワイヤレスネットワークに実際の AP をインストールした後、それらをマップ上の計画済み AP に割り当てることができます。この手順では、計画済み AP を実際の AP に割り当てる方法について説明します。

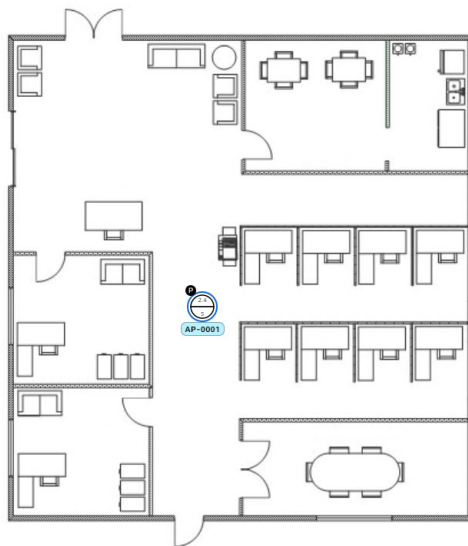
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Network Hierarchy]。
- ステップ 2** フロアを左側の階層ツリーから、します。
- ステップ 3** マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] をクリックします。
- デフォルトでは、[Devices] トグルボタンと [Access Points] トグルボタンが選択されています。
- ステップ 4** マップの左側のペインで、[Assign Planned APs] をクリックします。
- ステップ 5** フロアマップで、計画済み AP をクリックします。
- ステップ 6** [Assign Planned APs] スライドインペインで、割り当てる AP の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 7** [Assign] をクリックします。

ステップ 8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

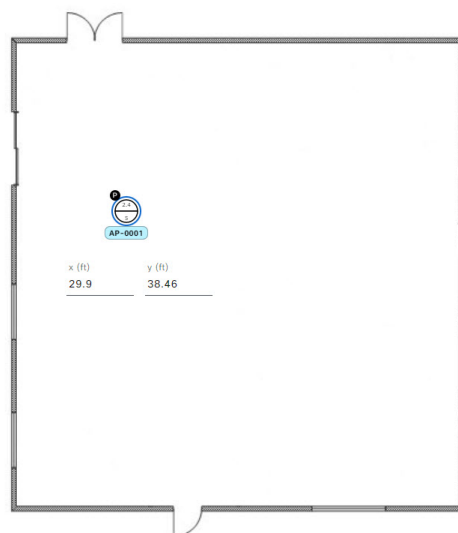
AP をマップ上に配置する

AP をフロアに追加した後、次のいずれかの方法を使用して、AP をマップ上に配置する必要があります。

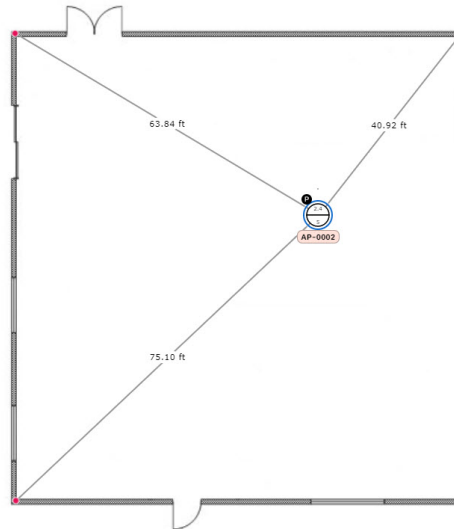
- マップ上に手で配置します。フロアマップの詳細に関連付けることができる建物内の参照ポイントを使用して AP のおおよその位置を把握できる場合は、この方法を使用します。



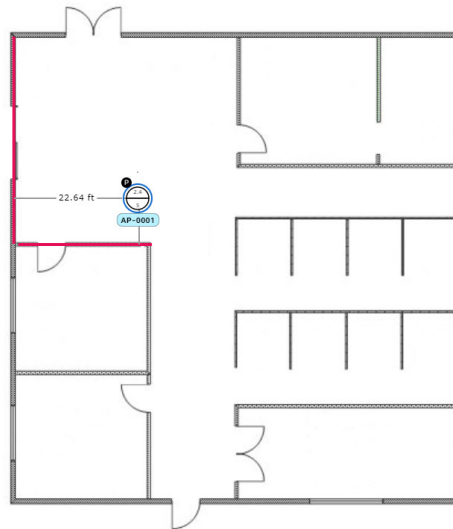
- x 座標と y 座標を定義します。AP の正確な座標が分かっており、マップ上の位置をできるだけ正確なものにしたい場合は、この方法を使用します。



- 3点を使用して三角測量します。AP までの距離を測定するポイントが数点しかない大規模なオープンスペースがある場合は、この方法を使用します。たとえば、AP から部屋の各隅までを測定できます。



- 2つの壁からの距離に基づいて位置を特定します。2つの壁が交差するスペースに AP が配置されている場合は、それらが互いに垂直でなくても、この方法を使用します。



最初の方法（手動配置）を除くすべての方法では、測定値を手元に用意し、[Global Map Properties] 設定で測定単位が正しく指定されていることを確認する必要があります。詳細については、[2D マップビューオプション（219 ページ）](#) を参照してください。

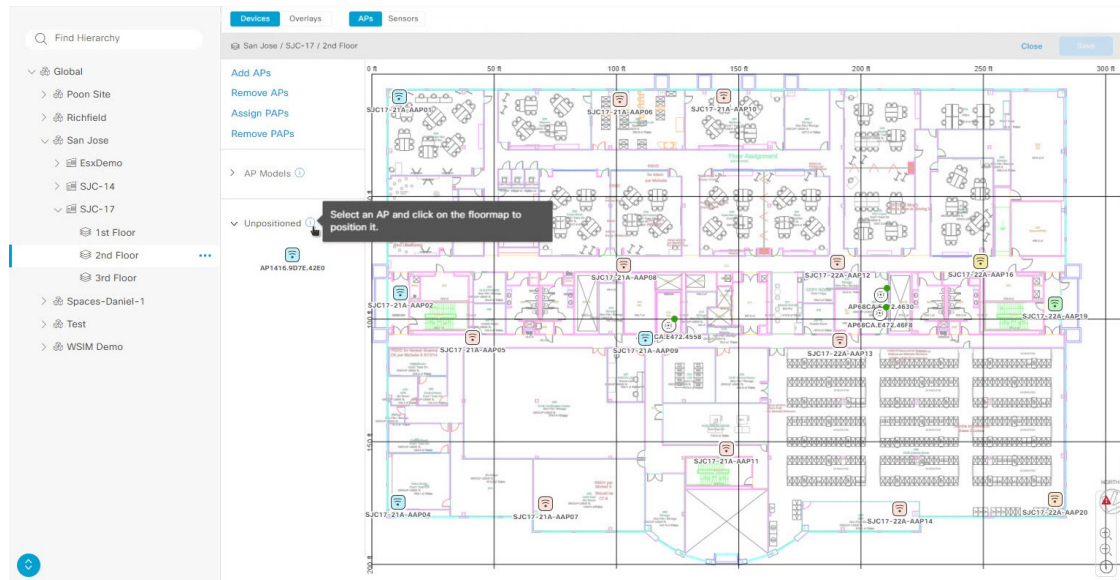
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。
- ステップ 2** フロアを左側の階層ツリーから、します。
- ステップ 3** マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] をクリックします。

AP をマップ上に配置する

デフォルトでは、[Devices] トグルボタンと [Access Points] トグルボタンが選択されています。

ステップ 4 マップの左側のペインにある [Unpositioned] エリアで、AP をクリックします。

図 7: 未配置の AP



ステップ 5 AP を配置するには、次のいずれの方法を使用します。

- AP を配置するフロアマップ上の場所をクリックします。
- [Edit AP] スライドインペインで **x** 座標と **y** 座標を定義します。
- その場所を三角測量します。
 1. [Edit AP] スライドインペインで、[3 points] をクリックします。
 2. フロアマップをクリックして、最初の点を描画します。
 3. ダイアログボックスで、AP から最初の点までの距離を設定し、[Set Distance] をクリックします。
 4. 2 番目と 3 番目の点を同様の方法で定義し、[保存 (Save)] をクリックします。
- フロアマップに 2 つの壁を定義し、定義した壁の間に AP を配置します。
 1. [Edit AP] スライドインペインで、[2 walls] をクリックします。
 2. 最初の壁を定義するには、フロアマップをクリックして線の描画を開始します。再度クリックすると線の描画が終了します。
AP から最初の壁までの距離を設定するためのダイアログボックスが表示されます。
 3. 距離をメートル単位で入力し、[Set Distance] をクリックします。
 4. 同様に 2 つ目の壁を定義し、最初の壁と 2 つ目の壁から AP までの距離が交差する点があることを確認します。
 5. [Save] をクリックします。

壁の間の定義された距離に基づいて AP が配置されます。

ステップ 6 マップツールバーで [Save] をクリックします。

(注) Cisco Connected Mobile experience (CMX) が Catalyst Center と同期されている場合は、ヒートマップ上のクライアントの場所を表示できます。[Cisco CMX 設定の作成 \(351 ページ\)](#) を参照してください。

AP をマップ上に再配置する

AP をマップ上に配置した後、それらを再配置できます。この手順では、AP をマップ上に再配置する方法を示します。



(注) このタスクは、2D または 3D マップで実行できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 2D の場合は、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[2D] > [Add/Edit]** をクリックします。
- b) マップで、AP を新しい位置にドラッグアンドドロップします。

ステップ 4 3D の場合は、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[3D] > [Edit/Clone]** をクリックします。
- b) マップで AP を右クリックし、**[Move]** を選択します。
- c) マップで、AP を新しい位置にドラッグアンドドロップします。

ステップ 5 マップツールバーで [Save] をクリックします。

AP の編集

この手順では、単一の AP または計画済み AP の構成を変更する方法を示します。一度に複数の AP の構成を変更するには、[複数の AP の編集 \(202 ページ\)](#) を参照してください。



(注) このタスクは、2D または 3D マップで実行できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 2D の場合は、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[2D]** > **[Add/Edit]** をクリックします。
- b) マップで AP を右クリックし、**[Edit]** を選択します。

ステップ 4 3D の場合は、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[3D]** > **[Edit/Clone]** をクリックします。
- b) マップ上で、編集する AP をクリックします。

ステップ 5 slide-in pane で、次の AP および計画済み AP の設定を必要に応じて変更します。

- **[AP Name]** または **[Planned AP Name]** : AP の名前。
- **[MAC Address]** : 選択した AP の MAC アドレス。
- **[AP Model]** : 選択した AP のモデル。
 - (注) 3D マップの AP の場合、**[AP Model]** フィールドを変更してその影響を可視化できますが、変更は保存されず、フロア間で保持されません。代わりに、**[Inventory]** ウィンドウからこの AP フィールドを更新できます。
- **[x (ft)]** : AP の X 軸座標。
- **[y (ft)]** : AP の Y 軸座標。
- **[AP Height (ft)]** : AP の高さ。
- **[Antenna]** : この AP のアンテナタイプ。
 - (注) 外部 AP の場合、アンテナを選択する必要があります。アンテナを選択しないと、AP がマップに表示されません。
- **[Channel]** : AP で使用されるチャンネル。AP モデルでサポートされているチャンネルのみが表示されます。
 - (注) 3D マップの AP の場合、**[Channel]** フィールドを変更してその影響を可視化できますが、変更は保存されず、フロア間で保持されません。代わりに、**[Inventory]** ウィンドウからこの AP フィールドを更新できます。
- **[Tx Power (dBm)]** : チャンネルの送信電力。チャンネルでサポートされている電力レベルのみが表示されません。
 - (注) 3D マップの AP の場合、**[Tx Power (dBm)]** フィールドを変更してその影響を可視化できませんが、変更は保存されず、フロア間で保持されません。代わりに、**[Inventory]** ウィンドウからこの AP フィールドを更新できます。
- **[Azimuth]** : アンテナ方位角。x 軸に対して時計回りに測定されたアンテナの角度です。方位角の範囲は 0 - 360 です。Catalyst Center では、右向きは 0 度または 360 度で、下向きは 90 度です。
値を手動で入力するか、フィールドの下の青色の矢印を使用して値を変更できます。
 - (注) 無指向性アンテナの場合、仰角が 0 の場合、方位角は関係ありません。

- [Elevation] : 度単位。値を手動で入力するか、フィールドの下の青色の矢印を使用して値を変更できます。
- (注) 天井に配置するように設計された AP およびアンテナモデルの場合、仰角が 0 の場合は下を向きます。壁に配置するように設計された AP およびアンテナモデルの場合、仰角を 0 にすると水平方向を向き、負の値の場合は下を向きます。

図 8: AP スライドインペインの編集

Edit AP

Position by 3 points 2 walls Remove

AP Name
AP6C8B.D3BA.693C

MAC Address

AP Model*
AP4800

x (ft)	y (ft)	AP Height (ft)*
74.33	26.29	10.00

XOR (Monitor Mode) 802.11a More

Antenna*
Internal-4800-Dual

Integrated Dual Band Radio (gain: 0dbi)

Azimuth	Elevation
0	0

ステップ 6 次のいずれかを実行します。

- 2D の場合は、変更を加えた後、slide-in pane を閉じます。
- 3D の場合は、[Apply] をクリックして、変更を適用します。

ステップ 7 マップツールバーで [Save] をクリックします。

複数の AP の編集

AP を 1 つだけ、または計画済み AP を選択すると、編集可能なすべての属性を変更できます。ただし、複数の AP または計画済み AP を選択すると、次のように一部の属性のみが編集可能になります。

- 選択したデバイスの属性値が同じ場合、その値が表示されます。それ以外の場合、値は空白です。いずれの場合も、値を変更すると、選択したすべてのデバイスに新しい値が適用されます。
- 選択した AP のモデル番号と無線（無線の数と動作帯域）が同じ場合、アンテナは編集可能です。それ以外の場合、アンテナは編集できません。
- 計画された AP のモデル番号は変更できますが、追加された AP のモデル番号は変更できません。そのため、AP を選択した場合、モデル番号は編集できません。
- 一括変更はより多くのデバイスに影響を与えるため、すぐには有効になりません。[Apply] をクリックして変更内容を適用する必要があります。

この手順では、一度に複数の AP の編集可能な属性を更新する方法について説明します。



(注) このタスクは、2D または 3D マップで実行できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- 2D の場合、マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] をクリックします。
- 3D の場合、マップツールバーで、[3D] > [Edit/Clone] をクリックします。

ステップ 4 次のいずれかの方法を使用して、AP を選択します。

- 最初のデバイスをクリックし、Shift キーを押しながら残りのデバイスをクリックします。
- 2D マップ ナビゲーション コントロール ツールバーで、[Select by rectangle] アイコン (☐) をクリックします。次に、マップの領域をクリックし、強調表示された長方形をドラッグして、連続した領域内の AP を選択します。長方形内で強調表示されているすべての AP が選択されています。

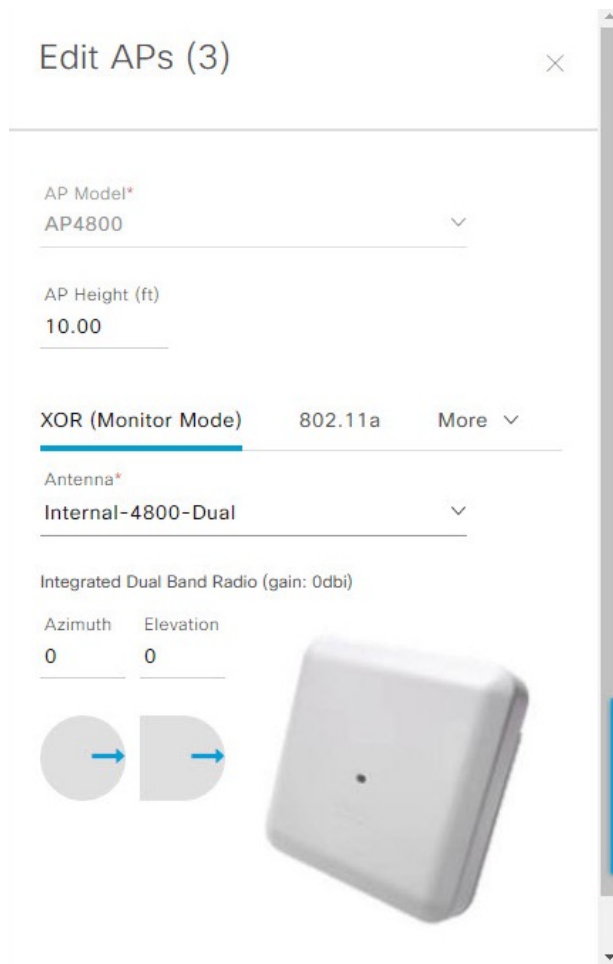
AP の選択を解除するには、次のいずれかの方法を使用します。

- 1 つの AP の選択を解除するには、Shift キーを押しながら AP をクリックします。
- 1 つを除くすべての AP の選択を解除するには、選択したままにする AP をクリックします。その他はすべて選択解除されます。
- すべての AP の選択を解除するには、ESC キーを押すか、[Edit] ペインを閉じます。

ステップ 5 slide-in pane で、必要に応じて次の AP の設定を行います。

- [AP Name] または [Planned AP Name] : AP の名前。
- [MAC Address] : 選択した AP の MAC アドレス。
- [AP Model] : 選択した AP のモデル。
 - (注) 3D マップの AP の場合、[AP Model] フィールドを変更してその影響を可視化できますが、変更は保存されず、フロア間で保持されません。代わりに、[Inventory] ウィンドウからこの AP フィールドを更新できます。
- [x] : AP の x 軸座標。値は手動で入力できます。
- [y] : AP の y 軸座標。値は手動で入力できます。
- [AP Height] : AP の高さ。値は手動で入力できます。
- [Antenna] : この AP のアンテナタイプ。
 - (注) 外部の AP の場合は、アンテナを選択する必要があります。選択しないと、AP がマップに表示されません。
- [Channel] : AP で使用されるチャンネル。AP モデルでサポートされているチャンネルのみが表示されます。
 - (注) 3D マップの AP の場合、[Channel] フィールドを変更してその影響を可視化できますが、変更は保存されず、フロア間で保持されません。代わりに、[Inventory] ウィンドウからこの AP フィールドを更新できます。
- [Tx Power (dBm)] : チャンネルの送信電力。チャンネルでサポートされている電力レベルのみが表示されません。
 - (注) 3D マップの AP の場合、[Tx Power (dBm)] フィールドを変更してその影響を可視化できますが、変更は保存されず、フロア間で保持されません。代わりに、[Inventory] ウィンドウからこの AP フィールドを更新できます。
- [Azimuth] : アンテナ方位角。x 軸に対して時計回りに測定されたアンテナの角度です。方位角の範囲は 0 ~ 360 です。Catalyst Center では、右向きは 0 度または 360 度で、下向きは 90 度です。
値を手動で入力するか、フィールドの下の青色の矢印を使用して値を変更できます。
 - (注) 無指向性アンテナの場合、仰角が 0 の場合、方位角は関係ありません。
- [Elevation] : 度単位。値を手動で入力するか、フィールドの下の青色の矢印を使用して値を変更できます。
 - (注) 天井に配置するように設計された AP およびアンテナモデルの場合、仰角が 0 の場合は下を向きます。壁に配置するように設計された AP およびアンテナモデルの場合、仰角を 0 にすると水平方向を向き、負の値の場合は下を向きます。

図 9: [Edit APs] スライドインペイン



ステップ 6 slide-in pane で [Apply] をクリックして、変更を適用します。

ステップ 7 マップツールバーで [Save] をクリックします。

AP をマップから削除する

この手順では、AP および計画済み AP (PAP) をマップから削除する方法について説明します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] をクリックします。

ステップ 4 AP (計画済み AP を含む) を削除するには、次の手順を実行します。

- a) AP をクリックするか、複数の AP を選択する場合は、最初の AP をクリックし、Shift キーを押しながら残りの AP をクリックします。
- b) slide-in pane で、[Remove] をクリックします。

ステップ 5 マップツールバーで [Save] をクリックします。

フロアマップでのセンサーの操作

次のトピックでは、フロアマップにセンサーを追加し、必要に応じてセンサーを配置、再配置、および削除する方法を説明します。

センサーの詳細については、[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#) を参照してください。

マップへのセンサーの追加

この手順では、センサーをマップに追加する方法を示します。

始める前に

インベントリに Cisco AP 1800S センサーがあることを確認します。Cisco Aironet 1800s アクティブセンサーをインベントリで表示するには、プラグアンドプレイを使用してプロビジョニングする必要があります。『[Cisco Catalyst Assurance User Guide](#)』の「Provision the Wireless Cisco Aironet 1800s Active Sensor」[英語] のトピックを参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Sensors] をクリックします。

ステップ 4 [Add Sensors] スライドインペインで、追加するセンサーのチェックボックスをオンにします。またはセンサー行の横にある [Add] をクリックします。

(注) [Filter] フィールドを使用して、特定のセンサーを検索できます。センサーの名前、MAC アドレス、モデルを使用して検索します。この検索では、大文字と小文字は区別されません。結果がテーブルに表示されます。[Add] をクリックして、フロア領域に1つ以上のセンサーを追加します。

新しく追加されたセンサーは、編集モードのマップの左ペインの [Unpositioned] カテゴリに表示されます。

ステップ 5 マップツールバーで [Save] をクリックします。

センサーをマップ上に配置する

新しく追加されたセンサーは、編集モードのマップの左ペインの [Unpositioned] カテゴリに表示されます。この手順では、センサーを最初に追加した後にセンサーを配置する方法を示します。

始める前に

センサーは、配置する前にマップに追加する必要があります。詳細については、[マップへのセンサーの追加 \(205 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Sensors] をクリックします。

ステップ 4 マップの左側のペインで、[Unpositioned] カテゴリのセンサーをクリックして、センサーを配置します。

ステップ 5 フロアマップ上で、センサーを配置する場所をクリックします。

[Sensor Details] スライドインペインの [x]、[y]、および [sensorHeight] フィールドを使用して、センサーの正確な x、y、および z 座標を入力できます。

ステップ 6 マップツールバーで [Save] をクリックします。

マップ上のセンサーの再配置

マップ上にセンサーを配置した後、それらを再配置できます。この手順では、センサーをマップ上に再配置する方法を示します。



(注) このタスクは、2D または 3D マップで実行できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、次のいずれかを実行します。

- [2D] > [Add/Edit] の順にクリックします。
- [3D] > [Edit/Clone] の順にクリックします。

ステップ 4 マップで、センサーを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

ステップ 5 マップツールバーで [Save] をクリックします。

センサーをマップから削除する

この手順では、センサーをフロアマップから削除する方法を示します。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。
- ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。
- ステップ 3 マップツールバーで、**[2D] > [Add/Edit]** をクリックします。
- ステップ 4 センサーを削除するには、次の手順を実行します。
 - a) センサーをクリックします。複数のセンサーを選択する場合は、最初のセンサーをクリックし、Shift キーを押しながら残りのセンサーをクリックします。
 - b) **[Edit]** ペインで、**[Remove]** をクリックします。
- ステップ 5 マップツールバーで **[Save]** をクリックします。

カバレッジエリアの追加、編集、および削除

この手順では、フロアマップで長方形以外または多角形のエリアをカバレッジエリアとしてマークする方法を示します。

カバレッジエリアの詳細については、「[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#)」**[英語]** を参照してください。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。
- ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。
- ステップ 3 マップツールバーで、**[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Coverage Areas]** をクリックします。
- ステップ 4 カバレッジエリアを追加するには、次の手順を実行します。
 - a) **[Coverage Area]** ダイアログボックスで、フィールドにカバレッジエリアの名前を入力します。
 - b) **[Add Coverage]** をクリックします。
 - c) マップをクリックしてポイントを作成し、描画ツールを開始します。
 - d) 引き続きポイントを作成して、カバレッジエリアの形状を定義します。

(注) カバレッジエリアの形状には、少なくとも 3 つのポイントが必要です。ポイントをクリックしてドラッグすると、カバレッジエリアの形状を定義し直すことができます。
 - e) ダブルクリックして描画ツールを終了し、カバレッジエリアの形状を確定します。
- ステップ 5 カバレッジエリアを編集するには、次の手順を実行します。
 - a) マップツールバーで、**[Add/Edit] > [Coverage Areas]** をクリックします。
 - b) カバレッジエリアの形状を定義し直すには、ポイントをクリックしてドラッグします。
 - c) カバレッジエリアの名前を編集するには、カバレッジエリアを右クリックして **[Edit]** を選択します。
- ステップ 6 カバレッジエリアを削除するには、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[Add/Edit]** > **[Coverage Areas]** をクリックします。
- b) カバレッジエリアを右クリックし、**[Remove]** を選択します。

ステップ7 マップツールバーで **[Save]** をクリックします。

吹き抜けの追加、編集、コピー、および削除

吹き抜けの作成は、フロアでのオープンスペース（アトリウム）の作成と似ています。通常、複数フロアのビルディングでは、吹き抜けは複数のフロアを縦方向に伸びています。この手順では、フロアマップで吹き抜けを追加、編集、および削除する方法を示します。また、吹き抜けを他のフロアにコピーする方法も示します。

吹き抜けの詳細については、「[2Dフロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト（189ページ）](#)」[英語]を参照してください。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Network Hierarchy]**。

ステップ2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ3 マップツールバーで、**[2D]** > **[Add/Edit]** > **[Overlays]** > **[Openings]** をクリックします。

ステップ4 吹き抜けを追加するには、次の手順を実行します。

- a) マップの左ペインで、**[Opening]** をクリックします。
- b) マップをクリックしてポイントを作成し、描画ツールを開始します。
- c) 引き続きポイントを作成して、吹き抜けの形状を定義します。

(注) 吹き抜けの形状には、少なくとも3つのポイントが必要です。ポイントをクリックしてドラッグすると、吹き抜けの形状を定義し直すことができます。

- d) ダブルクリックして描画ツールを終了し、形状を確定します。

ステップ5 吹き抜けを編集するには、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[Add/Edit]** > **[Openings]** をクリックします。
- b) 吹き抜けの形状を定義し直すには、ポイントをクリックしてドラッグします。
- c) 吹き抜けを移動するには、網掛けされたエリア内をクリックします。次に、吹き抜けを配置する場所にドラッグアンドドロップします。

ステップ6 別のフロアに吹き抜けをコピーするには、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[Add/Edit]** > **[Openings]** をクリックします。
- b) 吹き抜けを右クリックし、**[Copy to other floors]** を選択します。
- c) ダイアログボックスで、関連フロアの横にあるチェックボックスをオンにします。
- d) **[コピー (Copy)]** をクリックします。
- e) **[Close]** をクリックします。

ステップ7 吹き抜けを削除するには、次の手順を実行します。

- a) マップツールバーで、**[Add/Edit]** > **[Openings]** をクリックします。

b) 吹き抜けを右クリックし、[Remove] を選択します。

ステップ 8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

ロケーションリージョンの追加、編集、および削除

ロケーションリージョンは、ヒートマップの計算に含まれるまたは計算から除外されるマップ上の領域です。次のトピックで、ロケーションリージョンを追加、編集、および削除する方法を示します。

包含リージョンの追加、編集、および削除

この手順では、包含リージョンを追加、編集、および削除する方法を示します。次のガイドラインを使用して、フロアマップで包含リージョンを定義します。

- 包含リージョンは多角形領域で表され、最低 3 点で構成される必要があります。
- フロア上の包含リージョンを 1 つだけ定義できます。デフォルトでは、各フロア領域が作成されるたびに、各フロア領域に対して包含領域が定義されます。包含領域は、水色の実線で示され、通常はフロア領域全体の輪郭を描きます。

包含リージョンの詳細については、[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Location Regions] をクリックします。

ステップ 4 マップの左側のペインで、[Inclusion] アイコンをクリックします。

ステップ 5 包含リージョンを作成するには、描画ツールを使用します。

- a) マップをクリックして、包含リージョンを開始するポイントを作成します。
- b) カーソルを次のポイントに移動して、もう一度クリックします。
- c) 引き続きポイントを作成して、包含リージョンの形状を定義します。
- d) 形状を完成させるには、マップをダブルクリックします。

または、マップの左側のペインから、[Inclusion] アイコンをクリックします。

- e) 描画ツールを終了するには、マップをもう一度ダブルクリックします。

ステップ 6 包含リージョンの場所を編集するには、その形状を新しい場所にドラッグアンドドロップします。

ステップ 7 包含リージョンを削除するには、形状を右クリックして [Remove] を選択します。

ステップ 8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

除外リージョンの追加、編集、および削除

この手順では、除外リージョンを追加、編集、および削除する方法を示します。次のガイドラインを使用して、フロアマップで除外リージョンを定義します。

- 除外リージョンは多角形領域で表され、最低3点で構成される必要があります。
- 除外リージョンは包含リージョンの境界内で定義されます。
- フロアマップ上で除外リージョンを複数定義できます。

除外リージョンの詳細については、[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Location Regions] をクリックします。

ステップ 4 マップの左側のペインから、[Exclusion] アイコンをクリックします。

ステップ 5 除外リージョンを作成するには、描画ツールを使用します。

- a) マップをクリックして、除外リージョンを開始するポイントを作成します。
- b) カーソルを次のポイントに移動して、もう一度クリックします。
- c) 引き続きポイントを作成して、除外リージョンの形状を定義します。
- d) 形状を完成させるには、マップをダブルクリックします。

または、マップの左側のペインから、[Exclusion] アイコンをクリックします。

- e) 描画ツールを終了するには、マップをもう一度ダブルクリックします。

ステップ 6 除外リージョンの場所を編集するには、その形状を新しい場所にドラッグアンドドロップします。

ステップ 7 除外リージョンを削除するには、形状を右クリックして [Remove] を選択します。

ステップ 8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

壁の追加、編集、および削除

この手順では、フロアマップで壁を追加、編集、および削除する方法を示します。

壁がRF信号の減衰とヒートマップの計算に与える影響については、[2Dフロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Walls] をクリックします。

ステップ 4 壁を追加するには、次の手順を実行します。

- a) マップの左側のペインで、[Others] または [On this floor] カテゴリの壁のタイプをクリックします。
(注) 壁タイプがリストにない場合は、[Add Wall Type] をクリックしてカスタムの壁タイプを作成します。
- b) マップをクリックして、壁の開始ポイントを作成します。
- c) 壁を終了する次のポイント、またはコーナーを作成する次のポイントにカーソルを移動して、もう一度クリックします。
- d) 引き続きポイントを作成して、壁の形状を定義します。
- e) 壁を終了するには、マップをダブルクリックします。
または、左側のペインで壁のタイプをクリックします。
- f) 描画ツールを終了するには、マップをもう一度ダブルクリックします。

ステップ 5 壁のタイプを変更し、壁のタイプに応じてそのパラメータを設定するには、次の手順を実行します。

- a) 変更する壁をクリックします。
[Wall Type] ダイアログボックスが表示されます。
- b) [Wall Type] ドロップダウンリストから、壁のタイプを選択します。
- c) 新しい壁タイプに適したその他のパラメータを設定します。
- d) [Update] をクリックします。

ステップ 6 壁を移動するには、次の操作を行います。

- a) 移動する壁にカーソルを合わせます。
壁が黒くなります。これは選択されたことを意味します。
- b) 壁をクリックし、新しい場所にドラッグアンドドロップします。

ステップ 7 壁を削除するには、壁を右クリックして [Remove] を選択します。

ステップ 8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

シェルフユニットの追加、コピー、編集、および削除

この手順では、フロアマップでシェルフユニットを追加、コピー、編集、および削除する方法を示します。

シェルフユニットの詳細については、「[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#)」[英語] を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Shelving Units] をクリックします。

ステップ 4 シェルフユニットを追加するには、次の手順を実行します。

- a) マップの左ペインで、追加するシェルフタイプをクリックします。
- b) シェルフダイアログボックスで、名前、寸法、向き、およびユニットが両面かどうかを構成するか、デフォルト値のままにします。向きとは、シェルフユニットの角度を意味します。シェルフユニットの向き 0 はシェルフユニットが垂直で y 軸に平行であることを意味します。
シェルフタイプがリストにない場合は、[Add Shelving Type] をクリックしてシェルフタイプを作成します。
- c) [Add Shelving] をクリックします。
シェルフユニットがマップ上に表示されます。
- d) シェルフユニットをマップ上の場所にドラッグアンドドロップします。

ステップ 5 シェルフユニットのコピーまたはアレイを作成するには、次のいずれかを実行します。

- コピーを作成するには、シェルフユニットを右クリックして [Clone] を選択します。
- アレイを作成するには、シェルフユニットを右クリックして [Array] を選択します。次に、ユニットの数とそれらの間の距離を指定します。

ステップ 6 名前、寸法、向き、および両面かどうかを編集するには、シェルフユニットを右クリックし、[Edit] を選択します。

ステップ 7 シェルフユニットを削除するには、シェルフユニットを右クリックし、[削除] を選択します。

ステップ 8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

マーカーの追加、編集、および削除

次の手順では、マーカーを追加、編集、および削除する方法を示します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Markers] をクリックします。

ステップ 4 マップの左側のペインで、[Markers] アイコンをクリックします。

ステップ 5 [Place Markers] ダイアログボックスで、マーカーの名前を入力し、[Add Marker] をクリックします。

ステップ 6 マーカーを配置するには、マーカーを配置するマップをクリックします。

ステップ 7 マーカーを移動するには、マーカーが青色に変わるまでカーソルを合わせます。次に、マーカーを新しい場所にドラッグアンドドロップします。

ステップ 8 マーカーを編集するには、マーカーを右クリックして [Edit] を選択します。

ステップ 9 マーカーを削除するには、マーカーを右クリックして [Remove] を選択します。

ステップ 10 マップツールバーで [Save] をクリックします。

GPS マーカーの追加、編集、および削除

この手順では、GPS マーカーを追加、編集、および削除する方法を示します。GPS マーカーの詳細については、「[2Dフロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189ページ\)](#)」[英語]を参照してください。



(注) GPS マーカーは建物の属性です。建物のすべてのフロアに適用できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、**[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [GPS Markers]** をクリックします。

ステップ 4 GPS マーカーを追加するには、次の手順を実行します。

- a) マップの左側のペインから、**[GPS Markers]** アイコンをクリックします。
- b) マップ上で、GPS マーカーを配置する場所をクリックします。

GPS マーカーは、外壁の内側、通常は建物の角に配置する必要があります。

- c) **[Place Markers]** ダイアログボックスで、適切なフィールドに名前、緯度、経度、X座標、およびY座標を入力します。

フロアの北西角にある GPS マーカーの緯度と経度の座標が、建物の座標と一致する必要があります。

- d) **[GPS マーカーの追加 (Add GPS Marker)]** をクリックします。

ステップ 5 GPS マーカーを編集するには、GPS マーカーを右クリックして **[Edit]** を選択します。

ステップ 6 GPS マーカーを削除するには、GPS マーカーを右クリックして **[Remove]** を選択します。

ステップ 7 マップツールバーで **[Save]** をクリックします。

位置合わせポイントの追加、編集、および削除

この手順では、位置合わせポイントを追加、編集、および削除する方法を示します。位置合わせポイントの詳細については、「[2Dフロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189ページ\)](#)」[英語]を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、**[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] > [Align Points]** をクリックします。

ステップ 4 位置合わせポイントを追加するには、次の手順を実行します。

- a) マップの左側のペインで、**[Align Points]** アイコンをクリックします。
- b) マップ上で、位置合わせポイントを配置する場所をクリックします。

ステップ5 位置合わせポイントの名前を編集するには、次の手順を実行します。

- a) 位置合わせポイントを右クリックし、[Edit] を選択します。
- b) 名前を変更し、[Edit Marker] をクリックします。

ステップ6 位置合わせポイントの位置を変更するには、次の手順を実行します。

- a) 位置合わせポイントを右クリックし、[Edit] を選択します。
- b) [Edit Marker] をクリックします。
- c) 位置合わせポイントを新しい位置にドラッグアンドドロップします。

ステップ7 位置合わせポイントを削除するには、位置合わせポイントを右クリックして [Remove] を選択します。

ステップ8 マップツールバーで [Save] をクリックします。

2D ワイヤレスヒートマップの表示

2D ヒートマップを使用して、ワイヤレスネットワークに関する情報を表示します。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ3 マップツールバーで、[2D] をクリックします。

ワイヤレス 2D マップが開きます。

ステップ4 デバイスに関する特定の詳細を表示するには、デバイスタイプに基づいて次の手順を実行します。

- [APs] : AP アイコンは、無線の数、その周波数と正常性、デバイスの全体的な正常性スコア、および AP の名前とモードを示します。AP アイコンの解釈については [AP アイコンと計画済み AP アイコンについて \(224 ページ\)](#) を参照してください。

デバイスの詳細を表示するには、AP アイコンの上にカーソルを置きます。AP の Rx ネイバー、クライアント、干渉源、正常性スコアなどの情報が表示されます。

AP の詳細については、ダイアログボックスで [Device 360] リンクをクリックします。

(注) [Device 360] を使用するには、「Assurance - Base」パッケージが必要です。

- [Mesh APs] : デバイスの詳細を表示するには、メッシュ AP アイコンの上にカーソルを置きます。メッシュ、バックホール、アクセスデータなどの情報が表示されます。
- [Clients] : 関連付けられた AP へのリンクを含むクライアント情報を表示するには、カーソルをクライアントの上に置くか、クライアントをクリックします。クライアントの詳細については、ダイアログボックスで [Client 360] リンクをクリックします。
- [Sensors] : センサーのステータスとテスト結果を表示するには、センサーアイコンをクリックします。
- [Switches and Switch Stacks] : スイッチスタックのメンバースイッチを表示するには、スイッチスタックアイコンの横にある矢印をクリックします。スイッチとそれに関連付けられた AP 間の接続を表示するには、カーソルをスイッチまたはスイッチスタックアイコンの上に置きます。マップには、スイ

チからそれに関連付けられた AP への接続を示す線が表示されます。スイッチと AP の関連付けを色で識別することもできます。1 つの特定のスイッチに接続されている AP には、スイッチアイコンのカラーコードと一致するラベルが付いています。

Catalyst Center では、Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用して、管理対象 AP に接続されているアンマネージドスイッチを検出して表示できます。アンマネージドスイッチは、アンマネージド (🚫) を表す「U」が付いた一般的なスイッチアイコンとして示されます。

デバイスの詳細を表示するには、スイッチまたはスイッチスタックのアイコンをクリックします。スライドインペインが開き、デバイスの詳細とヒートマップ表示のオプションが表示されます。[Select Heatmap] の下で、次のオプションボタンのいずれかをクリックできます。

- [All visible switches] : 表示されているマップ領域内のすべてのスイッチのヒートマップを計算して表示します。
- [This switch] : 選択したスイッチのみのヒートマップを計算して表示します。
- [Rest of visible switches] : 選択したスイッチを除く、すべての可視スイッチのヒートマップを計算して表示します。
- [None] : ヒートマップ計算およびヒートマップ表示にスイッチを含めません。

ステップ 5 リンクに関する情報を表示するには、リンクをクリックします。リンクのタイプに応じて、リンクの状態やその他の統計などの情報が表示されます。

メッシュリンクの場合、2 つのメッシュ AP 間のリンクテストを実行できます。

ステップ 6 次の図に示すツールとオプションを使用して、ワイヤレスネットワークに関するインサイトを取得します。

図 10: ツールとオプションを示す 2D ワイヤレスマップ

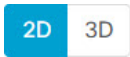
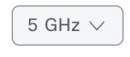


引き出し線	説明
1	マップツールバー ：マップの上からツールバーオプションを使用して、ヒートマップに表示される内容を制御します。詳細については、 2D マップツールバー (216 ページ) を参照してください。
2	[View Options] スライドインペイン：slide-in paneで、表示オプションを使用してヒートマップ表示をカスタマイズします。詳細については、 2D マップビューオプション (219 ページ) を参照してください。
3	ナビゲーションコントロール ：マップの右下隅から、マップナビゲーションコントロールを使用してヒートマップ表示を管理します。詳細については、「 2D マップナビゲーションコントロール (223 ページ) 」を参照してください。





2D マップツールバー

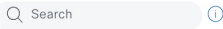
2D マップにアクセスするには、左上隅で、メニューアイコンをクリックして選択 **[Design]** > **[Network Hierarchy]**の順に選択します。フロアを左側の階層ツリーから、し、マップツールバーで**[2D]**をクリックします。

マップツールバーは2つのバーで構成され、マップの上にあります。次のアクションおよび設定にはマップツールバーを使用します。

アイテム	説明
	[2D] をクリックしてワイヤレスマップを 2D で表示するか、 [3D] をクリックして 3D で表示します。
	[Wi-Fi Band Filter] ：Wi-Fi 帯域フィルタの上にカーソルを置き、ドロップダウンリストから Wi-Fi 帯域を選択します。

アイテム	説明
Add/Edit	<p>このボタンをクリックして、次のデバイスとオーバーレイオブジェクトを追加、編集、および削除します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [デバイス (Devices)] <ul style="list-style-type: none"> • [Access points] : 詳細については、フロアマップでの AP の操作 (190 ページ) を参照してください。 • [Sensor] : 詳細については、マップへのセンサーの追加 (205 ページ) を参照してください。 • オーバーレイオブジェクト <ul style="list-style-type: none"> • [Coverage areas] : 詳細については、カバレッジエリアの追加、編集、および削除 (207 ページ) を参照してください。 • [Openings] : 詳細については、「吹き抜けの追加、編集、コピー、および削除 (208 ページ)」[英語] を参照してください。 • [Location regions] : 詳細については、ロケーションリージョンの追加、編集、および削除 (209 ページ) を参照してください。 • [Walls] : 詳細については、壁の追加、編集、および削除 (210 ページ) を参照してください。 • [Shelving Units] : 詳細については、シェルフユニットの追加、コピー、編集、および削除 (211 ページ) を参照してください。 • [Markers] : 詳細については、マーカーの追加、編集、および削除 (212 ページ) を参照してください。 • [GPS Markers] : 詳細については、GPS マーカーの追加、編集、および削除 (213 ページ) を参照してください。 • [Align points] : 詳細については、位置合わせポイントの追加、編集、および削除 (213 ページ) を参照してください。
[Data/Filters]	<p>[Data/Filters] をクリックして、デバイスタイプリストを表示する [Data/Filters] slide-in pane を開きます。ワイヤレスマップに表示されるデバイスデータを表示およびフィルタ処理するには、デバイスタイプを選択します。詳細については、フロアのデバイスデータのフィルタ処理 (227 ページ) を参照してください。</p>
View Options	<p>[View Options] をクリックして、マップ、デバイス、およびオーバーレイオブジェクトを制御するためのオプションを含む [View Options] slide-in pane を開きます。詳細については、2D マップビューオプション (219 ページ) を参照してください。</p>

アイテム	説明
[詳細 (More)]	<p>[More] にカーソルを合わせ、ドロップダウンリストから次のいずれかのオプションを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Recompute] : ヒートマップを再計算します。 • [Export] : フロアマップを PDF または CSV ファイル形式でエクスポートします。 • [Edit Floor] : 名前などのフロアの詳細情報を変更します。 • [Set Scale] : 地図上に既知の測定値を表示して、地図の縮尺を変更します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. マップをクリックして、測定の開始点を指定します。 2. 地図をもう一度クリックして、測定の終点を指定します。 3. [New line length (ft)] フィールドに、測定位置の長さを入力します。 4. [OK] をクリックします。 <p>フロアマップの寸法は、新しい測定値に基づいて再計算されます。</p> • [Measure Distance] : フロアマップ上の距離を測定します。マップをクリックして開始点を指定します。マップをもう一度クリックして、終点を指定します。測定距離が表示されます。 • [CMX/Cisco Spaces Sync History] : Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) と Cisco Spaces がデータを同期した時刻を示すログが表示されます。ログエントリには、要求の受信時刻、開始時刻と終了時刻、ステータス、および失敗メッセージ（操作が失敗した場合）が含まれます。 • [Floor Import History] : マップアーカイブファイルのインポートに関するフロアインポート履歴ログが表示されます。ログには、正常にインポートされた AP、インポートに失敗した AP、計画済み AP、およびオーバーレイオブジェクトの詳細が表示されます。
 Area or Site / Building / Floor	<p>[Full Hierarchy Path] : フロアの完全なナビゲーションパスを表示します。関連する建物、エリアまたはサイトも含まれます。下矢印をクリックすると、別のフロアに移動します。</p>
	<p>[Refresh] : このアイコンをクリックすると、デバイスおよびマップデータが更新されます。アイコンの左側には、最後の更新のタイムスタンプが表示されます。</p>
	<p>[Cisco Spaces Connector] : このアイコンをクリックして、Cisco Spaces コネクタに関する IP アドレス、ステータス、バージョンなどの情報を表示します。</p>
	<p>[Map Notification] : このアイコンにカーソルを合わせて、未配置の AP または計画済みの AP の数などのマップ情報とマップに適用されるフィルタを表示します。フィルタを削除するには、[Click to clear] をクリックします。</p>

アイテム	説明
	<p>[Search] : AP、センサー、クライアントなどの特定のフロアマップ要素を検索するには、[Search] フィールドを使用します。検索結果は、[Search] フィールドの下にある slide-in pane に一覧表示されます。</p> <p>リスト内の要素にカーソルを合わせると、インジケータがマップ上の要素を指します。要素が視野角の外にある場合、インジケータは赤い破線で表示されます。マップの向きを変えて要素を確認します。</p>

2D マップビューオプション

2D マップにアクセスするには、左上隅でメニューアイコンをクリックして選択 **[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。フロアを左側の階層ツリーから、し、マップツールバーで **[2D]** > **[View Options]** をクリックします。

[View Options] slide-in paneが開きます。カテゴリを展開して設定を表示します。

- [Map] : さまざまなフロアマップおよびヒートマップ設定が含まれています。

アイテム	説明
Show Grid	フロアマップのグリッドを有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。このグリッドにより、フロアマップの寸法を把握できます。
Map Opacity %	フロアマップの不透明度または透明度をカスタマイズするには、このスライダを使用します。

アイテム	説明
ヒートマップタイプ	<p>ヒートマップは、変数から取得した値をマップに色として表した、無線周波数 (RF) ワイヤレスデータのグラフィック表示を提供します。RSSIヒートマップは、フロアの RSSI 予測モデル、アンテナタイプ、およびその向きに基づいて計算されます。</p> <p>2D ヒートマップは、2.4 GHz では 18 dB、5 GHz では 15 dB、6 GHz では 5dB の固定送信電力を使用します。</p> <p>3D ヒートマップは、稼働中の AP のリアルタイム送信電力と、計画 AP の 11 dB を使用します。</p> <p>ドロップダウンリストを使用してヒートマップタイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Operational RSSI] : 稼働中 AP のワイヤレス信号の強度を特定するカバレッジヒートマップ。 • [Planned RSSI] : 計画済み AP についてフロア上で設定される可能性があるカバレッジを示す架空のヒートマップ。 • [Operational + Planned (3D-only)] : (レガシー ヒートマップ ジェネレータが有効になっている場合にのみ表示されます)。2Dマップでは、稼働中の AP のみがヒートマップの計算に使用されます。ヒートマップの計算で稼働中の AP と計画済みの AP を使用するには、3D 計算ヒートマップジェネレータを有効にするか、3D マップに移動します。詳細については、このトピックの [Disable 3D-Computed Heatmap] フィールドを参照してください。 • [Operational+Planned] : (3D 計算ヒートマップジェネレータが有効になっている場合にのみ表示されます)。稼働中の AP と計画済み AP の両方を使用して作成されたカバレッジヒートマップ。 • [Client Density] : 関連付けられたクライアントの密度。 • [IDS] : ワイヤレスクライアントに提供されるモニターモード AP カバレッジをフロアマップ上に示すヒートマップ。
RSSI Cut off (dBm)	ヒートマップに表示される RSSI 値のしきい値を設定するには、このスライダを使用します。しきい値を満たさない RSSI 値は表示されません。
Heatmap Opacity %	ヒートマップの不透明度または透明度をカスタマイズするには、このスライダを使用します。
Heatmap Color Scheme	ヒートマップの電力レベルの配色をカスタマイズできます。オプションは、[Legacy]、[Natural]、および [Monochrome] です。[Monochrome] は、[Heatmap Shape] の [Contour] オプションのみをサポートしていることに注意してください。
Heatmap Shape	ヒートマップの電力レベルの色の進行をカスタマイズします。オプションは、[Contour] と [Gradient] です。

- [Access Points] : フロアマップ上の AP のアイコンを有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。

このカテゴリを展開して、各 AP に表示するラベルのタイプを設定します。有効なラベルタイプは、[Name]、[MAC address]、[IP address]、[Bridge Group Names] などです。[Display Label] ドロップダウンリストからラベルタイプを選択します。

AP に関するその他の詳細を表示するには、[2D ワイヤレスヒートマップの表示 \(214 ページ\)](#) を参照してください。

- **[Planned Access Points]** : フロアマップ上の計画 AP のアイコンの表示を有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。

このカテゴリを展開して、計画 AP 名のラベルを表示します。[Display Label] ドロップダウンリストからラベルタイプを選択します。

- **[Switches]** : フロアマップ上のスイッチまたはスイッチスタックのアイコンの表示を有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。Catalyst Center では、Cisco Discovery Protocol (CDP) を使用して、管理対象 AP に接続されているアンマネージドスイッチを検出して表示できます。アンマネージドスイッチは、アンマネージドを表す「U」が付いた一般的なスイッチアイコンとして示されます。

このカテゴリを展開して、スイッチ名、MAC アドレス、または AP カウントのラベルを表示します。(アンマネージドスイッチの場合、スイッチ名と AP カウントのみ表示されます)。[Display Label] ドロップダウンリストからラベルタイプを選択します。

スイッチに関するその他の詳細を表示するには、[2D ワイヤレスヒートマップの表示 \(214 ページ\)](#) を参照してください。

- **[Sensors]** : フロアマップ上のセンサーのアイコンの表示を有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。

このカテゴリを展開して、センサー名、MAC アドレス、または AP カウントのラベルを表示します。[Display Label] ドロップダウンリストからラベルタイプを選択します。

センサーに関するその他の詳細を表示するには、[2D ワイヤレスヒートマップの表示 \(214 ページ\)](#) を参照してください。

- **[Mesh]** : フロアマップ上のメッシュ AP の表示を有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。

このカテゴリを展開して、メッシュ AP とルート AP のリンク関係の表示方法を制御するオプションを設定します。

- **[Link Label]** : リンクラベルを無効にするには、[None] オプションボタンをクリックします。リンクの信号対雑音比のラベルを表示するには、[Link SNR] オプションボタンをクリックします。パケットエラーレートのラベルを表示するには、[Packet Error Rate] オプションボタンをクリックします。リンクのラベル設定は、ただちにマップ上に反映されます。
- **[Link Color]** : リンクの色を無効にするには、[None] オプションボタンをクリックします。リンクの信号対雑音比を色で表示するには、[Link SNR] オプションボタンをクリックします。パケットエラーレートを色で表示するには、[Packet Error Rate] オプションボタンをクリックします。

リンクの色の設定は、ただちにマップ上に反映されます。色の定義については、次の表を参照してください。

リンクの色	リンク信号対雑音比 (SNR)	パケットエラー率 (PER)
●	SNR が 25 dB を超えている (高い値) ことを表します。	PER が 1% 以下であることを表します。
●	SNR が 20 ~ 25 dB (許容値) であることを表します。	PER が 1% より大きく 10% 未満であることを表します。
●	SNR が 20 dB を下回っている (低い値) ことを表します。	PER が 10% より大きいことを表します。

- **[Mesh Parent-Child Hierarchical View]** : 表示するメッシュ AP を選択します。このドロップダウンリストから、**[Select Only Root APs]**、**[Select up to 1st hops]**、**[Select up to 2nd hops]**、**[Select up to 3rd hops]**、**[Select up to 4th hops]**、または **[Select All]** を選択します。
- **[Overlay Objects]** : このカテゴリを展開し、オーバーレイオブジェクトのいずれかをクリックしてフロアマップ上のオーバーレイオブジェクトを有効または無効にします。
- **[Clients]** : フロアマップ上のクライアントのアイコンの表示を有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。
このカテゴリを展開して、クライアント名、MAC アドレス、または AP カウントのラベルを表示します。**[Display Label]** ドロップダウンリストからラベルタイプを選択します。
近接したクライアントのグループ化を有効または無効にするには、**[Show Client Clusters]** トグルボタンをクリックします。
- **[Interferers]** : フロアマップ上のクライアントのアイコンの表示を有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。
このカテゴリを展開して、干渉源からの影響ゾーンの表示を有効または無効にします。**[Show Zone of Impact]** トグルボタンをクリックします。
- **[Map Properties]** : このカテゴリを展開して、マップで次の設定を行います。
 - **[Auto Refresh]** : このドロップダウンリストから、マップ表示を更新する時間間隔を選択します。
 - **[Heatmap Walls Limit]** : (3D で計算されたヒートマップジェネレータでのみ使用可能)。ヒートマップの計算に使用する壁の数を入力します。計算に含まれる壁が多いほど、ヒートマップの計算に時間がかかります。デフォルトの推奨制限数は 3,000 です。
 - **[Mesh SNR Colors]** および **[Mesh PER Colors]** : (メッシュデバイスが存在する場合にのみ使用可能)。しきい値の範囲と対応する色を入力します。
- **[Global Map Properties]** : このカテゴリを展開して、すべてのワイヤレスマップに対して次の設定を行います。

- [Units of Measure] : ドロップダウンリストから、[Feet] (ヤードポンド法) または [Meters] (メートル法) を選択します。
- [Disable 3D-Computed Heatmap] : デフォルトの 3D 計算ヒートマップジェネレータを無効にして、レガシー ヒートマップ ジェネレータを有効にするには、このトグルボタンをクリックします。レガシー ヒートマップ ジェネレータを使用した計算とレンダリングは、3D 計算ヒートマップほど高速ではなく、ヒートマップの計算に含める壁の数に制限を設定できないことに注意してください。 ([Heatmap Walls Limit] フィールドが表示から削除されます)。最適化後のレガシー ヒートマップ ジェネレータを使用した壁の最大数は 300 です。フロアマップに 300 以上の壁が含まれている場合は、Catalyst Center からアラートが表示され、(壁の長さとその減衰を掛けた数値に基づいて) 最適な 300 の壁が保持されます。




3D 計算ヒートマップジェネレータには、レガシー ヒートマップ ジェネレータに比べていくつかの利点があります。特殊なグラフィック処理ユニット (GPU) を使用するため、レガシー ヒートマップ ジェネレータよりも大幅に高速にヒートマップを生成できます。さらに、ヒートマップの計算に含まれる壁の数に制限を設定できるため、処理速度の向上にも役立ちます。

2D マップナビゲーションコントロール

2D マップにアクセスするには、左上隅で、メニューアイコンをクリックして選択 [Design] > [Network Hierarchy]の順に選択します。フロアを左側の階層ツリーから、し、マップツールバーで [2D] をクリックします。

2D マップナビゲーションコントロールは、マップの右下にあります。マップの詳細については、[2D ワイヤレスヒートマップの表示 \(214 ページ\)](#) を参照してください。

次の機能には、マップナビゲーションコントロールを使用します。

マップナビゲーションコントロール	説明
	長方形で選択 : 編集モードでのみ表示されます。マップ上の連続したエリアにある複数の AP を選択するには、このアイコンを使用します。最初にこのアイコンをクリックし、次にマップのエリアをクリックして、強調表示された長方形をドラッグします。長方形内で強調表示されているすべての AP が選択されています。
	アラート : このアイコンは、最初にエラーを解決せずに [Do not show this alert anymore] をクリックしてバナー通知を削除することを選択すると表示されます。エラーが解決されている場合、このアラートアイコンは表示されません。
	デフォルトマップビュー : クリックすると、マップビューがデフォルトにリセットされます。

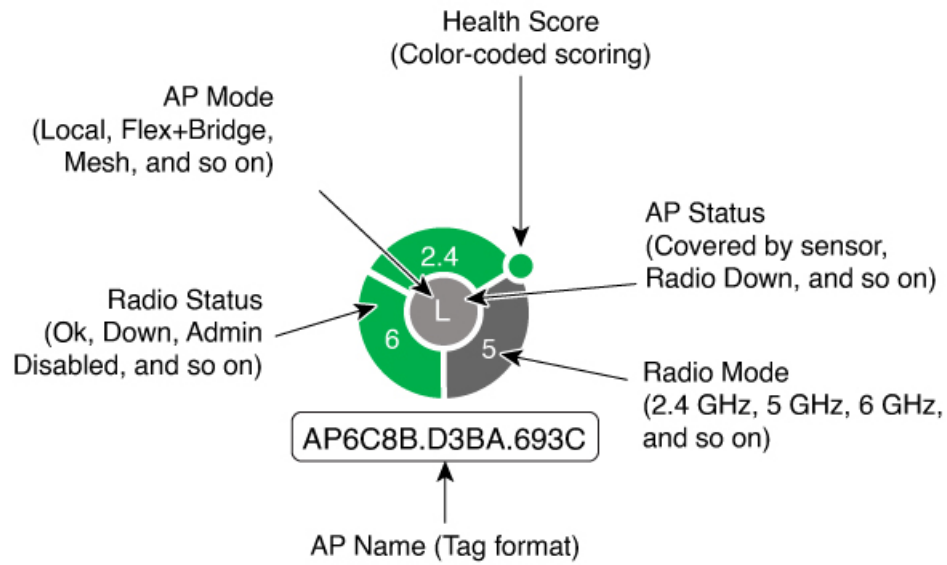
マップナビゲーションコントロール	説明
	ズームイン/ズームアウト ：ズームインおよびズームアウトのアイコンをクリックして、マップのサイズを拡大および縮小します。マウスホイールを使用して拡大/縮小することもできます。
	マップ凡例 ：このアイコンをクリックすると、デバイスタイプ、平均正常性スコア、AP ステータスなどのマップのアイコンを説明するマップ凡例が表示されます。AP アイコンと計画済みの AP アイコンの詳細については、 AP アイコンと計画済み AP アイコンについて (224 ページ) を参照してください。 

AP アイコンと計画済み AP アイコンについて

AP アイコン

AP アイコンは、ネットワーク内の AP の設定と正常性に関する情報を提供します。円形の AP アイコンは無線帯域に分割され、無線のステータスを示すために色分けされています。中央の円には AP モードの文字が表示され、中央の円の上の背景色または「X」は AP のステータスを示します。AP アイコンの右上隅にある色分けされた小さな円には、正常性スコアが表示されます。無線ステータス、AP ステータス、および正常性スコアの色分けの詳細については、2D フロアマップのマップ凡例を参照してください。

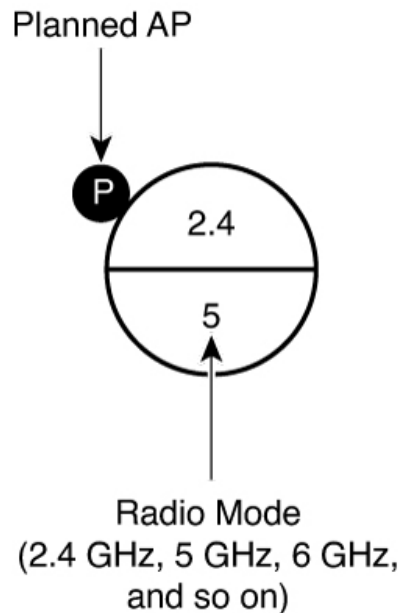
次の図に、AP アイコンのすべての要素を示します。



計画済み AP アイコン

計画済み AP アイコンには、ネットワーク内の計画済み AP の設定と正常性に関する情報が表示されます。円形の計画済み AP アイコンは無線帯域に分割され、左上隅に「P」が表示されます。無線モードの詳細については、2D フロアマップのマップ凡例を参照してください。

次の図に、計画済み AP アイコンのすべての要素を示します。



管理対象 AP に接続されたアンマネージドスイッチの表示

Catalyst Center は、ネットワーク内のアンマネージドスイッチと、それらが接続されている管理対象 AP を検出できます。アンマネージドスイッチとそれらの AP への接続は、2D フロアマップに表示できます。この機能は、Catalyst Center を使用して管理したくないものの管理対象 AP との関連で表示したいスイッチがある場合に役立ちます。



(注) この機能は、Cisco AireOS ワイヤレス LAN コントローラではサポートされていません。

始める前に

- Catalyst Center プラットフォーム をインストールおよび設定していること。詳細については、[Cisco Catalyst Center Platform User Guide](#)を参照してください。
- Cisco Catalyst アシュアランス をイネーブルにします。詳細については、[Cisco Catalyst Assurance User Guide](#)を参照してください。
- Cisco AI Network Analytics のデータ収集を有効にします。詳細については、[Cisco Catalyst Assurance User Guide](#)を参照してください。
- ワイヤレスコントローラを Catalyst Center インベントリに追加し、プロビジョニングして、それらのテレメトリデータを Catalyst Center で利用できるようにします。詳細については、必要に応じて、[Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチでの組み込みワイヤレスのプロビジョニング \(582 ページ\)](#) または [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーで、[2D] をクリックします。

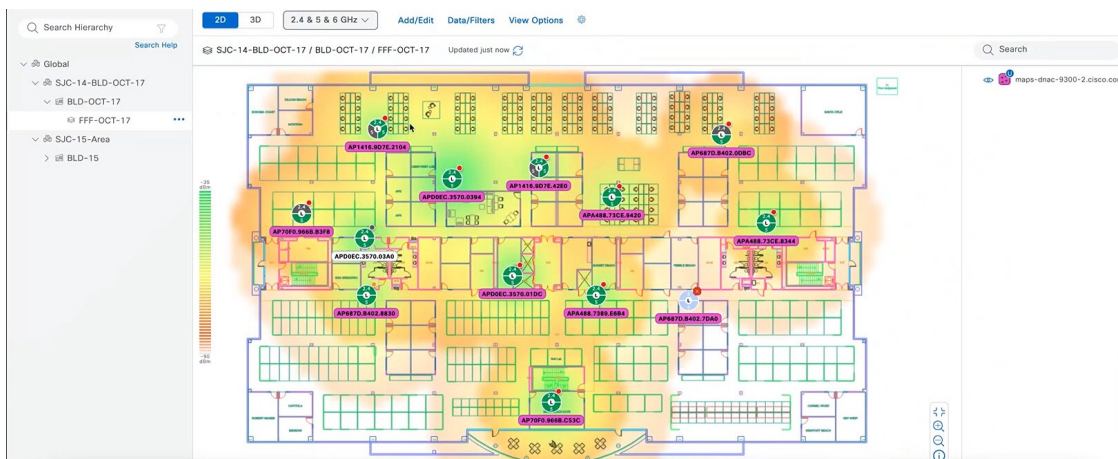
ワイヤレス 2D マップが開き、追加された AP が表示されます。

ステップ 4 AP をフロアマップに追加します。詳細については、[マップへの AP の追加 \(192 ページ\)](#) を参照してください。

(注) AP がローカル、ブリッジ、または FlexConnect モードの場合は、その AP をアンマネージドスイッチに接続し、ワイヤレスコントローラに参加させます。

Catalyst Center で表示が更新されると、アンマネージドスイッチが右側のペインに一覧表示されます。

アンマネージドスイッチは、アンマネージド (🔒) を表す「U」が付いた一般的なスイッチアイコンとして示されます。



ステップ 5 (任意) アンマネージドスイッチにカーソルを合わせると、スイッチとそのスイッチが接続されている AP の間のリンクが表示されます。

ステップ 6 (任意) アンマネージドスイッチをクリックすると、スライドインペインにスイッチに関する追加の詳細が表示されます。マネージドスイッチで利用可能なすべての情報は、MAC アドレスとその到達可能性ステータスを除き、アンマネージドスイッチでも利用できます。

2D マップで使用可能な要素、ツール、およびオプションの詳細については、[2D ワイヤレスヒートマップの表示 \(214 ページ\)](#) を参照してください。

フロアのデバイスデータのフィルタ処理

2D ワイヤレスマップの場合、AP やセンサーなどのネットワークデバイスにさまざまなフィルタを適用できます。フィルタ条件に基づいて、検索結果がテーブルに表示されます。デバイスデータのフィルタ処理は、多数のデバイスがあるフロアで特定のデバイスを見つけるのに役立ちます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。
- ステップ 2** フロアを左側の階層ツリーから、します。
- ステップ 3** マップツールバーで、[2D] をクリックします。
- ステップ 4** マップツールバーで、[Data/Filters] をクリックします。
- ステップ 5** [Data/Filters] slide-in pane で、フィルタを適用するデバイスタイプをクリックします。
- ステップ 6** ドロップダウンリストを使用してパラメータを選択することにより、フィルタルールを定義します。
- ステップ 7** フィルタルールをさらに追加するには、slide-in pane の上部近くにある [+] アイコンをクリックします。
- ステップ 8** テーブルに表示される列をカスタマイズするには、次の手順を実行します。
 1. テーブルの右上隅にある縦に並んだ 3 つのドットをクリックします。
 2. 列を表示するには、列名の横にあるチェックボックスをオンにします。

3. 列を非表示にするには、列名の横にあるチェックボックスをオフにします。
4. [Apply] をクリックします。

ステップ 9 完了したら、次のいずれかを実行できます。

- テーブルにフィルタの結果を表示するには、[Apply Filters to List] をクリックします。
- フィルタの結果をマップに表示するには、[Show Selected on Map] をクリックします。
- デバイスのマップ上の位置を確認するには、テーブル内のデバイスにカーソルを合わせます。デバイスからマップ上のその位置まで線が表示されます。

図 11: フィルタ結果によるデバイスの位置の特定

The screenshot displays the Cisco Catalyst Center interface. On the left, a 2D floor map shows the layout of a building with several access points (APs) marked. On the right, the 'Planned Access Points' pane is open, showing a table of APs with filters applied. The filters are: AND, Name contains 4. The table lists the following APs:

Name	Radio	Slot
B1-F1-0004	802.11a	0
B1-F1-0014	802.11a	1
B1-F1-0024	802.11a	1
B1-F1-0004	802.11a/b/g/n	2
B1-F1-0014	802.11a/b/g/n	0
B1-F1-0024	802.11a/b/g/n	0
B1-F1-0004	802.11b/g	1
B1-F1-0014	802.11b/g	2
B1-F1-0024	802.11b/g	2

ステップ 10 適用されたフィルタを削除するには、下部にあるマップツールバーで、通知アイコンの上にカーソルを合わせて、[Click to clear] をクリックします。

ステップ 11 [Data/Filters] slide-in paneに戻るには、左上隅のナビゲーションパスから [Data/Filters] をクリックします。

ステップ 12 slide-in pane を閉じてフィルタを保存するには、[x] をクリックします。

フロアマップでのワイヤレス干渉源の特定

この機能は 2D マップ機能のものです。

Catalyst Center は、干渉を検出し、フロアマップ上の特定の帯域に対する干渉源を無効にすることができます。2.4 GHz 帯域に干渉があると、802.11 ワイヤレスネットワークのネットワークトラフィックが中断します。

Catalyst Center は、干渉源の場所、影響範囲、および強度を特定できます。

この手順では、フロアマップ上のネットワーク干渉源を特定する方法を示します。

始める前に

Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) または Cisco Spaces が Catalyst Center と統合されていることを確認します。詳細については、[Cisco Spaces の統合について \(353 ページ\)](#) を参照してください。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Hierarchy]**。
 - ステップ 2** フロアを左側の階層ツリーから、します。
 - ステップ 3** マップツールバーで、**[2D]** をクリックします。
 - ステップ 4** **[Network Hierarchy]** ウィンドウで、**[View Options]** をクリックします。
 - ステップ 5** **[View Options]** ウィンドウで下にスクロールし、**[Interferers]** トグルボタンをクリックして、干渉源がフロアマップに表示されるようにします。
 - ステップ 6** **[Interferers]** カテゴリを展開し、**[Show Zone of Impact]** トグルボタンをクリックして、干渉源の影響ゾーンがフロアマップに表示されるようにします。
(注) デフォルトでは、**[Zone of Impact]** は無効になっています。
 - ステップ 7** フロアマップで、干渉源のアイコンにカーソルを合わせ、影響を受けるチャンネルをクリックして干渉源デバイスの詳細情報を確認します。
-

3D マップの操作

3D マップは、主にフロア上のワイヤレスネットワークの計画と分析に使用されます。そのため、3D マップで実行できる最小限の構成および編集機能があります。

3D ワイヤレスマップを使用すると、ワイヤレスネットワークを3Dで表示できます。ほぼリアルタイムの予測モデルにより、3D マップが動的に更新され、RF カバレッジの変化が示されません。

前提条件

3D ワイヤレスヒートマップを計算して表示するために使用するシステムには、グラフィック処理ユニット (GPU) がインストールされ、有効になっている必要があります。たとえば、Windows 仮想マシン (VM) を使用している場合は、GPU が搭載されていることを確認する必要があります。

3D マップの特徴と機能

3D ワイヤレスマップが提供する独自の機能には、次のようなものがあります。

- 3D 環境で一人称ビューまたは三人称ビューを使用してワイヤレスネットワークを移動する。

- サービスレベル契約 (SLA) が満たされていないワイヤレスネットワークのエリアに関するインサイトを得る。
- オプティマイザツールを実行して、SLA を満たす最適な AP レイアウトを計算します。
- さまざまな高度の RF カバレッジを表示し、スキャナツールを使用して特定の高度の RF カバレッジを表示する。
- クリッピングツールを使用して、重要業績評価指標 (KPI) ヒートマップをクリッピングする。
- ピンツールを使用してフロアプラン上の特定ポイントの x、y、z 座標を予測し、AP またはセンサーの配置を適切に計画する。
- 壁などのフロアプラン要素を 3D で可視化して、RF カバレッジおよび減衰に与える影響を確認する。
- さまざまな構成でワイヤレスネットワークをシミュレートして、フロアのワイヤレスカバレッジがどのように影響を受けるかを確認する。これらのシミュレーションを保存し、後で開いてさらに変更を加えることができます。
- KPI、テレメトリ、および 3D マップ要素の設定を変更して、マップ表示をカスタマイズする。

3D マップでのフロアマップ要素とオーバーレイの構成

3D マップでは、次の構成および編集機能に制限されています。

- [AP のクローンの作成 \(230 ページ\)](#)
- [AP の編集 \(199 ページ\)](#)
- [複数の AP の編集 \(202 ページ\)](#)
- [AP をマップ上に再配置する \(199 ページ\)](#)
- [マップ上のセンサーの再配置 \(206 ページ\)](#)

他のフロアマップ要素またはオーバーレイを設定するには、2D マップを使用する必要があります。詳細については、「[2D フロアマップのデバイスとオーバーレイオブジェクト \(189 ページ\)](#)」を参照してください。

AP のクローンの作成

AP のクローンを作成することで、その構成を使用して AP を複製できます。

始める前に

クローンを作成する実際の AP が必要です。

-
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。
 - ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。
 - ステップ 3 マップツールバーから、[3D] をクリックします。
 - ステップ 4 マップツールバーで、[Simulation] トグルボタンをクリックして、シミュレーションモードでマップを表示します。
 - ステップ 5 マップツールバーで、[Edit/Clone] をクリックします。
 - ステップ 6 マップで、AP をクリックします。
 - ステップ 7 [AP Details] スライドインペインで、[Clone] をクリックします。

複製 AP が作成され、元の AP の下に表示されます。名前に **-1** が付きます。同じ AP のクローンを作成し続けると、名前は増分的に追加され続けます。たとえば、**a-floor1-ap01** の最初のクローンには **a-floor1-ap01-1** という名前が付けられ、同じ AP の 2 番目のクローンには **a-floor1-ap01-2** という名前が付けられます。
 - ステップ 8 マップで、クローンされた AP を右クリックし、[Move] を選択します。
 - ステップ 9 AP を新しい位置にドラッグアンドドロップします。
 - ステップ 10 [Save] をクリックします。
-

3D ワイヤレスヒートマップの表示

この手順を使用して、3D ワイヤレスマップを表示します。

-
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。
 - ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。
 - ステップ 3 マップツールバーから、[3D] をクリックします。

3D ワイヤレスマップが開きます。

(注) 3D ヒートマップは、デフォルトで、フロア全体の幅と長さであるカバレッジエリアによって区切られます。ヒートマップ境界のポリゴンを指定するには、[2D] > [Add/Edit] > [Overlays] をクリックし、マップの左側のペインで [Coverage Area] をクリックします。2D マップでカバレッジエリアを追加および編集できます。ただし、フロア全体の幅と長さが 2D マップビューで使用されるため、これらの境界は 2D マップビューには適用されません。
 - ステップ 4 デバイスに関する特定の詳細を表示するには、デバイスアイコンの上にカーソルを置きます。ダイアログボックスにデバイスに関する情報が表示されます。

(注) アシユアランス - 基本パッケージがインストールされている場合は、[Device 360] ウィンドウへのリンクもダイアログボックスに表示されます。

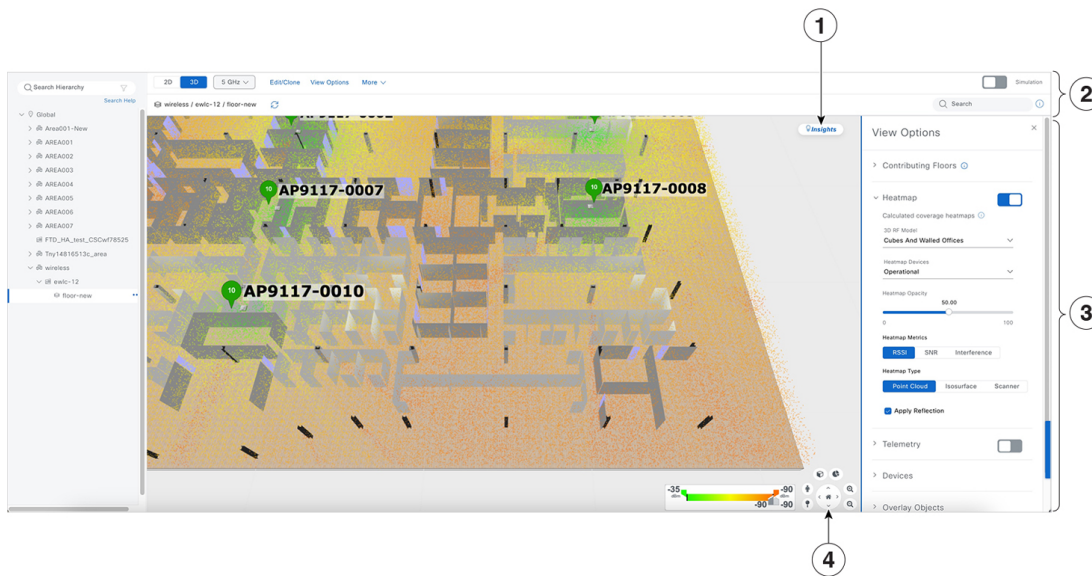
3D ワイヤレスヒートマップの表示

ステップ 5 1つ以上の AP のヒートマップを表示するには、次のいずれかの方法を使用して AP を選択および選択解除します。

- 1つの AP を選択するには、その AP をクリックします。
 - 複数の AP を選択するには、**Shift** キーを押しながら各 AP をクリックし、**Shift** キーを放します。
 - 1つの AP の選択を解除するには、その AP をクリックします。
- (注) AP が選択されていない場合、ヒートマップにはすべての AP が含まれます。
- すべての AP の選択を解除するには、**ESC** キーを押すか、AP がないマップの領域をダブルクリックします。

ステップ 6 次の図に示すツールとオプションを使用して、ワイヤレスネットワークに関するインサイトを取得します。

図 12: ツールとオプションを示す 3D ワイヤレスマップ



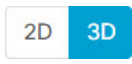
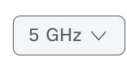
引き出し線	説明
1	[Insights Option] : マップの右上隅にある [Insights] をクリックして、ワイヤレスネットワークの潜在的な問題を表示して確認します。詳細については、 3D ワイヤレスマップからのインサイトの取得 (246 ページ) を参照してください。
2	マップツールバー : マップの上で、ツールバーオプションを使用して、ヒートマップに表示される内容を制御します。詳細については、 3D ワイヤレスマップツールバー (233 ページ) を参照してください。






引き出し線	説明
3	[View Options] スライドインペイン : slide-in pane で、表示オプションを使用してヒートマップ表示を制御します。表示されるフロア、ヒートマップのカバレッジとメトリック、テレメトリのしきい値、デバイスとクライアント、オーバーレイオブジェクト、フロアと空の描写などの要素を操作できます。詳細については、 3D マップビューオプション (234 ページ) を参照してください。
4	ナビゲーションコントロール : マップの右下隅で、マップナビゲーションコントロールを使用して、さまざまな視点からヒートマップを表示します。詳細については、「 3D マップナビゲーションコントロール (237 ページ) 」を参照してください。

3D ワイヤレスマップツールバー

3D マップにアクセスするには、左上隅で、メニューアイコンをクリックして選択 **[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。フロアを左側の階層ツリーから、し、マップツールバーで**[3D]**をクリックします。

マップツールバーは2つのバーで構成され、マップの上にあります。次のアクションおよび設定にはマップツールバーを使用します。

アイテム	説明
	[3D] をクリックしてワイヤレスマップを 3D で表示するか、[2D] をクリックして 2D で表示します。
	[Wi-Fi Band Filter] : Wi-Fi 帯域フィルタの上にカーソルを置き、ドロップダウンリストから Wi-Fi 帯域を選択します。
[Edit/Clone]	既存の AP または計画済みの AP を編集したり、それらのクローンを作成するには、[Edit/Clone] をクリックします。詳細については、 AP のクローンの作成 (230 ページ) を参照してください。 (注) 3D マップでは、インベントリから使用可能な AP を追加することはできません。稼働中の AP を追加するには、2D マップツールバーで [Add/Edit] をクリックします。
View Options	関与しているフロア、マップ、テレメトリ、デバイス、オーバーレイオブジェクト、およびフロア形状の表示を制御するためのオプションを含む [View Options] slide-in pane を開くには、[View Options] をクリックします。詳細については、 3D マップビューオプション (234 ページ) を参照してください。

アイテム	説明
 [詳細 (More)]	インサイトの条件をカスタマイズするには、[More]にカーソルを合わせ、[Insights Configuration] をクリックします。詳細については、 3D ワイヤレスマップからのインサイトの取得 (246ページ) を参照してください。
 シミュレーション	[Simulation] トグルボタンをクリックして、シミュレーションモードでマップを表示します。3D ワイヤレスマップがシミュレーションモードになると、下部のマップツールバーに「You are in Simulation Mode」というメッセージが表示されます。詳細については、 3D ワイヤレスマップのシミュレーションの作成 (248ページ) を参照してください。 (注) シミュレーションモードは3Dマップでのみ使用でき、2Dマップでは使用できません。
 Area or Site / Building / Floor	[Full Hierarchy Path] : フロアの完全なナビゲーションパスを表示します。関連する建物とサイトも含まれます。
	[Refresh] : デバイスおよびマップデータを更新するには、この更新アイコンをクリックします。
 Search	[Search] : AP、センサー、クライアントなどの特定のフロアマップ要素を検索するには、[Search] フィールドを使用します。検索結果は、[Search] フィールドの下にある slide-in pane に一覧表示されます。 リスト内の要素にカーソルを合わせると、インジケータがマップ上の要素を指します。要素が視野角の外にある場合、インジケータは赤い破線で表示されます。マップの向きを変えて要素を確認します。

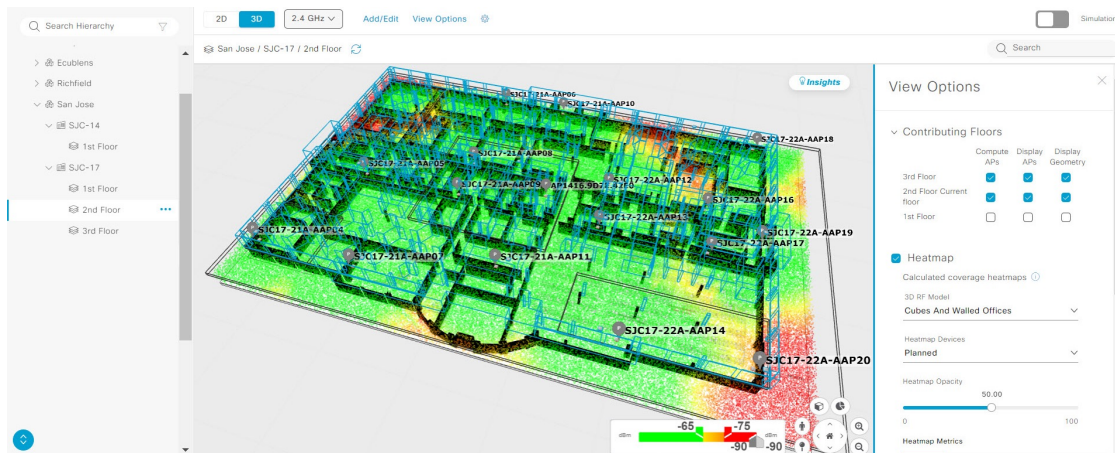
3D マップビューオプション

3D マップにアクセスするには、左上隅で、メニューアイコンをクリックして選択 **[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。フロアを左側の階層ツリーから、し、マップツールバーで **[3D]** > **[View Options]** をクリックします。

[View Options] スライドインペインが開きます。カテゴリを展開して設定を表示します。

- **[Contributing Floors]** : このオプションを展開して、ヒートマップの計算により多くのフロアを含めます。フロアを含める場合、その AP をヒートマップ計算に追加し、その AP とフロアの形状を表示することを選択できます。[Apply] をクリックして、設定を使用してヒートマップを生成します。

図 13: 複数のフロアの 3D マップ



アイテム	説明
[Compute APs]	ヒートマップを計算するときにはフロアの AP を含めるには、このチェックボックスをオンにします。
[Display APs]	ヒートマップにフロアの AP を表示するには、このチェックボックスをオンにします。
[Display Geometry]	ヒートマップにフロアの物理属性を表示するには、このチェックボックスをオンにします。

- [Heatmap] : ヒートマップを表示するには、[Heatmap] トグルボタンをクリックします。次に、このオプションを展開し、次の表を使用して設定を行います。

アイテム	説明
3D RF Model	RF モデルを選択するには、このドロップダウンリストを使用します。 RF モデルは、フロアの形状に基づいて RF を計算する方法を決定します。使用可能なモデルには、乾式壁のオフィス、キューブおよび壁付きオフィス、フリースペース、屋外オープンスペース、天井の高い屋内があります。 (注) 壁を手動で配置した場合や、CAD ファイルまたは Ekahau プロジェクトからインポートした場合は、[Free Space] を選択することをお勧めします。壁を手動で配置しなかった場合は、[Free Space] 以外の RF モデルを使用します。
[Heatmap Devices]	このドロップダウンリストを使用して、稼働中のデバイス、稼働中および計画中のデバイス、または計画中のデバイスのみをヒートマップに表示するかどうかを選択します。

アイテム	説明
Heatmap Opacity	ヒートマップの不透明度または透明度をカスタマイズするには、このスライダを使用します。
Heatmap Metrics	ヒートマップに表示するメトリックのタイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [RSSI] : 受信信号強度インジケータ (RSSI) の値が表示されます。 • [SNR] : 信号対雑音比 (SNR) の値が表示されます。 • [Interference] : 同一チャネル干渉 (CCI) または隣接チャネル干渉によって発生した SNR が表示されます。 • [Leakage] : フロア間の信号漏えいを表示します。このオプションを使用できるようにするには、2つ以上のフロアを関与させてヒートマップを計算する必要があります。
ヒートマップタイプ	ヒートマップタイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [Point Cloud] : 空間内のデータポイントのコレクションを提供します。各データポイントには、x、y、およびz座標があります。 • [Isosurface] : 等値線または連続値線による RSSI を提供します。 • [Scanner] : 特定の高度の RSSI が表示されます。
[Apply Reflection]	このチェックボックスをオンにすると、信号の反射が表示されます。これは、信号がガラス、ホワイトボード、プラスチックなどの素材で跳ね返ったときに発生する可能性があります。

- [Telemetry] : テレメトリを有効または無効にするには、[Telemetry] トグルボタンをクリックします。テレメトリが有効になっている場合は、センサーまたは AP をクリックするとテレメトリが表示されます。

- センサーのテレメトリには、センサー AP とその他の AP の間の予測される RSSI 値と測定された RSSI 値が表示されます。
- AP のテレメトリには、近接 AP 間の予測される RSSI 値と測定された RSSI 値が表示されます。

このオプションを展開し、[Telemetry Threshold] スライダを使用して、ヒートマップに表示されるテレメトリソースのしきい値を設定します。予測値がしきい値を満たさないテレメトリソースは表示されません。

- [Devices] : このオプションを展開し、次の表を使用して設定を行います。

アイテム	説明
AP	このチェックボックスをオンにすると、マップ上に AP が表示されます。
[Planned APs]	このチェックボックスをオンにすると、マップ上に計画済み AP が表示されます。
Sensor	このチェックボックスをオンにすると、マップ上にセンサーが表示されます。
[Clients]	このチェックボックスをオンにすると、マップ上にクライアントが表示されます。さらに、次のことができます。 <ul style="list-style-type: none"> • クライアントをデフォルトの青色 ([None]) で、または [RSSI]、[SNR]、または [Health Score] で表示します。 [RSSI]、[SNR]、および [Health Score] の場合、クライアントは、現在の状態に応じて、青、黄、または赤に色付けされます。 • [Ball Size] スライダーを使用して、マップ上のクライアントを表すボールのサイズを変更します。

- [Overlay Objects] : このオプションを展開し、次の表を使用して設定を行います。

アイテム	説明
Geometry	このチェックボックスをオンにすると、フロアの形状が表示されます。
[Height]	このスライダーを使用して、ヒートマップ上の壁の高さを設定します。

- [Map] : このオプションを展開し、次の表を使用して設定を行います。



アイテム	説明
[Sky]	このチェックボックスをオンにすると、ヒートマップに空が表示されます。
Floor	このチェックボックスをオンにすると、ヒートマップにフロアが表示されます。


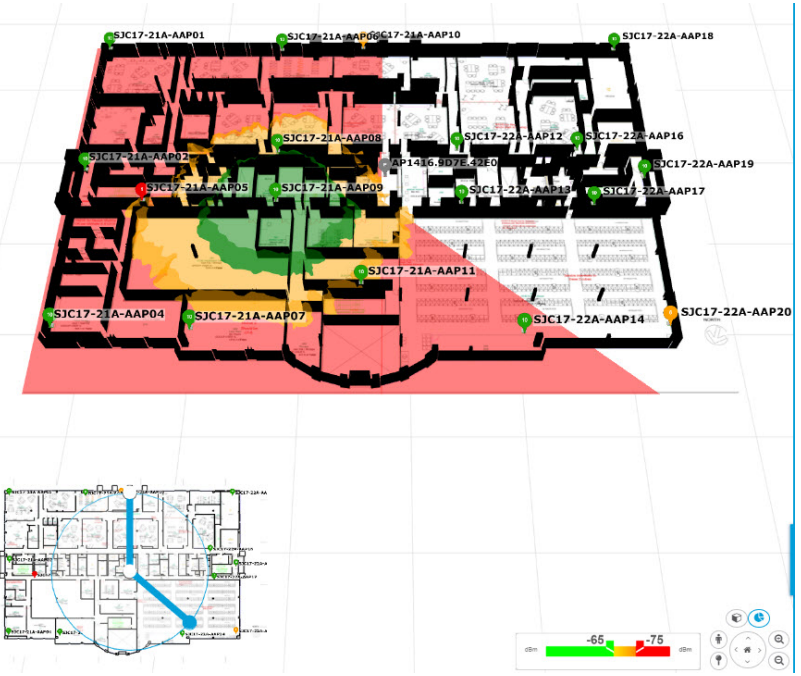

3D マップナビゲーションコントロール


3D マップにアクセスするには、左上隅で、メニューアイコンをクリックして選択 [Design] > [Network Hierarchy]の順に選択します。フロアを左側の階層ツリーから、し、マップツールバーで [3D] をクリックします。


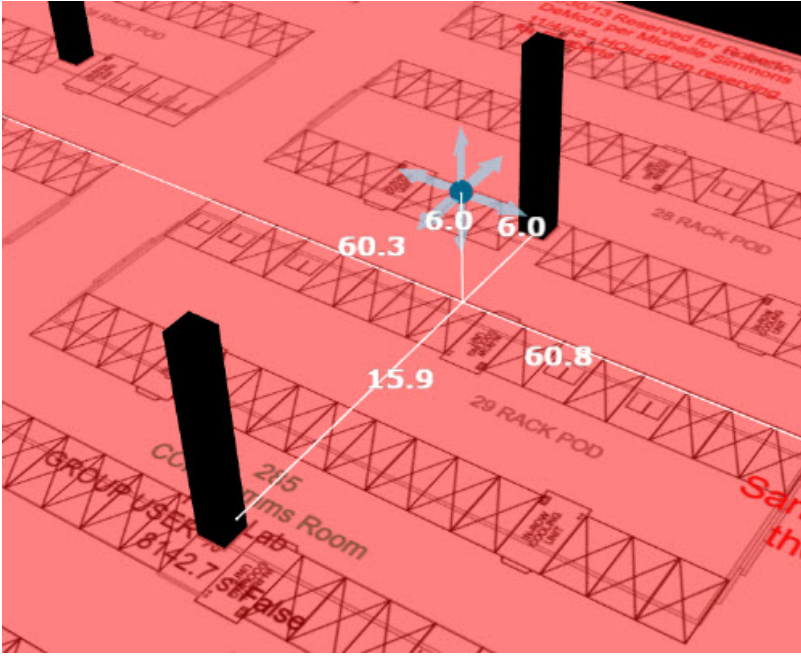


3D マップナビゲーションコントロールは、マップの右下隅にあります。マップの詳細については、[3D ワイヤレスヒートマップの表示 \(231 ページ\)](#) を参照してください。


マップビューを制御するには、マップの右下にあるマップナビゲーションコントロールを使用します。

マップナビゲーションコントロール	説明
	<p>[Use clip box] : このアイコンをクリックし、ボックス形状を使用してヒートマップをトリミングします。マップの左下隅にあるクリッパーを使用して、トリミング位置を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> トリミングのサイズを変更するには、アンカーポイントの1つをクリックしてドラッグします。 トリミングの上下の範囲を指定するには、右側にある垂直スライダのアンカーポイントの1つをクリックしてドラッグします。 <p>図 14:クリップボックス</p> 

マップナビゲーションコントロール	説明
	<p>[Use clip planes] : このアイコンをクリックし、ドーナツ形状を使用してヒートマップをトリミングします。マップの左下隅にあるクリッパーを使用して、トリミング位置を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ドーナツの位置を変更するには、ドーナツの中心にあるアンカーポイントをクリックしてドラッグします。 トリミングの形状を変更するには、外周にある2つのアンカーポイントをクリックしてドラッグします。 <p>図 15: 使用中のクリッププレーン</p> 
	<p>[First Person View] : このアイコンをクリックして、一人称ビューと三人称ビューを切り替えます。</p> <p>青い球は、マップ上の自分の位置を示しています。マップ全体にわたって移動すると、視野が変化します。左下隅にあるミニマップを使用して、視野と方向を把握できます。</p> <p>(注) 表示用に複数のフロアを選択している場合、[First Person View] によって現在のフロアが自動的に自分の位置となります。</p> <p>ビューのコントロールなどの詳細については、3D ワイヤレスマップの一人称ビューと三人称ビューの使用 (242 ページ) を参照してください。</p>

マップナビゲーションコントロール	説明
	<p>[Third Person View] : このアイコンをクリックして、一人称ビューと三人称ビューを切り替えます。マップ上の自分を配置したい場所にアイコンをドラッグアンドドロップすることもできます。</p> <p>青い球は、マップ上の自分の位置を示しています。マップ全体にわたって移動すると、視野が変化します。左下隅にあるミニマップを使用して、視野と方向を把握できます。</p> <p>ビューのコントロールなどの詳細については、3D ワイヤレスマップの一人称ビューと三人称ビューの使用 (242 ページ) を参照してください。</p>

マップナビゲーションコントロール	説明
	<p>[Place a pin] : このアイコンをクリックして、フロアマップ上の特定のポイントの予測測定値 (x、y、z座標) を表示します。ピンを配置すると、ピンからヤードスティックの端までの距離の測定値を表示できます。ズームインまたはズームアウトすると、測定的位置が調整され、ビューに収まります。次のように、ピンをドラッグアンドドロップして位置を変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ピンを水平に移動するには : 水平の矢印をクリックして、ピンを左、右、前、または後ろにドラッグします。選択した矢印とヤードスティックは、アクティブなときは強調表示されます。 • ピンを垂直に移動するには : 垂直の矢印をクリックして、ピンを上下にドラッグします。選択した矢印とヤードスティックは、アクティブなときは強調表示されます。 <p>ビデオデモンストレーションについては、ここをクリックしてください。</p> <p>図 16: ピンの調整</p> 
	<p>[Zoom In] : このアイコンをクリックしてビューを拡大します。マウスホイールを使用して拡大することもできます。</p>
	<p>[Zoom Out] : このアイコンをクリックして、画像のサイズを縮小し、視野を広げます。マウスホイールを使用して縮小することもできます。</p>

マップナビゲーションコントロール	説明
	<p>[Map Rotation and Default Map View] : 方向を示す矢印をクリックしてカメラの角度を変更します。</p> <p>デフォルトのビューに戻るには、[Return Home]アイコンをクリックしてマップをリセットします。</p>

3D ワイヤレスマップの一人称ビューと三人称ビューの使用

一人称ビューと三人称ビューを使用すると、ワイヤレスネットワークの異なる視点を得ることができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Network Hierarchy]。

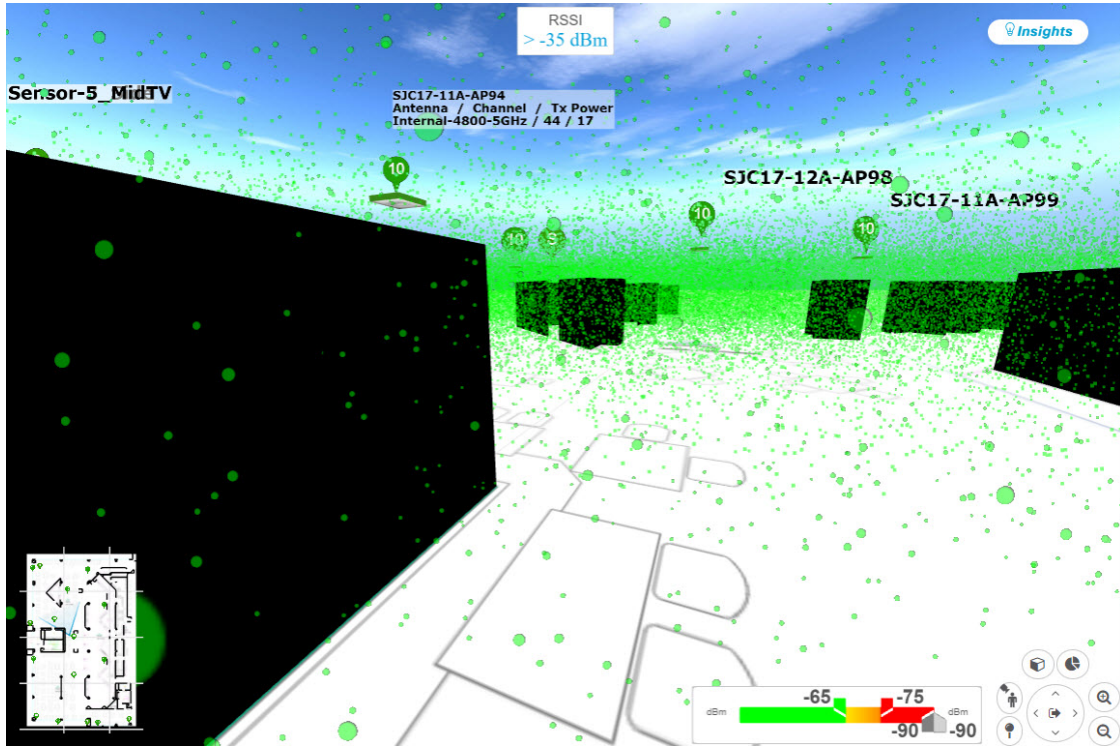
ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーから、[3D] をクリックします。

ステップ 4 一人称ビューを使用するには、マップナビゲーションコントロールの一人称ビューのアイコン  をクリックします。必要に応じて、人のアイコン  をマップ上の特定の場所にドラッグアンドドロップできます。


マップビューが一人称ビューに変わります。

図 17:一人称ビュー



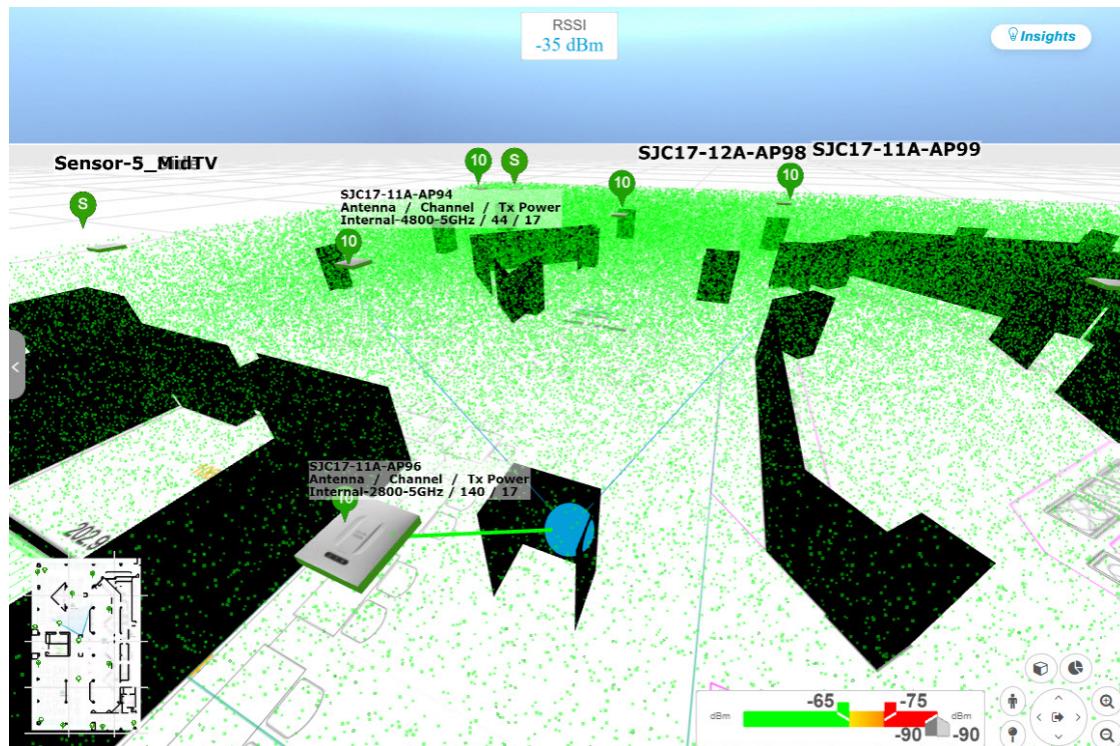
ステップ 5 一人称ビューを制御するには、次の手順を実行します。

Action	コントロール
前後左右に移動します。	W 、 A 、 S 、および D キーまたは矢印キーを使用します。
カメラアングルを変更します。	マップ上でマウスの左ボタンをクリックしたまま、マウスホイールを動かします。
カメラアングルの高度を上げます。	スペースバー を押しつづけます。
カメラアングルの高度を下げます。	Shift + スペースバー を押しつづけます。

ステップ 6 三人称ビューを使用するには、マップナビゲーションコントロールの三人称ビューのアイコン  をクリックします。


マップビューが三人称ビューに変わります。

図 18: 三人称ビュー



ステップ7 三人称ビューを制御するには、次の手順を実行します。

Action	コントロール
前後左右に移動します。	W 、 A 、 S 、および D キーまたは矢印キーを使用します。
カメラアングルを変更します。	マップをクリックしてドラッグします。
カメラアングルの高度を上げます。	スペースバーを押しつづけます。
カメラアングルの高度を下げます。	Shift + スペースバーを押しつづけます。

ステップ8 デフォルトのビューに戻るには、ホームに戻るアイコン  をクリックします。

AP およびクライアントに関する詳細の表示

Cisco Spaces や Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) などの位置情報サービスが Catalyst Center にインストールされている場合は、フロア上のクライアントの位置を表示できます。クライアントは、マップ上で小さな青いボール (●) として識別されます。

手順の概要

1. [Menu] アイコンをクリックし、**Design > Network Hierarchy** の順に選択します。
2. 左側の階層ツリーから、フロアを選択します。
3. マップツールバーから、[3D] をクリックします。
4. AP に関する詳細を表示するには、その AP をクリックします。
5. クライアントに関する情報を表示するには、カーソルをボール（クライアント）の上に置きます。
6. RSSI、SNR、または正常性スコアに対応する色でクライアントを表示するには、次の手順を実行します。
7. ボールのサイズを変更するには、[View Options] ペインの [Ball Size] スライダを使用します。この機能は、クライアントが多い場合や少ない場合にクライアントを表示するのに役立ちます。たとえば、クライアントが多い場合はボールを小さくし、クライアントが少ない場合はボールを大きくします。

手順の詳細

ステップ 1 [Menu] アイコンをクリックし、**Design > Network Hierarchy** の順に選択します。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、フロアを選択します。

ステップ 3 マップツールバーから、[3D] をクリックします。

(注) 3D ヒートマップは、デフォルトで、フロア全体の幅と長さであるカバレッジエリアによって区切られます。ヒートマップ境界のポリゴンを指定するには、2D マップビューで [Coverage Area] フィールドの値を編集する必要があります。ただし、フロア全体の幅と長さが 2D マップビューで使用されるため、これらの境界は 2D マップビューには適用されません。

ステップ 4 AP に関する詳細を表示するには、その AP をクリックします。

ステップ 5 クライアントに関する情報を表示するには、カーソルをボール（クライアント）の上に置きます。

クライアントとそれに関連付けられた AP の間に線が描画されます。クライアントの IPv4 アドレス、IPv6 IP アドレス、RSSI 値などの情報を含むダイアログボックスが表示されます。[Client 360] ページを開くには、ダイアログボックスの [Client 360] リンクをクリックします。

ステップ 6 RSSI、SNR、または正常性スコアに対応する色でクライアントを表示するには、次の手順を実行します。

- a) [View Options] > [Devices and Client] をクリックします。
- b) [Clients] チェックボックスをオンにします。
- c) [Clients] チェックボックスで、[None]（デフォルトの青色）、[RSSI]、[SNR]、または [Health Score] をクリックします。

ステップ 7 ボールのサイズを変更するには、[View Options] ペインの [Ball Size] スライダを使用します。この機能は、クライアントが多い場合や少ない場合にクライアントを表示するのに役立ちます。たとえば、クライアントが多い場合はボールを小さくし、クライアントが少ない場合はボールを大きくします。

3D ワイヤレスマップからのインサイトの取得

Catalyst Center は、3D ワイヤレスマップのネットワークパフォーマンスをアクティブにモニターし、サービスレベル契約（SLA）が満たされていないエリアへのインサイトを提供します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Hierarchy]。

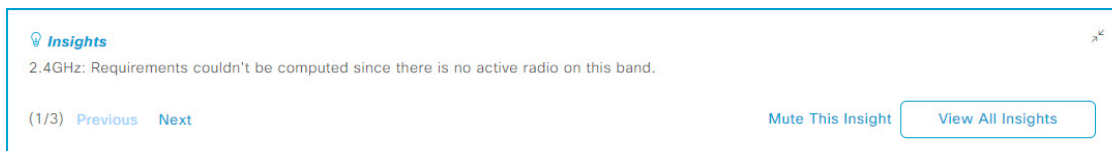
ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーから、[3D] をクリックします。

ステップ 4 マップの右上隅にある [Insights] をクリックします。


[Insights] エリアが開き、特定の KPI しきい値（たとえば、RSSI \geq -70 dBm）を満たさないカバレッジエリアに関する情報が表示されます。

図 19: [Insights] エリア



ステップ 5 [Insights] エリアでは、次のどの操作でも実行できます。

項目	詳細
[View coverage gaps]	このリンクをクリックすると、ワイヤレスカバレッジエリアが表示されます。赤色の領域は、SLA が満たされていないエリアを示します。緑色の領域は、SLA が満たされているエリアを示します。
[Optimizer]	このリンクをクリックして、Catalyst Center でワイヤレスカバレッジエリアを分析します。移動および追加する AP の最大数を指定して、Catalyst Center でワイヤレスカバレッジが最大化される構成を計算します。 詳細については、 ワイヤレスカバレッジオプティマイザの実行（247ページ） を参照してください。
[Mute This Insight]	このボタンをクリックして、インサイトを [インサイト] ダイアログボックスに表示しないようにします。 ミュートされたインサイトは、[All Insights] スライドインペインのリストの下部に表示されます。

項目	詳細
[View All Insights]	<p>このボタンをクリックすると、アクティブなインサイトとミュートされたインサイトがすべて表示されます。</p> <p>インサイトごとに、[Mute] または [Unmute] をクリックして、[Insights] ダイアログボックスに表示するかどうかを指定できます。</p> <p>インサイトの KPI 設定をカスタマイズするには、[Edit Configuration] をクリックします。</p> <p>インサイトの KPI 設定は、マップツールバーでもカスタマイズできます。マップツールバーの歯車のアイコン  にカーソルを合わせて、[Insights Configurations] を選択します。</p>

ワイヤレス カバレッジ オプティマイザの実行

SLA を満たしていないワイヤレスエリアの場合、オプティマイザは、移動および追加の準備ができていない AP の最大数の入力を取り、ワイヤレスカバレッジが最大化される構成を計算します。

この手順では、ワイヤレス カバレッジ オプティマイザを実行する方法を示します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network Hierarchy]**。
- ステップ 2** フロアを 左側の階層ツリーから、 します。
- ステップ 3** マップツールバーから、**[3D]** をクリックします。
- ステップ 4** マップの右上隅にある **[Insights]** をクリックします。
- [Insights] エリアが開き、特定の KPI しきい値（たとえば、RSSI \geq -70 dBm）を満たさないカバレッジエリアに関する情報が表示されます。
- ステップ 5** （任意） ワイヤレスカバレッジエリアを表示するには、**[View]** をクリックします。
- 赤色の領域は、SLA が満たされていないエリアを示します。緑色の領域は、SLA が満たされているエリアを示します。
- ステップ 6** （任意） オプティマイザで特定の AP が移動されないようにする場合は、それらを右クリックし、**[Lock]** を選択してその位置をロックできます。ロックを解除するには、AP を右クリックし、**[Unlock]** を選択します。
- ステップ 7** **[Optimizer]** をクリックします。
- ステップ 8** **[Coverage Optimizer]** ダイアログボックスで、移動および追加の準備ができていない AP の最大数を入力します。
- AP を移動または追加しない場合は、対応するフィールドを空白のままにするか、「0」を入力します。
- ステップ 9** **[Run Optimizer]** をクリックします。

必要に応じて、任意の AP を他の場所に手動で移動できます。

ステップ 10 分析が完了したら、[View Results] をクリックします。

Catalyst Center には、ワイヤレスカバレッジを拡大して SLA を最大化するレイアウト案が表示されます。オブティマイザが AP の移動を推奨する場合、新しいレイアウトでは推奨される新しい場所に青い線が表示されます。レイアウトに追加された新しい AP は、青いマーカー (📍) で表示されます。

ステップ 11 新しいレイアウトをシミュレーションとして保存するには、[Save as a plan] をクリックします。保存せずに終了するには、マップの右上隅にある [x] をクリックします。

後で、推奨の変更を物理ワイヤレスネットワークに実装すると、シミュレーションを運用マップとして保存できます。詳細については、[3D ワイヤレスマップのシミュレーションの作成 \(248 ページ\)](#) を参照してください。

3D ワイヤレスマップのシミュレーションの作成

3D ワイヤレスマップのシミュレーションを作成することができます。



(注) シミュレーションモードは 3D マップでのみ使用でき、2D マップでは使用できません。

シミュレーションを使用すると、実際に実装せずにデバイス構成を変更できます。複数のシミュレーションを作成し、いつでもロードすることができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: [Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ 2 フロアを左側の階層ツリーから、します。

ステップ 3 マップツールバーから、[3D] をクリックします。

ステップ 4 マップツールバーで、[Simulation] トグルボタンをクリックして、シミュレーションモードでマップを表示します。

下部のマップツールバーに「You are in Simulation Mode」というメッセージが表示されます。

ステップ 5 マップツールバーで、[Edit/Clone] をクリックします。

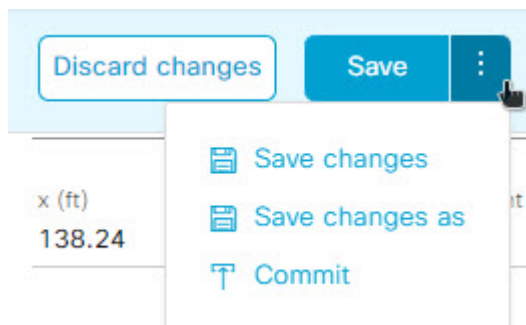
シミュレーションモードでは、特定の属性のみが編集可能であり、ヒートマップで変更の影響をプレビューするために使用できます。

ステップ 6 必要に応じて、シミュレーションのデバイスに変更を加え、[Apply] をクリックします。

- **AP** : モデル、チャンネル、アンテナなどを変更できます。
- **PAP** : モデル、チャンネル、アンテナなどを変更できます。

ステップ7 マップツールバーで、垂直の省略記号にカーソルを合わせて、[Save changes as] を選択して設定を新しいシミュレーションとして保存します。

図 20: シミュレーションとして保存



(注) 既存のシミュレーションへの変更を保存する場合は、[Save changes] を選択します。

シミュレーションを実稼働環境にコミットする場合は、[Commit] を選択します。コミットできるのは計画済み AP のみであることを注意してください。

ステップ8 [Save Simulation] ダイアログボックスで、シミュレーションの名前を入力し、[Save] をクリックします。マップに新しいシミュレーションが表示されます。

ステップ9 (任意) 別のシミュレーションを表示するには、次の手順を実行します。

1. シミュレーションモードになっており、デバイスを編集していないことを確認します。
2. [Select Simulation] ドロップダウンリストから、シミュレーションを選択します。

保存されたシミュレーションがない場合は、[Select Simulation] ドロップダウンリストの代わりに [None available] が表示されます。

ステップ10 (任意) シミュレーションを削除するには、次の手順を実行します。

1. [Select Simulation] ドロップダウンリストから、シミュレーションを選択します。
2. [Select Simulation] ドロップダウンリストの横にある削除アイコンをクリックします。



第 9 章

ネットワークの設定

- ネットワーク設定の概要 (251 ページ)
- Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加 (252 ページ)
- グローバル ネットワーク サーバーの設定 (254 ページ)
- グローバル デバイス クレデンシャルの概要 (255 ページ)
- IP アドレス プールを設定する (263 ページ)
- サービス プロバイダ プロファイルの設定 (269 ページ)
- グローバル ワイヤレス設定の構成 (270 ページ)
- 証明書失効確認の設定 (360 ページ)

ネットワーク設定の概要

ネットワーク全体のデフォルトになるネットワーク設定を作成できます。ネットワーク内の設定を定義可能な主なエリアは次の 2 つです。

- [Global settings] : ここで定義されている設定はネットワーク全体に適用されます。DHCP、DNS、AAA、NTP などのサーバー、IP アドレスプール、デバイス クレデンシャル プロファイル、Syslog、トラップ、Netflow などのテレメトリの設定が含まれます。
- [Site settings] : ここで定義されている設定はグローバル設定をオーバーライドします。また、サーバー、IP アドレスプール、デバイスのログイン情報プロファイルの設定を含めることができます。



(注) アクティブなファブリックで使用されているネットワーク設定の変更はサポートされていません。それらのネットワーク設定には、サイト階層、IPプールの名前変更など複数の機能が含まれます。



- (注) 一部のネットワーク設定は、デバイスの可制御性機能を使用してデバイスに自動的に設定できます。Catalyst Center によるデバイスの設定または更新時に、トランザクションが Catalyst Center の監査ログにキャプチャされます。監査ログを使用すると、変更を追跡し、問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。

[Design] > [Network Settings] の順に選択して該当するタブをクリックし、次のグローバルネットワーク設定を定義できます。

- AAA、DHCP、DNS サーバーなどのネットワークサーバー：詳細については、[グローバルネットワークサーバーの設定 \(254 ページ\)](#) を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP (S) などのデバイスクレデンシャル：詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#)、および [グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照してください。
- IP アドレスプールの詳細については、[IP アドレスプールを設定する \(263 ページ\)](#) を参照してください。
- SSID、ワイヤレス インターフェイス、および無線周波数プロファイルなどのワイヤレス設定：詳細については、[グローバルワイヤレス設定の構成 \(270 ページ\)](#) を参照してください。
- テレメトリを使用して、syslog、SNMP、NetFlow コレクタサーバーなどのグローバルテレメトリ設定を構成します。

Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加

Cisco Identity Services Engine (ISE) サーバーまたはその他の同様の AAA サーバーを、ネットワーク、クライアント、およびエンドポイント認証のためにサイトまたはグローバルレベルで定義することができます。ネットワーク認証では、RADIUS および TACACS プロトコルがサポートされています。クライアントとエンドポイント認証では、RADIUS のみがサポートされます。Catalyst Center あたり、1 つの Cisco ISE のみサポートされます。

マルチ ISE 設定をサポートするために、RADIUS または TACACS サーバーグループの下に送信元インターフェイスを設定できます。各 Cisco ISE クラスタには独自のサーバーグループがあります。Catalyst Center が管理 IP として使用するインターフェイスは、RADIUS および TACACS サーバーの送信元インターフェイスとして設定されます。

あるサイトに Cisco ISE サーバーを設定すると、サイトに割り当てられているデバイスは、対応する Cisco ISE サーバーで、自動的に a /32 マスクに更新されます。その後、Cisco ISE でこれらのデバイスに変更が行われると、Catalyst Center に自動的に送信されます。

FIPS モードの展開の場合、共有秘密は、共有秘密、キーラップ、およびメッセージ認証コードキーで構成されます。

始める前に

- [Advanced Network Settings] に対する読み取り権限が必要です。
- [System]>[Settings] ウィンドウで、Catalyst Center ユーザーを認証するサーバーを指定する必要があります。詳細については、『Cisco Catalyst Center Administrator Guide』の「Configure Authentication and Policy Servers」 [英語] を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network Settings]>[Servers] の順に選択します。

ステップ 2 [AAA] エリアを展開します。

ステップ 3 [Network] や [Client/Endpoint] タブの下にある [Add AAA servers] チェックボックスをオンにし、AAA サーバーのサーバーとプロトコルを設定します。


ステップ 4 認証と認可のための [Server Type] ([ISE] または [AAA]) を選択します。

- [ISE] を選択した場合は、次のように設定します。
 - [Protocol] を選択します ([RADIUS] または [TACACS]) 。
 - [PAN] ドロップダウンリストから、Cisco ISE サーバーの IP アドレスを選択します。[PAN] ドロップダウンリストには、[System]>[Settings] ウィンドウに登録されている Cisco ISE サーバーのすべての IP アドレスが含まれています。Cisco ISE の IP を選択すると、選択した Cisco ISE のポリシーサービスノード (PSN) の IP アドレスを持つプライマリおよびセカンダリ IP アドレスのドロップダウンリストが表示されます。AAA サーバーの IP アドレスを入力することも、[Primary Server] ドロップダウンリストと [Secondary Server] ドロップダウンリストから PSN IP アドレスを選択することもできます。
 - [TACACS] を選択する場合は、[Single Connection] チェックボックスをオンにして、重複トランザクションのために開かれる TCP 接続の数を最小限に抑えます。

(注) 特定のワイヤレスコントローラの物理サイトと管理サイトの AAA 設定が一致する必要があります。一致しない場合、プロビジョニングは失敗します。

- [AAA] を選択した場合は、次のように設定します。

- [Protocol] を選択します ([RADIUS] または [TACACS]) 。

- [Primary Server] ドロップダウンリストから、AAA サーバーの IP アドレスを選択します。+ アイコンをクリックし、[Secondary Server] ドロップダウンリストから IP アドレスを選択します。サーバーを削除するには、 アイコンをクリックします。

これらのドロップダウンリストには、[System]>[Settings] ウィンドウに登録されている Cisco ISE 以外の AAA サーバーが含まれています。

AAA サーバーの IP アドレスが既存の Cisco ISE クラスタに含まれていないことを確認します。

- [TACACS] を選択する場合は、[Single Connection] チェックボックスをオンにして、重複トランザクションのために開かれる TCP 接続の数を最小限に抑えます。

- (注) [Server Type] を ISE (TACACS を使用) から TACACS を使用する AAA に切り替えると、TACACS は認証に使用されなくなるため、Cisco ISE サーバーで無効になります。

ステップ 5 [Save] をクリックします。

グローバル ネットワーク サーバーの設定

ネットワーク全体のデフォルトになるグローバル ネットワーク サーバーを定義することができます。




- (注) サイト固有の設定を定義することで、サイトのグローバルネットワーク設定を上書きできません。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Settings] > [Servers] の順に選択します。

ステップ 2 [DHCP] エリアを展開して、クライアントデバイスのネットワーキング設定を管理するための1つまたは複数の専用 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバーを指定します。

ステップ 3 [Add DHCP servers] チェックボックスをオンにして、フィールドを表示します。


ステップ 4 [IP Address] フィールドに DHCP サーバーの IP アドレスを入力します。アイコンをクリックして、IP アドレスを追加します。

- (注) + アイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。IP アドレスを削除するには、 アイコンをクリックします。IP アドレス プールを作成するには、少なくとも1つの DHCP サーバーを定義する必要があります。

ステップ 5 [DNS] 領域を展開してネットワークのドメイン名を設定し、ホスト名解決用のドメインネームシステム (DNS) サーバーを指定します。

ステップ 6 [Set a domain name] チェックボックスをオンにして、DNS サーバーのドメイン名を入力します。

ステップ 7 [Add DNS servers] チェックボックスをオンにして、IP アドレスを入力します。

- (注) + アイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。IP アドレスを削除するには、 アイコンをクリックします。IP アドレス プールを作成するために、少なくとも1つの DNS サーバーを定義する必要があります。

ステップ 8 [Save] をクリックします。

グローバル デバイス クレデンシャルの概要

「グローバル デバイス クレデンシャル」とは、ネットワーク内のデバイスに関する情報を検出して収集するために Catalyst Center で使用される共通の CLI、SNMP、および HTTPS クレデンシャルを指します。Catalyst Center は、グローバル クレデンシャルを使用して設定済みデバイス クレデンシャルを共有するネットワーク内のデバイスを認証し、アクセスします。グローバル デバイス クレデンシャルの追加、編集、および削除することができます。また、グローバル サイトまたは特定のサイトにクレデンシャルを関連付けることもできます。

グローバル CLI クレデンシャルの設定

最大 10 のグローバル CLI クレデンシャルを設定して保存できます。

ステップ 1 [Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： > >

ステップ 2 [Manage Credentials] をクリックします。

ステップ 3 [Manage Credentials] slide-in pane で、[Add] ドロップダウンリストから [CLI] を選択します。

ステップ 4 次の表を使用して、表示されるフィールドに入力します。

表 29: CLI クレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	CLI クレデンシャルを説明する名前または語句。
Username	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
Password	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Enable Password	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 (注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 5 [Save] をクリックします。

グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定

ネットワークデバイスをモニタおよび管理するために、グローバル SNMPv2c クレデンシャルを設定できます。



(注) Catalyst Center は、FIPS モードが有効になっている場合、SNMPv2c デバイスクレデンシャルをサポートしません。代わりに、SNMPv3 クレデンシャルを指定する必要があります。

始める前に

ネットワークの SNMP 情報は必須です。

ステップ 1 [Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： > >

ステップ 2 [Manage Credentials] をクリックします。

ステップ 3 [Manage Credentials] slide-in pane で、[Add] ドロップダウンリストから [SNMPv2c Read] または [SNMPv2c Write] を選択します。

ステップ 4 次の表を使用して、表示されるフィールドに入力します。

表 30: SNMPv2c のクレデンシャル

フィールド	説明
Read	<ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 [Read Community] : デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>
Write	<ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 [Write Community] : デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 <p>(注) パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。</p>

ステップ 5 [Save] をクリックします。

グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定

ネットワークデバイスをモニタおよび管理するために、グローバル SNMPv3 クレデンシャルを設定できます。

始める前に

ネットワークの SNMP 情報は必須です。

ステップ 1 [Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： > >

ステップ 2 [Manage Credentials] をクリックします。

ステップ 3 [Manage Credentials] slide-in pane で、[Add] ドロップダウンリストから [SNMPv3] を選択します。

ステップ 4 次の表を使用して、表示されるフィールドに入力します。

表 31: SNMPv3 のクレデンシャル

フィールド	説明
Name/Description	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
Username	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
Mode	SNMP メッセージを必要とするセキュリティ レベル。次のいずれかのモードを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [Authentication and Privacy] : 認証と暗号化の両方を行います。 • [Authentication, No Privacy] : 認証は行いますが、暗号化は行いません。 • [No Authentication, No Privacy] : 認証も暗号化も行いません。
Auth Type	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> • [SHA] : HMAC-SHA に基づく認証 • [MD5] : HMAC-MD5 に基づく認証

フィールド	説明
Auth Password	<p>SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上である必要があります、スペースや山カッコ (<>) は使用できません。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Catalyst Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
Privacy Type	<p>プライバシー タイプ。（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> [AES128] : 暗号化の 128 ビット CBC モード AES。 [AES192] : シスコのデバイス上での暗号化の 192 ビット CBC モード AES。 [AES256] : シスコのデバイス上での暗号化の 256 ビット CBC モード AES。 [DES] : CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 <p>(注) DES プライバシータイプは無効になっており、サポートされていません。</p>
Privacy Password	<p>DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上である必要があります、スペースや山カッコ (<>) は使用できません。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレスコントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Catalyst Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 5 [Save] をクリックします。

グローバル HTTPS クレデンシャルの設定

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Device Credentials]**。
- ステップ 2** **[Manage Credentials]** をクリックします。
- ステップ 3** **[Manage Credentials]** slide-in paneで、**[Add]** ドロップダウンリストから **[HTTP(S) Read]** または **[HTTP(S) Write]** を選択します。
- ステップ 4** 次の表を使用して、表示されるフィールドに入力します。

表 32: HTTPS クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、 [Read] または [Write] です。
Read	<p>最大 10 つの HTTPS 読み取りクレデンシャルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。パスワードにスペースや山カッコ (<>) は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符 (?) を使用できないので注意してください。 [Port] : HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。
Write	<p>最大 10 つの HTTPS 書き込みクレデンシャルを設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> [Name/Description] : 追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 [Username] : HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 [Password] : HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。パスワードにスペースや山カッコ (<>) は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符 (?) を使用できないので注意してください。 [Port] : HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443 (HTTPS の既知のポート) です。

- ステップ 5** **[Save]** をクリックします。

グローバルデバイスのログイン情報の編集に関する注意事項

既存のグローバルデバイス クレデンシャルの編集に関する注意事項と制約事項は、次のとおりです。

- Catalyst Center グローバルデバイス クレデンシャルを編集、保存、および適用する際は、次のプロセスが使用されます。
 1. Catalyst Center からローカル認証を持つデバイスにログイン情報がプッシュされます。ローカル認証では、ログイン情報の変更が適用され、Catalyst Center はこれらのログイン情報を使用してデバイスを管理します。

(AAA サーバーが継承または設定されたサイトにあるデバイスには、Catalyst Center から CLI ログイン情報の変更はプッシュされません。AAA 認証では、ログイン情報の変更は適用されません。Catalyst Center は、同じログイン情報が AAA サーバーに存在する場合にのみ、これらのログイン情報を使用してデバイスを管理します)
 2. クレデンシャルがデバイスに正常にプッシュされると、Catalyst Center は新しいクレデンシャルを使用してデバイスに到達できることを確認します。



(注) この手順に失敗すると、Catalyst Center が新しいクレデンシャルをデバイスにプッシュしていても、インベントリでは古いクレデンシャルを使用してデバイスが管理されます。この場合、既存のログイン情報を更新すると、**[Provision]** > **[Inventory]** ウィンドウでデバイスが管理対象外であると示される可能性があります。

3. 新しいクレデンシャルを使用してデバイスに正常に到達すると、Catalyst Center のインベントリは、新しいクレデンシャルを使用してデバイスの管理を開始します。
- サイトには、SNMPv2c クレデンシャルと SNMPv3 クレデンシャルを使用するデバイスを含めることができます。SNMPv2c または SNMPv3 のグローバルクレデンシャルを編集、保存、および適用すると、Catalyst Center はその変更をデバイスにプッシュし、そのクレデンシャルを有効にします。たとえば、SNMPv2c を使用するデバイスがあるのに、SNMPv3 のグローバルクレデンシャルを編集、保存、および適用すると、Catalyst Center は関連付けられたサイトのすべてのデバイスに新しい SNMPv3 のクレデンシャルをプッシュして、そのクレデンシャルを有効にします。つまり、以前は SNMPv2c が有効になっていたデバイスを含め、すべてのデバイスが SNMPv3 を使用して管理されるようになります。
 - 混乱が生じないようにするために、CLI ログイン情報を編集する際は [User Name] を変更してください。これにより、新しい CLI クレデンシャルが作成され、既存の CLI クレデンシャルは変更されません。

グローバル デバイス クレデンシャルの編集

準備が整うまで、Catalyst Center でクレデンシャルの変更を適用せずに、グローバル デバイス クレデンシャルを編集および保存できます。変更の適用を決定すると、Catalyst Center は、変更したデバイス クレデンシャルを参照するすべてのサイトを検索し、すべてのデバイスに変更をプッシュします。

新しいグローバル デバイス クレデンシャルを更新または作成できますが、Catalyst Center はデバイスからクレデンシャルを削除することはありません。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]** の順に選択します。

ステップ 2 **[Manage Credentials]** をクリックします。

ステップ 3 **[Manage Credentials]** テーブルで、編集するログイン情報を見つけます。

ステップ 4 ログイン情報に対応する **[Actions]** 列で、**[...]** にカーソルを合わせ、**[Edit]** を選択します。

ステップ 5 slide-in pane で、必要な変更を行い、**[Save]** をクリックします。

(注) CLI パスワードログイン情報には、ASCII 印刷可能文字（文字コード 32 ~ 127。
https://en.wikipedia.org/wiki/ASCII#Printable_characters を参照）だけを使用できます。

デバイス クレデンシャルのサイトへの関連付け

グローバルサイトを作成するサイトは、グローバルなデバイスのクレデンシャルを継承できます。または特定サイトの別のデバイスのクレデンシャルを作成することができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]**。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

ステップ 3 **[Manage Credentials]** をクリックします。

ステップ 4 選択したサイトに関連付けるクレデンシャルを選択し、次に **[Assign]** をクリックします。

デバイスのログイン情報がサイトに正常に関連付けられたことを示す成功メッセージが、画面の下部に表示されます。

デバイス クレデンシャルの管理

ログイン情報管理ワークフローでは、ログイン情報を作成または編集したり、割り当てたり、デバイスに適用することができます。

ログイン情報は、グローバルサイト ([Global])、または選択したサイト、建物、フロアに割り当てられます。グローバルレベルでログイン情報を割り当てる場合、すべてのサイト、建物、およびフロアは、グローバルレベルから設定を継承します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]** の順に選択します。

ステップ 2 [Global] または必要なエリア、建物、フロアを左側の階層ツリーから、。

ステップ 3 [Manage Credentials] をクリックします。

ステップ 4 [Manage Credentials] slide-in pane で、[Add] ドロップダウンリストからログイン情報のタイプ ([CLI]、[HTTP(S) Read]、[SNMPv3] など) を選択します。

ステップ 5 slide-in pane で、次の手順を実行します。

1. 必要なフィールドに情報を入力します。
2. [Assign credential to site] チェックボックスをオンにします。
(注) ボックスがオフの場合、ログイン情報は作成されますが、どのサイトにも割り当てられません。
3. [保存 (Save)] をクリックします。

新しく作成したログイン情報が [Manage Credentials] ウィンドウに表示されます。

ステップ 6 割り当てるログイン情報を選択し、[Assign] をクリックします。

ステップ 7 ログイン情報を適用するには、次のいずれかを実行します。

- サイト階層全体にログイン情報を適用するには、[Manage Credentials] に移動し、目的のログイン情報の [Actions] メニューにマウスカーソルを合わせて、[Apply] を選択します。
- 特定のサイトだけにログイン情報を適用するには、左側の階層ペインで目的のサイトを選択し、そのログイン情報に対応するカードで [Apply] をクリックします。

ステップ 8 [Apply Credentials] ダイアログボックスで、ログイン情報を今すぐ更新する ([Now]) か、後でスケジュールするかを選択します。

ログイン情報は、該当するすべてのサイトに適用されます。

まだ開始されていないログイン情報適用タスクは、再スケジュールすることができます。

ステップ 9 タスクのステータスを表示するには、次のいずれかを実行します。

- [Device Credentials] ウィンドウで、右上隅にある更新アイコンをクリックします。ログイン情報カードの見出しの横にあるアイコンにマウスカーソルを合わせます。
- **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。[クレデンシャルステータス (Credential Status)] 列に、次のいずれかのステータスが表示されます。
 - [Success] : Catalyst Center はログイン情報の変更を正常に適用しました。

- [Failed] : Catalyst Center はログイン情報の変更を適用できませんでした。失敗したログイン情報の変更とその理由に関する追加情報を表示するには、アイコンの上にカーソルを重ねます。
- [Not Applicable] : ログイン情報はデバイスタイプに適用できません。

複数のクレデンシャル (CLI、SNMP、HTTPS など) を編集して保存した場合、がいずれかのクレデンシャルを適用できなかったときには、[クレデンシャルステータス (Credential Status)] 列に [失敗 (Failed)] と表示されます。Catalyst Center 失敗したログイン情報の変更に関する追加情報を表示するには、アイコンの上にカーソルを重ねます。

- [Activities] > [Audit Logs] の順に選択します。

ステップ 10 ログイン情報を編集するには、次の手順を実行します。

1. 対応するログイン情報の横にある編集アイコンをクリックします。
または、[Manage Credentials] ウィンドウで、ログイン情報名の横にある省略記号のアイコンにカーソルを合わせて、[Edit] をクリックします。
2. [Edit Information] ウィンドウで、[OK] をクリックします。
3. [Edit Credentials] ウィンドウで必要な変更を加えます。
4. [保存 (Save)] をクリックします。

ステップ 11 ログイン情報適用の開始日時を再スケジュールするには、次のいずれかの手順を実行します。

- **グローバルにスケジュールされたタスク** : [Manage Credentials] ウィンドウで、ログイン情報名の横にある水平の省略記号のアイコンにカーソルを合わせて、[Apply] を選択してから、[Apply] をクリックします。
- **サイト、建物、またはフロアのメインページからスケジュールされたタスク** : タスクが最初にスケジュールされたサイト、建物、またはフロアに戻り、対応するログイン情報カードで [Apply] をクリックします。

(注) タイムゾーンは変更できません。

IP アドレス プールを設定する

Catalyst Center IPv4 と IPv6 のデュアルスタック IP プールがサポートされています。

IPv4 および IPv6 アドレスプールは手動で設定できます。

Catalyst Center を外部 IP アドレス マネージャと通信するように設定することもできます。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]。

ステップ 2 [Add IP Pool] をクリックし、[Add IP Pool] slide-in pane の必須フィールドすべてに入力します。

Catalyst Center が外部の IP アドレスマネージャと通信するように設定した場合、外部 IP アドレスマネージャの既存の IP アドレスプールと重複する IP プールを作成することはできません。

ステップ 3 [Save] をクリックします。

新しく追加されたプールが [IP Address Pools] テーブルに表示されます。IPv4 または IPv6 のアドレスプールのみを表示する場合は、[SUBNET TYPE] エリアで [IPv4] タブまたは [IPv6] タブをクリックします。

(注) IP アドレス プールを編集して、DHCP を変更すると、その IP アドレス プールを使用してデバイス再設定する必要はありません。

IP アドレスマネージャから IP アドレスプールをインポートする

Bluecat または Infoblox から IP アドレスプールをインポートできます。



(注) IP アドレスプールはサブプールを持つことができず、IP アドレスプールから割り当てられた IP アドレスを持つことはできません。

外部 IP アドレスマネージャ (IPAM) と通信するには Catalyst Center を設定する必要があります。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Import from IPAM Server] を選択し、必須フィールドに値を入力します。

ステップ 3 CIDR を入力し、[Retrieve] をクリックして、インポートできる IP プールのリストを取得します。

ステップ 4 [Select All] をクリックするか、またはインポートする IP アドレスプールを選択して [Import] をクリックします。

CSV ファイルから IP アドレスプールをインポートする

CSV ファイルから IP アドレスプールをインポートできます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]**。
- ステップ 2** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Import from CSV File]** を選択します。
- ステップ 3** **[Download Template]** をクリックして最新のサンプルファイルをダウンロードします。
- ステップ 4** ファイルに IP アドレスプールを追加して、ファイルを保存します。
- ステップ 5** 次のアクションのいずれかを実行して、CSV ファイルをアップロードします。
- ドラッグアンドドロップエリアにファイルをドラッグアンドドロップします。
 - [クリックして選択 (click to select)]** が表示される場所をクリックしてファイルを選択します。
- ステップ 6** **[インポート (Import)]** をクリックします。
-

IP アドレスプールの予約

始める前に

1 つまたは複数の IP アドレスプールが作成されていることを確認します。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]**。
- ステップ 2** 左側の階層ツリーから、サイトを選択します。
- ステップ 3** **[Reserve]** をクリックして以下のフィールドに入力し、使用可能なグローバル IP アドレスプールのすべてまたは一部を特定のサイト用に予約します。
- **[IP Address Pool Name]** : 予約した IP アドレスプールの一意の名前。
 - **[Type]** : IP アドレスプールのタイプ。LAN 自動化の場合は、**LAN** を選択します。次のオプションがあります。
 - **[LAN]** : 該当するアンダーレイの LAN インターフェイスに IP アドレスを割り当てます。
 - **[Management]** : IP アドレスを管理インターフェイスに割り当てます。
 - **[Service]** : IP アドレスをサービスインターフェイスに割り当てます。
 - **[WAN]** : IP アドレスを WAN インターフェイスに割り当てます。
 - **[Generic]** : 他のすべてのネットワークタイプで使用されます。
 - **[IP Address Space]** : すべてまたは一部の IP アドレスを予約する IPv4 および IPv6 アドレスプール。
 - **CIDR Prefix/Number of IP Addresses** : IP subnet and mask address used to reserve all or part of the global IP address pool or the number of IP addresses you want to reserve. IPv6 IP プールの **[CIDR Prefix]** として \64 を選択すると、**[SLAAC]** オプションがオンになります。（**[SLAAC]** が選択されている場合、デバイスは DHCP サーバーを必要とせずに、自動的に IP アドレスを獲得します）。

- [Gateway] : ゲートウェイ IP アドレス。
- [DHCP Servers] : DHCP サーバーの IP アドレス。
- [DNS Servers] : DNS サーバーのアドレス。

ステップ 4 [予約 (Reserve)] をクリックします。

IPv4 と IPv6 の両方のアドレスプールを予約している場合（ファブリックがデュアルスタック IP プールでプロビジョニングされている場合）で、IPv6 プールがすでに VN に接続されているときは、シングルスタック IP プールに戻すことはできません。

ただし、IPv6 プールが VN に接続されていない場合は、デュアルスタック IPv6 プールからシングルスタック IPv4 プールにダウングレードできます。シングルスタックにダウングレードするには、[IP Address Pools] ウィンドウで、デュアルスタック IP プールの [Edit] をクリックします。[Edit IP Pool] ウィンドウで、[IPv6] チェックボックスをオフにして、[Save] をクリックします。

IP アドレスプールの編集

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

ステップ 3 すべての IP アドレスプールを一括で編集するには、次の手順を実行します。

- a) [Actions] ドロップダウンリストから、[Edit All] を選択します。
- b) [Warning] メッセージで [Yes] をクリックします。
- c) [Edit IP Pool] ウィンドウで、必要な変更を行い、[Save] をクリックします。

ステップ 4 目的の IP アドレスプールのみを編集するには、次の手順を実行します。

- a) 目的の IP アドレスプールを選択し、[Actions] ドロップダウンリストから [Edit Selected] をクリックします。

選択した IP アドレスプールに対応する [Edit] をクリックすることもできます。

- b) [Edit IP Pool] ウィンドウで、必要な変更を行い、[Save] をクリックします。
-

IP アドレスプールの削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools] の順に選択します。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

ステップ 3 すべての IP アドレスプールを一括で削除するには、次の手順を実行します。

- a) [Actions] ドロップダウンリストから、[Delete All] を選択します。
- b) [Warning] メッセージで [Yes] をクリックします。

ステップ 4 目的の IP アドレスプールのみを削除するには、次の手順を実行します。

- a) 目的の IP アドレスプールを選択し、[Actions] ドロップダウンリストから [Delete Selected] をクリックします。
選択した IP アドレスプールに対応する [Delete] をクリックすることもできます。
- b) [Warning] メッセージで [Yes] をクリックします。

IP アドレスプールの複製

サイトレベルで既存の IP アドレスプールを複製できます。IP アドレスプールを複製すると、DHCP サーバーと DNS サーバーの IP アドレスが自動的に入力されます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]**。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

ステップ 3 目的の IP アドレスプールを見つけ、[Actions] エリアで [Clone] をクリックします。

ステップ 4 [Clone IP Pool] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) 必要に応じて、プール名を編集します（タイプ、IP アドレス空間、またはグローバルプール値は、複製元のプールから継承されるため編集できません）。
- b) 必要に応じて、CIRD プレフィックス値を編集します。
- c) [Clone] をクリックします。

IP アドレスプールのリリース

サイトレベルで予約されているシングルスタックおよびデュアルスタックプールをリリースできます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools]**。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

ステップ 3 すべての IP アドレスプールを一括でリリースするには、次の手順を実行します。

- a) [Actions] ドロップダウンリストから、[Release All] を選択します。
- b) [Warning] メッセージで [Yes] をクリックします。
- c) プロンプトで [Release] をクリックします。

ステップ 4 目的の IP アドレスプールのみをリリースするには、次の手順を実行します。

- a) 目的の IP アドレスプールを選択し、[Actions] ドロップダウンリストから [Release Selected] をクリックします。
- b) プロンプトで [Release] をクリックします。

IP アドレスプールの表示

この手順では、テーブルビューとツリービューで 10 個以上の IP アドレスプールを表示する方法を示します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network Settings]>[IP Address Pools] の順に選択します。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

ステップ 3 トグルボタンを使用して、テーブルビューとツリービューを切り替えます。

- IP アドレスプールが 10 個以上の場合は、デフォルトではテーブルビューにプールが表示されます。
- IP アドレスプールが 10 個未満の場合は、デフォルトではツリービューにプールが表示されます。

(注) テーブルマップビューとツリーマップビューの切り替えは、UI でのユーザーの選択ではなくプール数に基づきます。

ツリービューは、グローバルプールとサイトプールに適用されます。

ステップ 4 [IP Address Pools] テーブルビューには、[Name]、[Type]、[IPv4 Subnet]、[IPv4 Used]、[IPv6 Subnet]、[IPv6 Used]、および [Actions] に基づいて IP アドレスプールのリストが表示されます。

- (注)
- [IPv4 Used] および [IPv6 Used] の横にある [i] アイコンにカーソルを合わせます。[IPv4 Used]、[IPv6 Used]、[Free]、[Unassignable]、[Assigned]、および [Default Assigned] の IP アドレスプールに関する詳細情報がツールチップに表示されます。
 - [IPv4] 列と [IPv6] 列で、特定の IP アドレスプールに対応する [IPv4] と [IPv6] の使用率の横にある [i] アイコンにカーソルを合わせます。ツールチップには、[Free]、[Unassignable]、[Assigned]、および [Default Assigned] の IP アドレスプールの割合が表示されます。

ステップ 5 テーブルビューで [IPv4] または [Dual-Stack] のアドレスプールのみを表示する場合は、[Ssubnet Type] エリアで [IPv4 only] または [Dual-Stack] オプションをクリックします。

ステップ 6 ツリービューで、目的の IP アドレスプールにカーソルを合わせてクリックすると、次の情報を含むスライドインペインが表示されます。

- IP アドレスプールのサブネットタイプ。
- それぞれのプール下にある使用可能な IP アドレスと [Pool CIDR]、[Gateway]、[DHCP Server(s)]、および [DNS Server(s)] の割合。
- 各プールで使用されている IP アドレスの割合。

- ステップ 7** [Used] エリアで、[Assigned] をクリックすると、[Device Name]、[IP Address]、および [Site] に基づいてフィルタ処理されたデバイスに割り当てられた IP アドレスのリストが表示されます。
- ステップ 8** [Unassignable] をクリックすると、[Device Name]、[IP Address]、および [Site] に基づいてフィルタ処理されたデバイスに割り当てることができない未割り当て IP アドレスのリストが表示されます。
- ステップ 9** [Edit] をクリックして、IP アドレスプールを編集します。
- ステップ 10** [Release] をクリックして、IP アドレスプールを解放します。
- (注)
- グローバルプールのサイドバーでは、特定のプールについて、すべての子プールにおける使用状況を確認できます。
 - グローバル IP アドレスプールとサイト IP アドレスプールには、ブロックリストに登録された IP アドレスを設定できます。
 - サブプールにはブロックリストに登録された IP アドレスを含めることはできません。
 - Catalyst Center は、ブロックリストに登録された IP アドレスが含まれている場合、CIDR アドレスプールの IP アドレスプール作成要求を拒否します。
 - 次の空き IP アドレスプール要求では、Catalyst Center はブロックリストに登録された IP アドレスをスキップして、次の IP アドレス空きプールを見つけます。
- ステップ 11** (オプション) テーブルデータをエクスポートするには、サイドバーで [Export] をクリックします。

サービス プロバイダ プロファイルの設定

特定の WAN プロバイダーのサービスクラスを定義するサービス プロバイダー プロファイルを作成することができます。サービスモデルには、4 クラス、5 クラス、6 クラス、および 8 クラスを定義できます。サービス プロバイダー プロファイルの作成後、アプリケーションポリシーと、アプリケーションポリシーの範囲内の WAN インターフェイスにそれを割り当てることができます (必要に応じてインターフェイスのサブラインレート設定を含む)。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Service Provider Profiles]** を選択します。
- ステップ 2** 既存のサービス プロバイダー プロファイルがない場合は、**[Create]** をクリックします。
- ステップ 3** プラスアイコン (+) をクリックします。
- ステップ 4** [Profile Name] フィールドに、サービス プロバイダー プロファイルの名前を入力します。
- ステップ 5** [WAN Provider] フィールドに、WAN プロバイダーの名前を入力します。
- ステップ 6** [Model] ドロップダウンリストから、クラスモデル ([4 class]、[5 class]、[6 class]、または [8 class]) のいずれかを選択します。

これらのクラスの詳細については、[サービス プロバイダのプロファイル \(790 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ7 [Save] をクリックします。

(注) 重複するサービス プロバイダー プロファイルは作成できません。

グローバルワイヤレス設定の構成

グローバルワイヤレスネットワーク設定には、次の設定が含まれます。

- Service Set Identifier (SSID)
- RF プロファイル
- ワイヤレスインターフェイスと VLAN グループ
- AP プロファイル
- FlexConnect
- アンカーグループ
- セキュリティ
- 電力プロファイル
- アンテナ無線プロファイル
- Cisco Spaces および Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) サーバ
- リモートテレワーカー



(注) ワイヤレスセンサーデバイスプロファイルを作成できるのは、Cisco Aironet 1800s アクティブセンサーデバイスに対してのみです。

ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードの [Search All Settings] フィールドを使用して、特定のワイヤレスネットワーク設定を見つけることができます。[Edit Dashboard] を使用して、ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードをカスタマイズできます。ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードのカスタマイズの詳細については、[ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードのカスタマイズ \(270 ページ\)](#) を参照してください。

ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードのカスタマイズ

[Edit Dashboard] オプションを使用して、ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードをカスタマイズし、ダッシュボードに表示されるネットワーク設定の優先順位を更新できます。Catalyst Center では、ワイヤレスネットワーク設定ダッシュボードのすべてのサイトにダッシュボードのカスタマイズが適用されます。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： **[Design]** > **[Network settings]** の順にクリックします。
- ステップ 2 **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4 **[Edit Dashboard]** をクリックします。
- ステップ 5 **[Customize Wireless Settings Dashboard]** slide-in pane で、必要なネットワーク設定を新しい位置にドラッグアンドドロップして、ダッシュボードでの優先順位を変更します。
- ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

エンタープライズワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成

次の手順では、エンタープライズワイヤレス ネットワークに SSID を設定する方法を説明しています。



- (注) SSID は、グローバルレベルで作成されます。サイト、ビルディング、フロアは、グローバルレベルから設定が継承されます。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： **[Design]** > **[Network settings]**。
- ステップ 2 **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4 **[SSIDs]** をクリックします。
- ステップ 5 **[SSID]** テーブルで、**[Add]** の上にカーソルを合わせて、**[Enterprise]** を選択します。
- ステップ 6 **[Wireless SSID]** ワークフローで、**[Basic Settings]** のセットアップを完了します。
 - a) **[Sensor]** トグルボタンが使用可能な場合は、無効になっていることを確認します。
 - b) **[Wireless Network Name (SSID)]** フィールドに、ワイヤレスネットワークの一意の名前を入力します。
 - c) **[WLAN Profile Name]** フィールドに、WLAN プロファイルの名前を入力します。

Catalyst Center は WLAN プロファイル名に基づいて、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのポリシープロファイル名を自動的に生成します。
 - d) **[Radio Policy]** エリアで、次の手順を実行します。
 - 2.4 GHz の WLAN を作成するには、**[2.4GHz]** チェックボックスをオンにします。
 - 5 GHz の WLAN を作成するには、**[5GHz]** チェックボックスをオンにします。
 - 6 GHz の WLAN を作成するには、**[6GHz]** チェックボックスをオンにします。この帯域は、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を実行しているデバイスでサポートされます。
 - **[802.11b/g Policy]** ドロップダウンリストから、ポリシーを選択します。

(注) このドロップダウンリストは、[2.4GHz] チェックボックスをオンにした場合にのみ使用できます。

- [Band Select] チェックボックスをオンにして、必要な帯域を選択します。

(注) このチェックボックスは、[2.4GHz] と [5GHz] の両方のチェックボックスをオンにした場合にのみ使用できます。

- [6 GHz Client Steering] チェックボックスをオンにして、クライアントステアリングを有効にします。

(注) このチェックボックスは、[6GHz] チェックボックスをオンにした場合にのみ使用できます。

- e) [Quality of Service(QoS)] エリアで、次の手順を実行します。

- [Egress] ドロップダウンリストから、出力 QoS を選択します。
- [Ingress] ドロップダウンリストから、入力 QoS を選択します。

(注) 入力 QoS は、Cisco IOS XE ワイヤレスコントローラにのみ適用されます。

ファストレーンが有効になっている場合、選択した QoS は適用されません。Cisco IOS XE ワイヤレスコントローラの場合、QoS (出力と入力の両方) は空に設定されます。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの場合、出力 QoS は [VoIP (Platinum)] に設定されます。

- f) [SSID STATE] エリアで、トグルボタンをクリックして、次の設定を有効または無効にします。

- [Admin Status] : このトグルボタンを使用して、AP の無線をオンまたはオフにします。[Admin Status] が無効になっている場合、AP はワイヤレスコントローラに関連付けられたままで、アクセス可能であり、AP には引き続きライセンスが必要です。
- [Broadcast SSID] : 範囲内のすべてのワイヤレスクライアントに対して SSID の可視性を有効または無効にするには、このトグルボタンを使用します。

ステップ 7 [Security Settings] の設定を完了します。

- a) [Level of Security] で、このネットワークの暗号化および認証タイプを選択します。サイト、ビルディング、およびフロアは、グローバル階層から設定を継承します。サイト、ビルディング、またはフロアレベルでセキュリティレベルをオーバーライドできます。

- [Enterprise] : それぞれのチェックボックスをオンにすることで、[WPA2] と [WPA3] の両方のセキュリティ認証を設定できます。

- (注) Wi-Fi Protected Access (WPA2) では、Counter Mode と暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルを使用した、より強力な高度暗号化規格アルゴリズム (AES-CCMP) が使用されます。

WPA3 は、WPA の最新バージョンです。これは、Wi-Fi ネットワークの認証と暗号化を提供するプロトコルとテクノロジーのスイートです。WPA3 エンタープライズは、センシティブ データ ネットワーク用に、より高いグレードのセキュリティプロトコルを提供します。WPA3 は、リリース 8.10 以降を実行している Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ、および Cisco IOS XE リリース 16.12 以降を実行している Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでサポートされています。

2.4 GHz および 5 GHz 帯域のみを使用するマルチバンド操作の場合、WPA2 を有効にする必要があります (WPA3 はオプションです)。2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz 帯域を使用したマルチバンド動作の場合、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を搭載したデバイスで 6 GHz 帯域を動作させるには、WPA3 を有効にし WPA2 を無効にする必要があります。WPA2 は 6 GHz 帯域ではサポートされません。

- [Personal] : それぞれのチェックボックスをオンにすることで、[WPA2] と [WPA3] の両方のセキュリティ認証を設定できます。デフォルトでは、[WPA3] チェックボックスが有効になっています。[Personal] を選択した場合は、[Pass Phrase] フィールドにパスフレーズキーを入力します。このキーは、クライアントと認証サーバーの間でペアワイズマスターキー (PMK) として使用されます。

- (注) WPA3 パーソナルは、パスワードベースの堅牢な認証を提供することによって個人ユーザーに対する保護を強化します。この認証により、ブルートフォース辞書攻撃が困難になり、時間がかかるようになります。

WPA2 パーソナルの場合は、サイト、ビルディング、またはフロアレベルで、事前共有キー (PSK) をオーバーライドできます。ビルディングレベルで PSK をオーバーライドすると、後続のフロアは新しい設定を継承します。詳細については、「[エンタープライズ ネットワークの SSID のサイトレベルのオーバーライドの設定 \(279 ページ\)](#)」を参照してください。

2.4 GHz および 5 GHz 帯域のみを使用するマルチバンド操作の場合、WPA2 を有効にする必要があります (WPA3 はオプションです)。2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz 帯域を使用したマルチバンド動作の場合、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を搭載したデバイスで 6 GHz 帯域を動作させるには、WPA3 を有効にし WPA2 を無効にする必要があります。WPA2 は 6 GHz 帯域ではサポートされません。

(オプション) WPA2-Personal の場合、次の手順を実行してマルチ事前共有キー (MPSK) サポートを構成します。

1. [Configure MPSK] をクリックします。
2. [Configure MPSK] ダイアログボックスで、[Add] をクリックして MPSK を追加します。
最大 5 つの MPSK を追加できます。
3. [Priority] ドロップダウンリストから優先順位を選択します。

(注) 優先順位 0 キーが中央 Web 認証 (CWA) フレックスモードで設定されていない場合、WLAN へのクライアント接続が失敗する可能性があります。

4. [Passphrase Type] ドロップダウンリストから、パスフレーズタイプを選択します。
5. [Passphrase] フィールドに、パスフレーズを入力します。
6. [Save] をクリックします。

MPSK は Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでサポートされていません。MPSK は、WPA2-Personal のレイヤ 2 セキュリティ設定に適用されます。

- [Open Secured] : [Select existing Open SSID] ドロップダウンリストから、クライアントをオープンでセキュアな SSID にリダイレクトするためのオープン SSID を選択します。オープンでセキュアなポリシーは、セキュリティが最も低くなります。

(注) Fast Transition は、オープンでセキュアな SSID には適用できません。

オープンでセキュアな SSID はオープン SSID に依存しているため、オープンでセキュアな SSID でアンカーを有効にする前に、オープン SSID でアンカーを有効にしておく必要があります。

- [Open] : オープンなポリシーはセキュリティを備えていません。すべてのデバイスが認証なしでワイヤレスネットワークに接続できます。

(注) [Basic Settings] ウィンドウで [6GHz] 無線ポリシーのみを選択した場合、[Open] オプションはグレー表示されます。

- b) [Authentication, Authorization, and Accounting Configuration] で、[Configure AAA] をクリックして、エンタープライズワイヤレスネットワーク SSID 用の AAA サーバーを追加および設定します。

詳細については、[エンタープライズワイヤレスネットワーク用の AAA サーバーの設定 \(283 ページ\)](#) を参照してください。

- c) [AAA Override] チェックボックスをオンにして、AAA オーバーライド機能を有効にします。

デフォルトでは、このチェックボックスはグレー表示されています。このチェックボックスを使用するには、[Configure AAA] オプションを使用して AAA サーバを設定する必要があります。

- d) 次のチェックボックスをオンにします (複数可)。

- [Fast Lane] : このネットワークで fastlane 機能を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。fastlane 機能が有効になっている場合、選択した QoS は適用されません。Cisco IOS XE ワイヤレスコントローラの場合、QoS (出力と入力) は空に設定されます。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの場合、出力 QoS は [VoIP (Platinum)] に設定されます。

(注) fastlane を有効にすると、最適化されたレベルのワイヤレス接続と拡張 QoS を受信するように IOS デバイスを設定できます。

- [Identity PSK] (パーソナルレイヤ 2 セキュリティ用) : SSID の個人またはユーザーグループのために一意の事前共有キーの作成を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにすると、[Enable Posture] チェックボックスが表示されます。
- [MAC Filtering] : ワイヤレスネットワークでの MAC ベースのアクセス制御またはセキュリティを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。
 - (注) MAC フィルタリングを有効にすると、ワイヤレス LAN に追加した MAC アドレスにのみ WLAN への接続が許可されます。
- [Deny RCM Clients] : ランダム化された MAC アドレスを持つクライアントを拒否するには、このチェックボックスをオンにします。このオプションは、リリース 8.10 MR5 以降を搭載した Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ、および Cisco IOS XE 17.5 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでサポートされています。
- [Enable Posture] : ポスチャ評価を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。ポスチャを有効にすると、[Pre-Auth ACL List Name] ドロップダウンリストが表示されます。ポスチャは、Cisco Identity Services Engine (ISE) のサービスです。ポスチャを使用すると、ネットワークに接続されているすべてのエンドポイントの企業セキュリティ ポリシーとのコンプライアンスに関するステート (ポスチャとも呼ばれる) をチェックできます。これにより、ネットワークの防護領域にアクセスするクライアントを制御できます。

[Pre-Auth ACL List Name] : ドロップダウンリストから、SSID にマッピングするために作成した ACL リスト名を選択します。

- (注) ポスチャには AAA 設定が必須です。[Configure AAA] をクリックして、エンタープライズワイヤレス ネットワーク SSID 用の AAA サーバーを追加します。

e) [Next] をクリックします。

ステップ 8 [Advance Settings] の設定を完了します。

a) [Fast Transition (802.11r)] で、次の手順を実行します。

- [Adaptive]、[Enable]、または [Disable] モードを選択します。

(注) 802.11r を使用すると、ワイヤレスクライアントは、ある AP から別の AP にすばやくローミングできます。Fast Transition によって、ワイヤレスクライアントが AP から別の AP にローミングするときの接続の中断が軽減されます。オープン認証を使用する WLAN の Fast Transition を無効にすることを推奨します。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、[Adaptive] モードの Fast Transition がサポートされていません。

- 分散システム経由の高速移行を有効にするには、[Over the DS] チェックボックスをオンにします。

b) [MFP Client Protection] で、[Optional]、[Required]、または [Disabled] を選択します。

(注) 管理フレーム保護 (MFP) により、管理フレームのセキュリティが強化されます。これによって、AP とクライアントとの間で送受信される、保護および暗号化されていない 802.11 管理メッセージのセキュリティが確保されます。MFP は、インフラストラクチャとクライアントサポートの両方を実現します。

デフォルトでは、[Optional] が選択されています。[Required] を選択すると、MFP がネゴシエートされている場合 (つまり、WPA2 がワイヤレスコントローラ上で設定されており、クライアントも WPA2 用に設定されていて、CCXv5 MFP をサポートしている場合) にのみ、クライアントはアソシエーションを許可されます。

MFP クライアント保護は、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでのみサポートされます。MFP クライアント保護は、6 GHz 帯域ではサポートされていません。

c) [Protected Management Frame (802.11w)] で、必要なオプションを選択します。

(注) [Protected Management Frame (802.11w)] で使用できるオプションは、[Level of Security] で選択した設定によって異なります。次のオプションを使用できる場合があります。

- オプション
- 必須
- Disabled

d) [WPA2 Encryption]、[WPA3 Encryption] または [WPA2/WPA3 Encryption] で、使用可能なオプションを選択します。

このセクションで使用できるオプションは、[Level of Security] で選択した設定によって異なります。使用できるオプションは、[AES(CCMP128)]、[GCMP128]、[CCMP256]、[GCMP256] です。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

e) [Auth Key Management] で、必要なオプションの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

このセクションで使用可能なオプションは、Fast Transition の設定によって異なります。次のオプションを使用できる場合があります。

- [AES(CCMP128)] の場合 : OWE、802.1x (802.1X-SHA1)、FT+802.1x、CCKM、802.1x-SHA256 (802.1X-SHA2)、PSK、FT+PSK、Easy-PSK、PSK-SHA256 (PSK-SHA2)、SAE、FT+SAE
- [GCMP128] の場合 : SUITEB-1X
- [CCMP256] の場合 : SUITEB192-1X
- [GCMP256] の場合 : SUITEB192-1X
- [Timestamp Tolerance (inms)] (CCKM の場合) : CCKM の許容レベルをミリ秒単位で入力します。有効な範囲は 1000 ~ 5000 です。デフォルト値は 1000 です。認証されたクライアントデバイスでは、再関連付け中に遅延を感じることなく、AP間でローミングできます。CCKM 許容レベルは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラには適用されません。

f) [11K] で、次の設定を指定します。

- [Neighbor List] : このチェックボックスをオンにして、すべての 11k 対応クライアントが、ローミングの候補となる既知のネイバー AP に関するネイバーレポートを要求できるように設定します。

(注) ローミングを容易に行うため、AP にアソシエートした 11k 対応クライアントは、ネイバー AP のリストに対する要求を送信します。この要求は、アクションフレームと呼ばれる 802.11 管理フレームの形式で送信されます。AP は、同じ WLAN 上にあるネイバー AP の Wi-Fi チャンネル番号が付いたリストを使用して応答します。この応答もアクションフレームです。クライアントは応答フレームに基づき、次のローミング先の AP 候補を識別します。

- [Session Timeout] : クライアントセッションがアクティブである最大時間を設定するには、このチェックボックスをオンにします。この時間が経過すると再認証を受ける必要があります。

(注) デフォルトでは、[Session Timeout] が 1800 秒のタイムアウト付きで有効になります。

- [Client Exclusion] : クライアント除外タイマーを設定するには、このチェックボックスをオンにします。

(注) ユーザーが認証に失敗すると、ワイヤレスコントローラはクライアント接続を拒否します。除外タイマーが期限切れになるまで、クライアントはネットワークへの接続を許可されません。デフォルトでは、[Client Exclusion] が 180 秒のタイムアウト付きで有効になります。

g) [11v BSS Transition Support] で、次の設定を指定します。

- [BSS Max Idle Service] : アイドル期間タイマー値を設定するには、このチェックボックスをオンにします。アイドル期間タイマー値は、AP からクライアントへのアソシエーションおよび再アソシエーション応答フレームを使用して送信されます。

(注) BSS 最大アイドル期間は、接続先のクライアントからフレームが送信されないという理由で AP がこのクライアントをアソシエート解除しないタイムフレームのことです。

- [Client User Idle Timeout] : WLAN のユーザー アイドル タイムアウトを設定するには、このチェックボックスをオンにします。

(注) クライアントが送信するデータがユーザー アイドル タイムアウトとして指定されたしきい値のクォータを超える場合、クライアントはアクティブであると見なされ、ワイヤレスコントローラは別のタイムアウト期間を開始します。

デフォルトでは、[Client User Idle Timeout] が 300 秒のユーザー アイドル タイムアウト付きで有効になっています。

- [Directed Multicast Service] : Directed Multicast Service を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。

- (注) デフォルトでは、[Directed Multicast Service] が有効になっています。クライアントは Directed Multicast Service (DMS) を使用して、必要なマルチキャストパケットをユニキャストフレームとして送信するように AP に要求します。これにより、クライアントは長時間スリープ状態になり、バッテリーの電力が節約されます。
- h) [Radius Client Profiling] で、このトグルボタンを使用して WLAN での RADIUS プロファイリングを有効または無効にします。
- (注) この機能を有効にするには、1 つ以上の AAA または PSN サーバーが必要です。
- i) (オプション) [NAS-ID] で、次の設定を指定します。
1. [NAS-ID Opt] ドロップダウンリストから、必要なタイプのネットワーク アクセス サーバー識別子 (NAS ID) を選択します。
 NAS ID のカスタムスクリプトを指定するには、[NAS-ID Opt] ドロップダウンリストから [Custom Option] を選択し、対応する [Custom Script for Opt] フィールドにカスタムスクリプトを入力します。カスタムスクリプトには、最大 31 文字の英数字、特殊文字、およびスペースを入力できます。Catalyst Center はカスタムスクリプトでの特殊文字 "?" <および末尾のスペースをサポートしていません。
 (注) Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を実行する Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラに対してのみ、カスタムスクリプトで NAS ID をサポートします。
 2. (オプション) [+] をクリックして、別の NAS ID を追加します。最大 3 つの NAS ID を追加できます。
 (注) Catalyst Center は Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの 1 つの NAS ID のみ適用します。[Design] > [Network Settings] > [Wireless] ウィンドウからサイトレベルで NAS ID を上書きできます。
- j) (任意) [Configure Client Rate Limit] で、クライアントレート制限の値をビット/秒で入力します。有効な範囲は 8000 ~ 100000000000 です。値は 500 の倍数である必要があります。
- (注) この構成は Cisco AireOS ワイヤレスコントローラに適用できます。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラのクライアントレート制限を設定するには、メニューアイコンをクリックして選択 [Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [Advanced SSID Configuration] を選択します。詳細については、[高度な SSID のモデル設定設計の作成 \(418 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco IOS XE デバイスのクライアントレート制限の有効な範囲を次に示します。

- Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラ、Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラ、および Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ~ 67000000000 ビット/秒です。
- Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ~ 100000000000 ビット/秒です。

- Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ～ 2000000000 ビット/秒です。
- Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ～ 100000000000 ビット/秒です。

- k) (任意) [Coverage Hole Detection] トグルボタンを使用して、カバレッジホールの検出機能を有効または無効にします。
- l) [Next] をクリックします。

ステップ 9 (任意) [Associate Model Config to SSID] のセットアップを完了します。

- a) 該当するモデル構成の設計の横にあるチェックボックスをオンにします。

モデル構成の設計を作成する場合は、[Add] をクリックして必要な設定を行います。詳細については、「[高度な SSID のモデル設定設計の作成 \(418 ページ\)](#)」を参照してください。

- b) [Next] をクリックします。

ステップ 10 [Associate SSID to Profile] の手順を完了します。

- a) 左側のペインからプロファイルを選択し、[Associate Profile] をクリックします。

プロファイルがない場合は、[Add Profile] をクリックして、プロファイル設定を指定します。詳細については、「[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#)」を参照してください。

- b) [Next] をクリックします。

ステップ 11 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 12 [保存 (Save)] をクリックします。

SSID が作成されます。

エンタープライズ ネットワークの SSID のサイトレベルのオーバーライドの設定

SSID はグローバル階層で作成できます。エリア、ビルディング、およびフロアは、グローバル階層から設定を継承します。エリア、ビルディング、またはフロアのレベルで次の設定をオーバーライドできます。


- **WLAN Profile Name**
- **セキュリティレベル**
- **AAA の設定**
- **Mac フィルタリング**
- **Fast Transition (802.11r)**
- **保護された管理フレーム (802.11w)**
- **WPA2 Encryption、WPA3 Encryption、または WPA2/WPA3 Encryption**

- Auth Key Management
- NAS-ID
- クライアントレート制限の設定

これらの設定の構成に関する詳細については、[エンタープライズワイヤレスネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) を参照してください。

ビルディングレベルの設定をオーバーライドすると、後続のフロアは新しい設定を継承します。次の手順では、エンタープライズネットワーク SSID のサイトレベルでのオーバーライドの設定方法を説明しています。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Settings] > [Wireless]** の順に選択します。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、オーバーライドを設定するサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。SSID の横にある検証アイコン  にカーソルを合わせると、この設定の継承元が表示されます。

ステップ 3 SSID の横にあるチェックボックスをオンにし、**[Edit]** をクリックします。

ステップ 4 **[Basic Settings]** ウィンドウで、**[WLAN Profile Name]** フィールドの WLAN プロファイルの名前を更新します。

(注) SSID のサイトレベルのオーバーライドを設定する場合は、WLAN プロファイルに一意の名前を入力することを推奨します。選択したサイトを管理するワイヤレスコントローラに同じ WLAN プロファイル名がすでに設定されている場合、プロビジョニングが失敗します。

ステップ 5 (任意) **[Security Settings]** ウィンドウで、次の操作を実行します。

- a) ネットワークの暗号化および認証のタイプを更新するには、**[Level of Security]** で必要な設定を選択します。
- b) AAA サーバーの設定を更新するには、**[Authentication, Authorization, and Accounting Configuration]** で、**[Configure AAA]** をクリックします。
- c) AAA オーバーライド機能を有効にするには、**[AAA Override]** チェックボックスをオンにします。

デフォルトでは、このチェックボックスはグレー表示されています。このチェックボックスを使用するには、**[Configure AAA]** オプションを使用して AAA サーバを設定する必要があります。

- d) ワイヤレスネットワークで MAC ベースのアクセス制御またはセキュリティを有効にするには、**[MAC Filtering]** チェックボックスをオンにします。

(注) MAC フィルタリングを有効にすると、ワイヤレス LAN に追加した MAC アドレスにのみ WLAN への接続が許可されます。

ステップ 6 (任意) **[Advanced Settings]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) **[Fast Transition (802.11r)]** で、次の手順を実行します。
 - モードを選択します。

- 分散システム全体での移行を有効にするには、[Over the DS] チェックボックスをオンにします。
- b) [Protected Management Frame (802.11w)] で、必要なオプションを選択します。
- c) [WPA2 Encryption]、[WPA3 Encryption] または [WPA2/WPA3 Encryption] で、使用可能なオプションを選択します。

このセクションで使用できるオプションは、[Level of Security] で選択した設定によって異なります。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

- d) [Auth Key Management] で、必要なオプションの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

このセクションで使用可能なオプションは、Fast Transition の設定によって異なります。

- [Timestamp Tolerance (inms)] (CCKM の場合) : CCKM の許容レベルをミリ秒単位で入力します。有効な範囲は 1000 ~ 5000 です。デフォルト値は 1000 です。CCKM 許容レベルは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラには適用されません。
- e) [NAS-ID] で、必要な NAS ID を選択します。
- f) [Configure Client Rate Limit] で、クライアント レート制限の値をビット/秒で入力します。

ステップ 7 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 8 [Save] をクリックします。

サイトレベルのオーバーライドが、SSID に対して設定されます。

認証前アクセスコントロールリストの作成

認証前 ACL 機能を使用すると、Web 認証用の認証前 ACL を作成して、認証が完了する前に特定のタイプのトラフィックを許可できます。この ACL は、Cisco Identity Services Engine (ISE) の access-accept で参照され、ACL によって許可されるトラフィックと拒否されるトラフィックを定義します。シスコワイヤレスコントローラで設定した ACL は、管理インターフェイス、AP マネージャインターフェイス、任意の動的インターフェイス、または WLAN に適用されてワイヤレスクライアントとの間の双方向のデータトラフィックを制御します。または、コントローラの中央処理装置 (CPU) に適用して CPU 宛のすべてのトラフィックを制御します。IPv4 と IPv6 の両方の ACL を設定できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Security Settings] をクリックします。

ステップ 5 [Pre-Auth ACLs] タブをクリックします。

ステップ 6 [Pre-Auth Access Control Lists] エリアで、[Add] をクリックして認証前 ACL を作成します。

ステップ 7 [New Pre-Auth ACL] slide-in pane で、次の手順を実行します。

1. [Pre-Auth ACL List Name] フィールドに、Catalyst Center で使用する ACL リストの名前を入力します。
2. [Pre-Auth ACL List Name] フィールドに、ワイヤレスコントローラ で設定する ACL の名前を入力します。

ステップ 8 [IP Addresses] タブをクリックし、次の手順を実行します。

1. 作成する ACL タイプ ([IPV4] または [IPV6]) を選択します。
(注) IPv6 は、カスタム事前認証 ACL ではサポートされていません。
2. [Protocol] ドロップダウンリストから、この ACL に使用する IP パケットのプロトコル ID を選択します。指定できるプロトコルオプションは、[Any]、[AHP]、[EIGRP]、[ESP]、[GRE]、[ICMP]、[IGMP]、[IP]、[IPINIP]、[NOS]、[OSPF]、[PCP]、[PIM]、[PIM]、[TCP]、または [UDP] です。
3. [Source Port] フィールドに、送信元ポート番号を入力します。有効な範囲は 0 ~ 65535 です。ポートオプションは、ネットワークスタックとのデータ送受信をするアプリケーションによって使用されます。一部のポートは、Telnet、SSH、HTTP など特定のアプリケーション用に指定されています。
4. [Source IP Address] フィールドに、送信元の IP アドレスとネットマスクを入力します。IPv6 ACL を設定している場合は、[Source IP Address] フィールドに送信元の IPv6 アドレスとプレフィックス長を入力します。
5. [Source Subnet] ドロップダウンリストから、送信元サブネットの値を選択します。
6. [Destination Port] に宛先ポート番号を入力します。
7. [Destination IP Address] に、宛先の IP アドレスおよびネットマスクを入力します。IPv6 ACL を設定している場合は、宛先の IPv6 アドレスとプレフィックス長を入力します。
8. [Destination Subnet] ドロップダウンリストから、宛先サブネットの値を選択します。
9. 複数のルールを追加するには、プラスアイコン (+) をクリックします。最大 256 個のルールを追加できます。
(注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、最大 64 のルールを設定できます。

ステップ 9 [Walled Garden URLs] タブをクリックして、キャプティブポータルとウォールドガーデンの Web 認証の許可リストに特定の URL を追加します。URL の許可リストにアクセスする際に認証は必要ありません。許可リストに含まれていないサイトにアクセスしようとすると、ログインページにリダイレクトされます。

1. [URL] フィールドに URL を入力し、プラスアイコン (+) をクリックして Web 認証の許可リストに URL を追加します。最大 32 個の URL エントリを追加できます。

ステップ 10 [Save] をクリックします。

次のタスク

エンタープライズワイヤレスネットワークの SSID を作成するときに、ACL を SSID にマッピングします。詳細については、[エンタープライズワイヤレスネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) を参照してください。

エンタープライズワイヤレスネットワーク用の AAA サーバーの設定

始める前に

- **[System Settings] > [External Services] > [Authentication and Policy Servers]** で、AAA サーバーが定義されていることを確認してください。
- この手順を実行するには、管理者 (ROLE_ADMIN) またはポリシー管理者 (ROLE_POLICY_ADMIN) 権限、および適切な RBAC スコープが必要です。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network settings]**。
- ステップ 2** **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3** 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4** **[SSIDs]** をクリックします。
- ステップ 5** **[SSID]** テーブルの **[AAA Servers]** 列で、AAA サーバーを設定する SSID の **[Configure AAA]** をクリックします。
- ステップ 6** **[Configure AAA Server]** slide-in pane の **[Configure Authentication and Authorization Server]** ドロップダウンリストから、**[Search]** フィールドに名前を入力してサーバーの IP アドレスを検索するか、AAA IP アドレスを選択します。
- (注)
- **[Configure AAA]** オプションは、Mobility Express (ME) デバイスではサポートされていません。
 - SSID の認証設定をプッシュするには、SSID の AAA サーバーを設定する必要があります。AAA サーバーが SSID に設定されていない場合、Catalyst Center は **aaa authentication dot1x default local** コマンドをワイヤレスコントローラにプッシュし、ローカル認証を指すデフォルトの方式リストが SSID にマッピングされます。
- ステップ 7** **[+]** をクリックして、**[Additional Server]** を追加します。
- (注) エンタープライズワイヤレスネットワークの SSID には、最大 6 つの AAA サーバーを設定できます。
- ステップ 8** **[Additional Server]** ドロップダウンリストから、サーバーの IP アドレスを選択します。
- ステップ 9** アカウンティングに AAA サーバーを使用するには、**[Copy Same Servers for Accounting]** チェックボックスをオンにします。
- (注) SSID のアカウンティング設定をプッシュするには、SSID にアカウンティングサーバーを設定する必要があります。

ステップ 10 SSID に別のアカウントिंगサーバーを設定するには、次の手順を実行します。

- a) [Configure Accounting Server] ドロップダウンリストから、[Search] フィールドに名前を入力してサーバーの IP アドレスを検索するか、アカウントングサーバーの IP アドレスを選択します。
- b) [+] をクリックして、[Additional Server] を追加します。

(注) エンタープライズ ワイヤレス ネットワークの SSID には、最大 6 つのアカウントングサーバーを設定できます。

- c) [Additional Server] ドロップダウンリストから、サーバーの IP アドレスを選択します。

ステップ 11 [構成] をクリックします。

(注) Catalyst Center では、サイトレベルで SSID の一連の AAA サーバー設定をオーバーライドできます。SSID ごとにオーバーライドされた一連の AAA 設定ごとに、対応する AAA サーバーがマッピングされた新しい WLAN プロファイルが Catalyst Center によって作成されます。異なるフロアの SSID がオーバーライドされ、AAA サーバーで変更を行うと、フロア数に等しい数の新しい WLAN プロファイルが Catalyst Center によって作成されます。

サイトレベルで AAA サーバーをオーバーライドするためには、デバイスを再プロビジョニングする必要があります。ワイヤレスデバイスプロビジョニングの概要 (515 ページ) を参照してください。

ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成

この手順では、ゲストワイヤレスネットワークの SSID を作成する方法について説明します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [SSIDs] をクリックします。

ステップ 5 [SSID] テーブルで、[Add] の上にカーソルを合わせて、[Guest] を選択します。

ステップ 6 [Wireless SSID] ワークフローで、[Basic Settings] のセットアップを完了します。

- a) [Wireless Network Name (SSID)] フィールドに、ワイヤレスネットワークの一意の名前を入力します。
- b) [WLAN Profile Name] フィールドに、WLAN プロファイルの名前を入力します。

Catalyst Center は WLAN プロファイル名に基づいて、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのポリシープロファイル名を自動的に生成します。

- c) [Radio Policy] エリアで、次の手順を実行します。

- 2.4 GHz の WLAN を作成するには、[2.4GHz] チェックボックスをオンにします。
- 5 GHz の WLAN を作成するには、[5GHz] チェックボックスをオンにします。

- 6 GHz の WLAN を作成するには、[6GHz] チェックボックスをオンにします。この帯域は、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を実行しているデバイスでサポートされます。
- [802.11b/g Policy] ドロップダウンリストから、ポリシーを選択します。
 - (注) このドロップダウンリストは、[2.4GHz] チェックボックスをオンにした場合にのみ使用できます。
- [Band Select] チェックボックスをオンにして、必要な帯域を選択します。
 - (注) このチェックボックスは、[2.4GHz] と [5GHz] の両方のチェックボックスをオンにした場合にのみ使用できます。
- [6 GHz Client Steering] チェックボックスをオンにして、クライアントステアリングを有効にします。
 - (注) このチェックボックスは、[6GHz] チェックボックスをオンにした場合にのみ使用できます。

d) [Quality of Service(QoS)] エリアで、次の手順を実行します。

- [Egress] ドロップダウンリストから、出力 QoS を選択します。
- [Ingress] ドロップダウンリストから、入力 QoS を選択します。
 - (注) 入力 QoS は、Cisco IOS XE ワイヤレスコントローラにのみ適用されます。

ファストレーンが有効になっている場合、選択した QoS は適用されません。Cisco IOS XE ワイヤレスコントローラの場合、QoS（出力と入力の両方）は空に設定されます。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの場合、出力 QoS は [VoIP (Platinum)] に設定されます。

e) [SSID STATE] エリアで、トグルボタンを切り替えて、次の設定を有効または無効にします。

- [Admin Status] : このトグルボタンを使用して、AP の無線をオンまたはオフにします。[Admin Status] が無効になっている場合、AP はワイヤレスコントローラに関連付けられたままで、アクセス可能であり、AP には引き続きライセンスが必要です。
- [Broadcast SSID] : 範囲内のすべてのワイヤレスクライアントに対して SSID の可視性を有効または無効にするには、このトグルボタンを使用します。

ステップ 7 [Security Settings] の設定を完了します。

a) [L2 SECURITY] エリアで、L2 暗号化および認証タイプを選択します。

- [Enterprise] : [WPA2] または [WPA3] のいずれかのセキュリティ認証タイプを設定するには、それぞれのチェックボックスをオンにします。デフォルトでは、[WPA2] チェックボックスが有効になっています。

(注) Wi-Fi Protected Access (WPA2) では、Counter Mode と暗号ブロック連鎖メッセージ認証コードプロトコルを使用した、より強力な高度暗号化規格アルゴリズム (AES-CCMP) が使用されます。Fast transition は、エンタープライズ WPA2 SSID に適用できます。

WPA3 セキュリティ認証は、WPA の最新バージョンです。これは、Wi-Fi ネットワークの認証と暗号化を提供するプロトコルとテクノロジーのスイートです。WPA3 エンタープライズは、センシティブ データ ネットワーク用に、より高いグレードのセキュリティプロトコルを提供します。

2.4 GHz および 5 GHz 帯域のみを使用するマルチバンド操作の場合、WPA2 を有効にする必要があります (WPA3 はオプションです)。2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz 帯域を使用したマルチバンド動作の場合、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を搭載したデバイスで 6 GHz 帯域を動作させるには、WPA3 を有効にし WPA2 を無効にする必要があります。WPA2 は 6 GHz 帯域ではサポートされません。

- [Personal] : WPA2 と WPA3 の両方を設定したり、WPA2 と WPA3 を個別に設定したりするには、それぞれのチェックボックスをオンにします。

(注) WPA3 パーソナルセキュリティ認証は、パスワードベースの堅牢な認証を提供することによって個人ユーザーに対する保護を強化します。これにより、ブルートフォース辞書攻撃が困難になり、時間がかかるようになります。

[Pass Phrase] フィールドにパスフレーズキーを入力します。このキーは、クライアントと認証サーバーの間で Pairwise Master Key (PMK; ペアワイズマスターキー) として使用されます。

2.4 GHz および 5 GHz 帯域のみを使用するマルチバンド操作の場合、WPA2 を有効にする必要があります (WPA3 はオプションです)。2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz 帯域を使用したマルチバンド動作の場合、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を搭載したデバイスで 6 GHz 帯域を動作させるには、WPA3 を有効にし WPA2 を無効にする必要があります。WPA2 は 6 GHz 帯域ではサポートされません。

(オプション) WPA2-Personal の場合、次の手順を実行してマルチ事前共有キー (MPSK) サポートを構成します。

1. [Configure MPSK] をクリックします。
2. [Configure MPSK] ダイアログボックスで、[Add] をクリックして MPSK を追加します。
最大 5 つの MPSK を追加できます。
3. [Priority] ドロップダウンリストから優先順位を選択します。

(注) 優先順位 0 キーが中央 Web 認証 (CWA) フレックスモードで設定されていない場合、WLAN へのクライアント接続が失敗する可能性があります。

4. [Passphrase Type] ドロップダウンリストから、パスフレーズタイプを選択します。
5. [Passphrase] フィールドに、パスフレーズを入力します。

6. [Save] をクリックします。

MPSK はCisco AireOS ワイヤレスコントローラでサポートされていません。MPSK は、WPA2-Personal の 2 セキュリティ構成に適用されます。

- [Open Secured] : [elect existing Open SSID] ドロップダウンリストから、オープン SSID に関連付けるためのオープン SSID を選択します。関連付けにより、オープン SSID が保護されます。オープンでセキュアな SSID に関連付ける前に、オープン SSID が作成されている必要があります。

(注) Fast Transition は、オープンでセキュアな SSID には適用できません。

オープンでセキュアな SSID はオープン SSID に依存しているため、オープンでセキュアな SSID でアンカーを有効にする前に、オープン SSID でアンカーを有効にしておく必要があります。

- [Open] : オープンなポリシーはセキュリティを備えていません。すべてのデバイスが認証なしでワイヤレスネットワークに接続できます。

(注) [Basic Settings] ウィンドウで [6GHz] 無線ポリシーのみを選択した場合、[Open] オプションはグレー表示されます。

b) [L3 Security] 設定で、L3 暗号化および認証タイプを選択します。

- [Web Policy] : L3 セキュリティを強化します。

[Authentication Server] で、これらの認証サーバー設定を指定します。

認証サーバタイプ	説明
Central Web Authentication (中央 Web 認証)	<p>中央 Web 認証 (CWA) に AAA サーバーを使用します。</p> <p>(オプション) CWA に Cisco ISE を選択した場合は、[What kind of portal are you creating today?] ドロップダウンリストで、作成するポータルタイプを選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Self Registered] : ゲストは自己登録ゲストポータルにリダイレクトされ、情報を提供して登録して、自動的にアカウントを作成します。 • [HotSpot] : ゲストはログイン情報なしでネットワークにアクセスできます。 <p>(オプション) CWA に Cisco ISE を選択した場合は、[Where will your guests redirect after successful authentication?] ドロップダウンリストで、認証が成功した後にゲストをリダイレクトする場所を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Success page] : ゲストは [Authentication Success] ウィンドウにリダイレクトされます。 • [Original URL] : ゲストは最初にリクエストした URL にリダイレクトされます。 • [Custom URL] : ゲストはここで特定されたカスタム URL にリダイレクトされます。[Redirect URL] フィールドにリダイレクト URL を入力します。
<ul style="list-style-type: none"> • Web 認証 (内部) • Web 認証 (外部) 	<p>レイヤ 3 セキュリティ方式である Web 認証 (Web Auth) を使用すると、クライアントは、何らかの認証方式に合格するまでの間、Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) およびドメインネームシステム (DNS) のトラフィックを通過させることができます。</p> <p>Web 認証 (内部) の場合、クライアントはシスコワイヤレスコントローラによって作成されたウィンドウにリダイレクトされます。</p> <p>Web 認証 (外部) の場合は、クライアントが、指定された URL にリダイレクトされます。[Web Auth Url] フィールドにリダイレクト URL を入力します。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Web パススルー (内部) • Web パススルー (外部) 	<p>Web パススルーは、ゲストアクセスに使用され、認証ログイン情報を必要としません。Web パススルー認証では、ワイヤレスユーザーがインターネットを初めて使用する時、[Usage Policy] ウィンドウにリダイレクトされます。ポリシーを承認すると、ユーザーはインターネットを使用できます。</p>

- [Open] : レイヤ 3 レベルのセキュリティがなく、どのデバイスも SSID に接続できます。
- c) [Web Authentication Internal]、[Web Authentication External]、[Web Passthrough Internal]、または [Web Passthrough External] を選択した場合、[Timeout Settings for sleeping clients] エリアで、スリープしているクライアントの認証設定を選択します。
- [Always authenticate] : スリープ状態のクライアントの認証が有効になります。
 - [Authenticate after] : 再認証が必要になるまでスリープ状態にあるクライアントが記憶される期間 (分) を入力します。有効範囲は 10 ~ 43200 分、デフォルト期間は 720 分です。
- (注) ゲストアクセスで Web 認証済みクライアントは、ログインウィンドウから再認証なしにスリープおよび復帰することを許可されています。WLAN にマッピングされるユーザーグループポリシーと WLAN に、クライアントが記憶される期間を設定できます。スリープタイマーは、アイドルタイムアウト後に有効になります。クライアントタイムアウトが WLAN のスリープタイマーに設定された時間より短い場合は、クライアントのライブタイムがスリープ時間として使用されます。
- d) [Authentication, Authorization, and Accounting Configuration] で、[Configure AAA] をクリックして、ゲストワイヤレス ネットワーク SSID 用の AAA サーバーを追加および設定します。
- 詳細については、[ゲストワイヤレス ネットワーク用の AAA サーバーの設定 \(296 ページ\)](#) を参照してください。
- e) [AAA Override] チェックボックスをオンにして、AAA オーバーライド機能を有効にします。
- デフォルトでは、このチェックボックスはグレー表示されています。このチェックボックスを使用するには、[Configure AAA] オプションを使用して AAA サーバを設定する必要があります。
- f) 次のチェックボックスをオンにします (複数可)。
- [Fast Lane] : このネットワークで fastlane 機能を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。fastlane 機能が有効になっている場合、選択した QoS は適用されません。Cisco IOS XE ワイヤレスコントローラの場合、QoS (出力と入力) は空に設定されます。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの場合、出力 QoS は [VoIP (Platinum)] に設定されます。
- (注) fastlane を有効にすると、最適化されたレベルのワイヤレス接続と拡張 QoS を受信するように iOS デバイスを設定できます。
- [Identity PSK] (パーソナル L2 セキュリティ用) : SSID の個人またはユーザーグループのために一意の事前共有キーの作成を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。
 - [MAC Filtering] : ワイヤレスネットワークでの MAC ベースのアクセス制御またはセキュリティを有効にするには、このチェックボックスをオンにします。
- (注) MAC フィルタリングを有効にすると、ワイヤレス LAN に追加した MAC アドレスにのみ WLAN への接続が許可されます。
- [Deny RCM Clients] : ランダム化された MAC アドレスを持つクライアントを拒否するには、このチェックボックスをオンにします。このオプションは、リリース 8.10 MR5 以降を搭載した

Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ、および Cisco IOS XE 17.5 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでサポートされています。

- [Pre-Auth ACL List Name] : ドロップダウンリストから、SSID にマッピングするために作成した ACL リスト名を選択します。

g) [Next] をクリックします。

ステップ 8 [Advance Settings] の設定を完了します。

a) [Fast Transition (802.11r)] で、次の手順を実行します。

- [Adaptive]、[Enable]、または [Disable] モードを選択します。

(注) 802.11r を使用すると、ワイヤレスクライアントは、ある AP から別の AP にすばやくローミングできます。Fast Transition によって、ワイヤレスクライアントが AP から別の AP にローミングするときの接続の中断が軽減されます。オープン認証を使用する WLAN の Fast Transition を無効にすることを推奨します。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、[Adaptive] モードの Fast Transition がサポートされていません。

- 分散システム経由の高速移行を有効にするには、[Over the DS] チェックボックスをオンにします。

b) [MFP Client Protection] で、[Optional]、[Required]、または [Disabled] を選択します。

(注) 管理フレーム保護 (MFP) により、管理フレームのセキュリティが強化されます。これによって、AP とクライアントとの間で送受信される、保護および暗号化されていない 802.11 管理メッセージのセキュリティが確保されます。MFP は、インフラストラクチャとクライアントサポートの両方を実現します。

デフォルトでは、[Optional] が選択されています。[Required] を選択すると、MFP がネゴシエートされている場合 (つまり、WPA2 がワイヤレスコントローラ上で設定されており、クライアントも WPA2 用に設定されていて、CCXv5 MFP をサポートしている場合) にのみ、クライアントはアソシエーションを許可されます。

MFP クライアント保護は、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでのみサポートされます。MFP クライアント保護は、6 GHz 帯域ではサポートされていません。

c) [Protected Management Frame (802.11w)] で、必要なオプションを選択します。

(注) [Protected Management Frame (802.11w)] で使用できるオプションは、[Level of Security] で選択した設定によって異なります。次のオプションを使用できる場合があります。

- オプション
- 必須
- Disabled

d) [WPA2 Encryption]、[WPA3 Encryption] または [WPA2/WPA3 Encryption] で、使用可能なオプションを選択します。

このセクションで使用できるオプションは、[Level of Security] で選択した設定によって異なります。使用できるオプションは、[AES(CCMP128)]、[GCMP128]、[CCMP256]、[GCMP256] です。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

- e) [Auth Key Management] で、必要なオプションの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。次のオプションを使用できる場合があります。

- [AES(CCMP128)] の場合 : OWE、802.1x (802.1X-SHA1)、FT + 802.1x、CCKM、802.1x-SHA256 (802.1X-SHA2)、PSK、FT + PSK、Easy-PSK、PSK-SHA256 (PSK-SHA2)、SAE、FT + SAE
- [GCMP128] の場合 : SUITEB-1X
- [CCMP256] の場合 : SUITEB192-1X
- [GCMP256] の場合 : SUITEB192-1X

このセクションで使用可能なオプションは、Fast Transition の設定によって異なります。

- [Timestamp Tolerance (inms)] (CCKM の場合) : CCKM の許容レベルをミリ秒単位で入力します。有効な範囲は 1000 ~ 5000 です。デフォルト値は 1000 です。認証されたクライアントデバイスでは、再関連付け中に遅延を感じることなく、AP間でローミングできます。CCKM 許容レベルは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラには適用されません。

- f) [11K] で、次の設定を指定します。

- [Neighbor List] : このチェックボックスをオンにすると、すべての 11k 対応クライアントが、ローミングの候補となる既知のネイバー AP に関するネイバーレポートを要求できるようになります。

(注) ローミングを容易に行うため、AP にアソシエートした 11k 対応クライアントは、ネイバー AP のリストに対する要求を送信します。この要求は、アクションフレームと呼ばれる 802.11 管理フレームの形式で送信されます。AP は、同じ WLAN 上にあるネイバー AP の Wi-Fi チャンネル番号が付いたリストを使用して応答します。この応答もアクションフレームです。クライアントは応答フレームに基づき、次のローミング先の AP 候補を識別します。

- [Session Timeout] : クライアントセッションがアクティブである最大時間を設定するには、このチェックボックスをオンにします。この時間が経過すると再認証を受ける必要があります。

(注) デフォルトでは、[Session Timeout] が 1800 秒のタイムアウト付きで有効になります。

- [Client Exclusion] : クライアント除外タイマーを設定するには、このチェックボックスをオンにします。

(注) ユーザーが認証に失敗すると、ワイヤレスコントローラはクライアント接続を拒否します。除外タイマーが期限切れになるまで、クライアントはネットワークへの接続を許可されません。デフォルトでは、[Client Exclusion] が 180 秒のタイムアウト付きで有効になります。

g) [11v BSS Transition Support] で、次の設定を指定します。

- [BSS Max Idle Service] : アイドル期間タイマー値を設定するには、このチェックボックスをオンにします。アイドル期間タイマー値は、AP からクライアントへのアソシエーションおよび再アソシエーション応答フレームを使用して送信されます。

(注) BSS 最大アイドル期間は、接続先のクライアントからフレームが送信されないという理由で AP がこのクライアントをアソシエート解除しないタイムフレームのことです。

- [Client User Idle Timeout] : WLAN のユーザー アイドル タイムアウト期間を設定するには、このチェックボックスをオンにします。

(注) クライアントが送信するデータがユーザー アイドル タイムアウト期間として指定されたしきい値のクォータを超える場合、クライアントはアクティブであると見なされ、ワイヤレスコントローラは別のタイムアウト期間を開始します。

デフォルトでは、[Client User Idle Timeout] が 300 秒のユーザー アイドル タイムアウト付きで有効になっています。

- [Directed Multicast Service] : Directed Multicast Service を有効にするには、このチェックボックスをオンにします。

(注) デフォルトでは、[Directed Multicast Service] が有効になっています。クライアントは Directed Multicast Service (DMS) を使用して、必要なマルチキャストパケットをユニキャストフレームとして送信するように AP に要求します。これにより、クライアントは長時間スリープ状態になり、バッテリーの電力が節約されます。

h) (オプション) [NAS-ID] で、次の設定を指定します。

1. [NAS-ID Opt] ドロップダウンリストから、必要なタイプのネットワーク アクセス サーバー識別子 (NAS ID) を選択します。

(オプション) NAS ID のカスタムスクリプトを指定するには、[NAS-ID Opt] ドロップダウンリストから [Custom Option] を選択し、対応する [Custom Script for Opt] フィールドにカスタムスクリプトを入力します。カスタムスクリプトには、最大 31 文字の英数字、特殊文字、およびスペースを入力できます。Catalyst Center はカスタムスクリプトでの特殊文字 "?" <および末尾のスペースをサポートしていません。

(注) Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を実行する Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラに対してのみ、カスタムスクリプトで NAS ID をサポートします。

2. (オプション) [+] をクリックして、別のネットワーク アクセス サーバー識別子を追加します。最大3つのNAS IDを追加できます。

(注) Catalyst Center は Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の1つのNAS IDのみ適用します。**[Design] > [Network Settings] > [Wireless]** ウィンドウからサイトレベルでNAS IDを上書きできます。

- i) (任意) **[Configure Client Rate Limit]** で、クライアント レート制限の値をビット/秒で入力します。有効な範囲は 8000 ~ 100000000000 です。値は 500 の倍数である必要があります。

(注) この構成は Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ には適用できません。Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ のクライアントレート制限を設定するには、メニューアイコンをクリックして選択 **[Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [Advanced SSID Configuration]** を選択します。詳細については、[高度な SSID のモデル設定設計の作成 \(418 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco IOS XE デバイスのクライアントレート制限の有効な範囲を次に示します。

- Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラ、Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラ、および Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ~ 67000000000 ビット/秒です。
- Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ~ 100000000000 ビット/秒です。
- Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ~ 20000000000 ビット/秒です。
- Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの有効範囲は、8000 ~ 100000000000 ビット/秒です。

- j) (任意) **[Coverage Hole Detection]** トグルボタンを使用して、カバレッジホールの検出機能を有効または無効にします。
- k) **[Next]** をクリックします。

ステップ 9 (任意) **[Associate Model Config to SSID]** のセットアップを完了します。

- a) 該当するモデル構成の設計の横にあるチェックボックスをオンにします。

モデル構成の設計を作成する場合は、**[Add]** をクリックして必要な設定を行います。詳細については、「[高度な SSID のモデル設定設計の作成 \(418 ページ\)](#)」を参照してください。

- b) **[Next]** をクリックします。

ステップ 10 **[Associate SSID to Profile]** の手順を完了します。

- a) 左側のペインからプロファイルを選択し、**[Associate Profile]** をクリックします。

プロファイルがない場合は、**[Add Profile]** をクリックして、プロファイル設定を指定します。詳細については、「[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#)」を参照してください。

b) [Next] をクリックします。

ステップ 11 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 12 [Save] をクリックして、SSID 設定を保存します。

SSID が作成されます。

ゲストネットワークの SSID に対するサイトレベルのオーバーライドの設定

SSID はグローバル階層で作成できます。エリア、ビルディング、およびフロアは、グローバル階層から設定を継承します。エリア、ビルディング、またはフロアのレベルで次の設定をオーバーライドできます。

- **WLAN Profile Name**
- **セキュリティレベル**
- **AAA の設定**
- **Mac フィルタリング**
- **Fast Transition (802.11r)**
- **WPA2 Encryption、WPA3 Encryption、または WPA2/WPA3 Encryption**
- **Auth Key Management**
- **NAS-ID**
- **クライアントレート制限の設定**

これらの設定の構成に関する詳細については、[ゲストワイヤレスネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。

ビルディングレベルの設定をオーバーライドすると、後続のフロアは新しい設定を継承します。次の手順では、ゲストネットワークの SSID に対するサイトレベルのオーバーライドの設定方法について説明します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Settings] > [Wireless]** の順に選択します。

ステップ 2 左側の階層ツリーから、オーバーライドを設定するサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

SSID の横にある検証アイコン  にカーソルを合わせると、この設定の継承元が表示されます。

ステップ 3 SSID の横にあるチェックボックスをオンにし、[Edit] をクリックします。

ステップ 4 [Basic Settings] ウィンドウで、[WLAN Profile Name] フィールドの WLAN プロファイルの名前を更新します。

- (注) SSID のサイトレベルのオーバーライドを設定する場合は、WLAN プロファイルに一意の名前を入力することを推奨します。選択したサイトを管理するワイヤレスコントローラに同じ WLAN プロファイル名がすでに設定されている場合、プロビジョニングが失敗します。

ステップ 5 (任意) [Security Settings] ウィンドウで、次の操作を実行します。

- a) ネットワークの暗号化および認証のタイプを更新するには、[Level of Security] で必要な設定を選択します。
- b) AAA サーバーの設定を更新するには、[Authentication, Authorization, and Accounting Configuration] で、[Configure AAA] をクリックします。
- c) AAA オーバーライド機能を有効にするには、[AAA Override] チェックボックスをオンにします。

デフォルトでは、このチェックボックスはグレー表示されています。このチェックボックスを使用するには、[Configure AAA] オプションを使用して AAA サーバを設定する必要があります。

- d) ワイヤレスネットワークで MAC ベースのアクセス制御またはセキュリティを有効にするには、[MAC Filtering] チェックボックスをオンにします。

(注) MAC フィルタリングを有効にすると、ワイヤレス LAN に追加した MAC アドレスにのみ WLAN への接続が許可されます。

ステップ 6 (任意) [Advanced Settings] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Fast Transition (802.11r)] で、次の手順を実行します。
 - モードを選択します。
 - 分散システム全体での移行を有効にするには、[Over the DS] チェックボックスをオンにします。
- b) [WPA2 Encryption]、[WPA3 Encryption] または [WPA2/WPA3 Encryption] で、使用可能なオプションを選択します。

このセクションで使用できるオプションは、[Level of Security] で選択した設定によって異なります。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

- c) [Auth Key Management] で、必要なオプションの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) このセクションは、[Level of Security] が [Open] のセキュリティでは使用できません。

このセクションで使用可能なオプションは、Fast Transition の設定によって異なります。

- [Timestamp Tolerance (inms)] (CCKM の場合) : CCKM の許容レベルをミリ秒単位で入力します。有効な範囲は 1000 ~ 5000 です。デフォルト値は 1000 です。CCKM 許容レベルは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラには適用されません。

- d) [NAS-ID] で、必要な NAS ID を選択します。
- e) [Configure Client Rate Limit] で、クライアント レート制限の値をビット/秒で入力します。

ステップ 7 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 8 [Save] をクリックします。

サイトレベルのオーバーライドが、SSID に対して設定されます。

ゲスト ワイヤレス ネットワーク用の AAA サーバーの設定

始める前に

- **[System Settings] > [External Services] > [Authentication and Policy Servers]** ウィンドウで、AAA サーバーが定義されていることを確認してください。
- この手順を実行するには、管理者 (ROLE_ADMIN) またはポリシー管理者 (ROLE_POLICY_ADMIN) 権限、および適切な RBAC スコープが必要です。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network settings]**。
- ステップ 2** **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3** 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4** **[SSIDs]** をクリックします。
- ステップ 5** **[SSID]** テーブルの **[AAA Servers]** 列で、AAA サーバーを設定する SSID の **[Configure AAA]** をクリックします。
- ステップ 6** **[Configure AAA Server]** slide-in pane の **[Server]** ドロップダウンリストから、**[Search]** フィールドに名前を入力して AAA IP アドレスを検索するか、AAA IP アドレスを選択します。

- (注)
- ゲスト ワイヤレス ネットワークの中央 Web 認証 (CWA) SSID 用に少なくとも 1 つの AAA またはポリシーサービスノード (PSN) サーバーを設定する必要があります。
 - Catalyst Center で生成された事前認証 ACL は、ゲスト ワイヤレス ネットワークの CWA SSID に設定された AAA または PSN サーバーに対してのみ作成されます。以前のリリースからアップグレードする場合は、コンプライアンスの不一致がないことを確認するために、ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする必要があります。
 - Catalyst Center では、アイデンティティ サービス エンジンの PSN とサードパーティ AAA IP の任意の組み合わせで AAA サーバーをマッピングできます。
 - **[Server]** ドロップダウンリストで、**AAA IP アドレス** と **PSN IP アドレス** が対応するセクションにおいてグループ化されています。
 - **[Configure AAA]** オプションは、Mobility Express (ME) デバイスではサポートされていません。
 - SSID の認証設定をプッシュするには、SSID の AAA サーバーを設定する必要があります。AAA サーバーが SSID に設定されていない場合、Catalyst Center は **aaa authentication dot1x default local** コマンドをワイヤレスコントローラにプッシュし、ローカル認証を指すデフォルトの方式リストが SSID にマッピングされます。

- ステップ 7** **[+]** をクリックして、**[Additional Server]** を追加します。

(注) ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID には、最大 6 つの AAA サーバーを設定できます。

ステップ 8 [Additional Server] ドロップダウンリストから、サーバーの IP アドレスを選択します。

ステップ 9 (任意) サーバーまたは追加のサーバーを削除するには、各サーバーの横にある削除アイコンをクリックします。

ステップ 10 アカウンティングに AAA サーバーを使用するには、[Copy Same Servers for Accounting] チェックボックスをオンにします。

(注) SSID のアカウンティング設定をプッシュするには、SSID にアカウンティングサーバーを設定する必要があります。

ステップ 11 SSID に別のアカウンティングサーバーを設定するには、次の手順を実行します。

a) [Configure Accounting Server] ドロップダウンリストから、[Search] フィールドに名前を入力してサーバーの IP アドレスを検索するか、アカウンティングサーバーの IP アドレスを選択します。

b) [+] をクリックして、[Additional Server] を追加します。

(注) エンタープライズ ワイヤレス ネットワークの SSID には、最大 6 つのアカウンティングサーバーを設定できます。

c) [Additional Server] ドロップダウンリストから、サーバーの IP アドレスを選択します。

ステップ 12 [構成] をクリックします。

(注) Catalyst Center では、サイトレベルで SSID の一連の AAA サーバー設定をオーバーライドできます。SSID ごとにオーバーライドされた一連の AAA 設定ごとに、対応する AAA サーバーがマッピングされた新しい WLAN プロファイルが Catalyst Center によって作成されます。異なるフロアの SSID がオーバーライドされ、AAA サーバーで変更を行うと、フロア数に等しい数の新しい WLAN プロファイルが Catalyst Center によって作成されます。

サイトレベルで AAA サーバーをオーバーライドするためには、デバイスを再プロビジョニングする必要があります。[ワイヤレスデバイスプロビジョニングの概要 \(515 ページ\)](#) を参照してください。

[SSID Scheduler] の作成

SSID スケジューラを作成して、タイムゾーンに基づき WLAN を有効化または無効化できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [SSIDs] をクリックします。

ステップ 5 [SSID] テーブルで、[SSID Scheduler] をクリックします。

ステップ 6 [SSID Scheduler] ウィンドウで、[Add] をクリックします。

ステップ 7 [Create Scheduler] slide-in pane で、次の手順を実行します。

- a) 作成する SSID スケジューラの一意的な名前を入力します。
- b) クライアントが SSID に参加することを拒否するには、[Client Deny] オプションボタンをクリックします。
- c) [Enable SSID] をクリックして、SSID ブロードキャストをスケジュールします。
- d) [Scheduler Type] として [Daily]、[Weekly]、または [Monthly] を選択し、必要な設定を完了します。
- e) [Time Zone] ドロップダウンリストから、タイムゾーンを選択します。
- f) [Save] をクリックします。

作成された SSID スケジューラが、[SSID Scheduler] テーブルに表示されます。

ステップ 8 SSID スケジューラを編集するには、次の手順を実行します。

- a) [SSID Scheduler] テーブルから、任意の SSID スケジューラを選択し、[Edit] をクリックします。
- b) [Edit SSID Scheduler] スライドインペインで、必要な変更を行い、[Save] をクリックします。

ステップ 9 SSID スケジューラを削除するには、SSID スケジューラを選択して [Delete] をクリックします。

ステップ 10 SSID スケジューラの詳細を表示するには、SSID スケジューラを選択し、[Scheduler History] をクリックします。

(注) [Scheduler History] を表示するには、アシュアランスパッケージをインストールする必要があります。

次のタスク

ワイヤレスコントローラの SSID スケジューラを有効にします。詳細については、[ネットワークプロファイルへの SSID の追加 \(369 ページ\)](#) を参照してください。

ワイヤレスインターフェイスの作成

非ファブリック展開でのみワイヤレスインターフェイスを作成できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Interfaces & VLAN Groups] をクリックします。

ステップ 5 [インターフェイス (Interfaces)] タブをクリックします。

ステップ 6 [Wireless Interfaces] テーブルで、[Add] をクリックします。

ステップ 7 [Create a Wireless Interface] スライドペインでワイヤレスインターフェイスの設定を指定します。

- a) [Interface Name] フィールドに、動的なインターフェイスの名前を入力します。
- b) [VLAN ID] フィールドに、このインターフェイスの VLAN ID を入力します。

ステップ 8 [保存 (Save)] をクリックします。

ワイヤレスインターフェイスが作成され、[Wireless Interfaces] テーブルに表示されます。

非ファブリック展開用のインターフェイスまたは VLAN グループの設計とプロビジョニング

Catalyst Center では、異なる VLAN を介して複数のブロードキャストドメインを持つネットワークを設定できます。同じ AP のセットが同じ WLAN をブロードキャストする場合、ブロードキャストドメインは、インターフェイスグループを介して同じ WLAN 上の複数の VLAN によって制御されます。

Catalyst Center インターフェイスグループは、ユーザー設定を容易にするインターフェイスの論理グループであり、同じインターフェイスグループを複数の WLAN で設定できます。その一方で、AP グループごとに WLAN インターフェイスをオーバーライドできます。1つのインターフェイスを複数のインターフェイスグループに含めることができます。WLAN は、インターフェイスまたはインターフェイスグループに関連付けることができます。



(注) インターフェイスグループの名前とインターフェイスの名前を同じにすることはできません。

Catalyst Center VLAN グループ機能は、VLAN グループを使用して WLAN を 1 つまたは複数の VLAN にマッピングします。VLAN グループは、ポリシープロファイルに関連付けることができます。

次の手順では、非ファブリック展開のインターフェイスまたは VLAN グループを設計およびプロビジョニングする方法について説明します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Interfaces & VLAN Groups] をクリックします。

ステップ 5 [VLAN Groups] タブをクリックします。

ステップ 6 [VLAN Group] テーブルで、[Add] をクリックします。

ステップ 7 [Add VLAN Group] slide-in pane で、次の手順を実行します。

- 有効な **VLAN グループ名** を入力してください。
- リストから単一または複数のインターフェイスを選択します。
- [Save] をクリックします。

(注) 15 を超えるインターフェイスを選択すると、選択したインターフェイスが画面に正しく表示されない場合があります。

- ステップ 8** [Edit Network Profile] ウィンドウで、VLAN グループが SSID に関連付けられます。
SSID の作成方法については、「[エンタープライズワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成](#)」を参照してください。
- ステップ 9** VLAN グループにさらに SSID を追加するには、[Add SSID] をクリックします。
- ステップ 10** [Interface] または [VLAN] グループを選択します。
- ステップ 11** [Add] アイコンをクリックして、新しいインターフェイスまたは VLAN グループを作成します。
(注) インターフェイスまたは VLAN グループは FlexConnect ローカルスイッチングには適用されません。
- ステップ 12** [保存 (Save)] をクリックします。
- ステップ 13** [Configure Interface and VLAN] では、インターフェイス名、インターフェイスグループ名、およびインターフェイスと VLAN の設定に必要なその他のパラメータのリストを確認できます。
(注) インターフェイスグループには、64 を超えるインターフェイスを含めることはできません。
- ステップ 14** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。
- ステップ 15** デバイスを選択します。
- ステップ 16** [Actions] ドロップダウンメニューから、[Provision] > [Provision Device] の順に選択します。
- ステップ 17** [Assign Site]、[Configuration]、[Model Configuration]、[Advanced Configuration]、および [Summary] 画面で詳細を確認します。各画面で、[Next] をクリックして次の画面に進みます。
- ステップ 18** [展開 (Deploy)] をクリックします。
[Provision Device] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 19** [Now] を選択し、[Apply] をクリックします。
「Task Scheduled view status in Tasks」というメッセージが表示されます。

ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成

デフォルトの無線周波数プロファイル（低、標準、高）を使用することも、カスタムの無線周波数プロファイルを作成することもできます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。
- ステップ 2** [Wireless] タブをクリックします。
- ステップ 3** 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
- ステップ 4** [RF Profiles] をクリックします。
- ステップ 5** [Wireless Radio Frequency Profile] エリアで、[Add] にカーソルを合わせて [Basic RF Profile] を選択します。
- ステップ 6** [Create Wireless Radio Frequency Profile] ウィンドウの [Profile Name] フィールドに、RF プロファイル名を入力します。

ステップ7 [2.4 GHz] タブで次を設定します。

a) [2.4 GHz] トグルボタンが有効になっていることを確認します。

- (注)
- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の場合、[2.4 GHz] トグルボタンを無効にすると、Catalyst Center は、[2.4 GHz] RF プロファイルの管理ステータスを無効にします。
 - Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、[2.4 GHz] トグルボタンを無効にして、ワイヤレスコントローラ または AP を再プロビジョニングすると、Catalyst Center は、対応する帯域の RF プロファイルを作成し、そのプロファイルを AP グループにマッピングして（プロファイルを [None] として設定するのではなく）、AP に対応する無線の管理ステータスを無効にします。
 - Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、RF プロファイルで 2.4 GHz 帯域の管理ステータスを無効にすると、Catalyst Center ではその RF プロファイルを使用する AP の XOR 無線が手動 5 GHz モードに変更されます。後で管理ステータスを有効にして AP を再プロビジョニングすると、Catalyst Center では無線が自動モードに変更され、2.4 GHz および 5 GHz 帯域とモニターモードを使用できるようになります。そのため、XOR 対応 AP で 2.4 GHz 帯域の管理ステータスを無効にする場合は、[Configure Access Points] ワークフローを使用して XOR 無線の管理ステータスを無効にすることを推奨します。[Configure Access Points] ワークフローを使用して設定された管理ステータスは、ワイヤレスコントローラや AP が再プロビジョニングされても上書きされません。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

b) [Parent Profile] で、[High]、[Medium (Typical)]、[Low]、[Custom] のいずれかを選択します。（使用可能なデータレートおよび電力設定値は、選択された親プロファイルに応じて変わります。たとえば、[High] を選択した場合、2.4 GHz のデバイスで使用可能なプロファイル設定が入力されます。入力されたデータレートおよび電力設定のいずれかの設定を変更すると、[Parent Profile] が自動的に [Custom] に変更されます）。選択したカスタムプロファイルに対してのみ、新しい RF プロファイルが作成されます。

- (注) [Low]、[Medium (Typical)]、および [High] は、デフォルトの RF プロファイルです。デフォルトの RF プロファイルを選択すると、デバイスでそれぞれの RF プロファイルが使用され、ワイヤレスコントローラ では新しい RF プロファイルは作成されません。

c) [DCA Channel] は、RF グループへのチャンネルの割り当てを動的に管理し、AP 無線ごとに割り当てを評価します。

- [すべて選択 (Select All)] チェックボックスをオンにして、DCA チャンネル [1]、[6]、および [11] を選択します。または、チャンネル番号の横にある個々のチェックボックスをオンにします。
- 個々のチャンネル番号がまだ表示されていない場合は、[Show Advanced] をクリックして、[Advanced Options] でチャンネル番号を選択します。
- [Select All] チェックボックスをオンにして、[Advanced Options] の下にある DCA チャンネルを選択するか、個々のチャンネル番号の横にあるチェックボックスをオンにします。使用可能なチャンネル番号は、[2]、[3]、[4]、[5]、[7]、[8]、[9]、[10]、[12]、[13]、[14] です。

- (注)
- Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの場合、Catalyst Center はグローバル RRM DCA チャンネルリストで選択した DCA チャンネルを自動的に設定します。
 - デバイスの国コードに基づいて DCA チャンネルを選択します。プロビジョニングでは、ワイヤレスコントローラで設定した国に対して使用が許可されているチャンネルのみが考慮され、サポートされていないチャンネルは無視されます。コントローラに設定されている国コードでは、選択したすべてのチャンネルがサポート対象外になる場合、プロビジョニングに失敗する可能性があります。

d) [Supported Data Rate] で、次を構成します。

- [Enable 802.11b data rates] チェックボックスをオンにして、802.11b データレートを有効にします。
- スライダーを使用して、アクセスポイントとクライアント間でデータを送信できるレートを設定します。使用可能なデータレートは、[1]、[2]、[5.5]、[6]、[9]、[11]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。

e) [Mandatory Data Rates] で、個々のデータレートの横にあるチェックボックスをオンにします。最大 2 つのデータレートを選択できます。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。

使用可能なデータレートは、[Supported Data Rate] で設定されたデータレートに応じて変わります。

f) [Tx Power Configuration] で、AP の電力レベルと電力しきい値を設定できます。

- [Power Level] : AP の電力を削減する必要があるかどうかを判断します。AP の電力を削減すると、同一チャンネルまたは近接するチャンネル上の別の AP との同一チャンネル干渉を軽減するのに役立ちます。[電力レベル (Power Level)] スライダーを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。指定できる範囲は -10 ~ 30 dBm で、デフォルトは -10 dBm です。
- [TPC Power Threshold] : 無線リソース管理 (RRM) を使用したカットオフ信号レベルで、AP の電力を削減するかどうかを判断します。[Power Threshold] スライダーを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い伝送電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ~ 80 dBm で、デフォルトのしきい値は -70 dBm です。
- [RX SOP Threshold (dBm)] : RX-SOP (Receiver Start of Packet Detection Threshold) は、AP 無線機がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP Threshold (dBm)] ドロップダウンリストで、しきい値を、[High]、[Medium]、[Low]、[Auto]、[Custom] から選択します。

[Custom] RX SOP しきい値を選択すると、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドが表示されます。このフィールドには、RX SOP しきい値のカスタム値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -85 dBm ~ -60 dBm です。2.4 GHz 帯域の場合、高しきい値は -79 dBm、中しきい値は -82 dBm、低しきい値は -85 dBm です。

g) [Coverage Hole Detection] で、次のように設定します。

(注) **[Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [RRM General Configuration]** で、対応する無線帯域のグローバルカバレッジホールの検出を有効にし、管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM の一般パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 \(437 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- **[Minimum Client Level (clients)]** フィールドに、クライアントの最小数の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 200 です。デフォルト値は 3 です。
- **[Data RSSI Threshold (dBm)]** フィールドに、データの受信信号強度表示 (RSSI) しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- **[Voice RSSI Threshold (dBm)]** フィールドに、音声 RSSI しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- **[Exception Level (%)]** フィールドに、例外レベルを入力します。有効な範囲は 0 ~ 100% です。デフォルト値は 25% です。

h) **[Client Limit]** の下の **[Max Client]** フィールドに、クライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 500 です。

(注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、クライアント数の上限は設定できません。

- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 200 です。
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7 以降 17.9 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 400 です。
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.9 以降の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 500 です。

i) **[802.11ax]** では、次の空間再利用パラメータを構成します。

(注) 802.11ax は、Cisco IOS XE 17.6.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。

- **[OBSS PD]** チェックボックスをオンにして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。
- **[Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)]** フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。
- **[SRG OBSS-PD]** チェックボックスをオンにして、SRG OBSS-PD 機能を有効にします。

SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。

- [SRG OBSS PD Min Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最小しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -82 dBm です。
- [SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。

ステップ 8 [5 GHz] タブで次を設定します。

- a) [5 GHz] トグルボタンが有効になっていることを確認します。

(注)

- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の場合、[5 GHz] トグルボタンを無効にすると、Catalyst Center は、[5 GHz] RF プロファイルの管理ステータスを無効にします。
- Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、[2.4 GHz] トグルボタンを無効にして、ワイヤレスコントローラ または AP を再プロビジョニングすると、Catalyst Center は、対応する帯域の RF プロファイルを作成し、そのプロファイルを AP グループにマッピングして（プロファイルを [None] として設定するのではなく）、AP に対応する無線の管理ステータスを無効にします。
- Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、RF プロファイルで 5 GHz 帯域の管理ステータスを無効にすると、Catalyst Center ではその RF プロファイルを使用する AP の XOR 無線が手動 2.4 GHz モードに変更されます。後で管理ステータスを有効にして AP を再プロビジョニングすると、Catalyst Center では無線が自動モードに変更され、2.4 GHz および 5 GHz 帯域とモニターモードを使用できるようになります。そのため、XOR 対応 AP で 5 GHz 帯域の管理ステータスを無効にする場合は、[Configure Access Points] ワークフローを使用して XOR 無線の管理ステータスを無効にすることを推奨します。[Configure Access Points] ワークフローを使用して設定された管理ステータスは、ワイヤレスコントローラや AP が再プロビジョニングされても上書きされません。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

- b) [Parent Profile] で、[High]、[Medium (Typical)]、[Low]、[Custom] のいずれかを選択します。（使用可能なデータレートおよび電力設定値は、選択された親プロファイルに応じて変わります。たとえば、[High] を選択した場合、5 GHz のデバイスで使用可能な設定が入力されます。入力されたデータレートおよび電力設定のいずれかの設定を変更すると、[Parent Profile] が自動的に [Custom] に変更されます）。選択したカスタムプロファイルに対してのみ、新しい RF プロファイルが作成されます。

(注)

[Low]、[Medium (Typical)]、および [High] は、デフォルトの RF プロファイルです。デフォルトの RF プロファイルを選択すると、デバイスに既に存在するそれぞれの RF プロファイルが使用され、ワイヤレスコントローラでは新しい RF プロファイルは作成されません。

- c) [Channel Width] ドロップダウンリストから、チャンネル帯域幅オプションとして、[20 MHz]、[40 MHz]、[80 MHz]、[160 MHz]、または [Best] のいずれかを選択します。

- d) [Zero Wait DFS] チェックボックスをオンにして、5 GHz 無線帯域の AP が待機時間なしで新しいチャンネルに切り替えることを許可します。
- (注) Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.9.1 以降を実行する シスコ ワイヤレス コントローラ のゼロウェイト DFS をサポートします。
- e) [DCA Channels] で次を設定して、チャンネルの割り当てを管理します。
- (注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、Catalyst Center はグローバル RRM DCA チャンネルリストで選択した DCA チャンネルを自動的に設定します。
- デバイスの国コードに基づいて DCA チャンネルを選択します。プロビジョニングでは、ワイヤレスコントローラ で設定した国に対して使用が許可されているチャンネルのみが考慮され、サポートされていないチャンネルは無視されます。コントローラに設定されている国コードでは、選択したすべてのチャンネルがサポート対象外になる場合、プロビジョニングに失敗する可能性があります。
- [Select All] チェックボックスをオンにして、DCA チャンネル **UNII-1 36-48**、**UNII-2 52-144**、および **UNII-3 149-173** を選択します。または、チャンネル番号の横にある個々のチェックボックスをオンにします。
 - 個々のチャンネル番号がまだ表示されていない場合は、[Show Advanced] をクリックして、各帯域のチャンネル番号を選択します。
 - [UNII-1 36-48] : UNII-1 バンドで使用可能なチャンネルは、[36]、[40]、[44]、[48] です。[UNII-1 36-48] チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
 - [UNII-2 52-144] : UNII-2 バンドで使用可能なチャンネルは、[52]、[56]、[60]、[64]、[100]、[104]、[108]、[112]、[116]、[120]、[124]、[128]、[132]、[136]、[140]、[144] です。[UNII-2 52-144] チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
 - [UNII-3 149-173] : UNII-3 バンドで使用可能なチャンネルは、[149]、[153]、[157]、[161]、[165]、[169]、および [173] です。[UNII-3 149-173] チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
- f) アクセスポイントとクライアント間でデータを転送できるレートを設定するには、[サポートされているデータレート (Supported Data Rate)] スライダーを使用します。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- g) [Mandatory Data Rates] で、個々のデータレートの横にあるチェックボックスをオンにします。最大 2 つのデータレートを選択できます。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- 使用可能なデータレートは、[Supported Data Rate] で設定されたデータレートに応じて変わります。
- h) [Tx Power Configuration] で、AP の電力レベルと電力しきい値を設定できます。
- [Power Level] : AP の電力を削減する必要があるかどうかを判断します。AP の電力を削減すると、同一チャンネルまたは近接するチャンネル上の別の AP との同一チャンネル干渉を軽減するのに

役立ちます。[電力レベル (PowerLevel)] スライダを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。指定できる範囲は -10 ~ 30 dBm で、デフォルトは -10 dBm です。

- [TPC Power Threshold] : 無線リソース管理 (RRM) を使用したカットオフ信号レベルで、AP の電力を削減するかどうかを判断します。[Power Threshold] スライダを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い伝送電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ~ 80 dBm で、デフォルトのしきい値は -70 dBm です。
- [RX SOP Threshold (dBm)] : RX-SOP は、AP 無線機がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP Threshold (dBm)] ドロップダウンリストで、しきい値を、[High]、[Medium]、[Low]、[Auto]、[Custom] から選択します。

[Custom] RX SOP しきい値を選択すると、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドが表示されます。このフィールドには、RX SOP しきい値のカスタム値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -85 dBm ~ -60 dBm です。5 GHz 帯域の場合、高しきい値は -76 dBm、中しきい値は -78 dBm、低しきい値は -80 dBm です。

i) [Coverage Hole Detection] で、次のように設定します。

(注) [Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [RRM General Configuration] で、対応する無線帯域のグローバルカバレッジホールの検出を有効にし、管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM の一般パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 \(437 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [Minimum Client Level (clients)] フィールドに、クライアントの最小数の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 200 です。デフォルト値は 3 です。
- [Data RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、データの受信信号強度表示 (RSSI) しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Voice RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、音声 RSSI しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Exception Level (%)] フィールドに、例外レベルを入力します。有効な範囲は 0 ~ 100 % です。デフォルト値は 25% です。

j) [Client Limit] の下の [Max Client] フィールドに、クライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 500 です。

(注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、クライアント数の上限は設定できません。

- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 200 です。
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7 以降 17.9 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 400 です。
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.9 以降の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 500 です。

- k) [Flexible Radio Assignment (FRA)] で、[Client Aware] チェックボックスをオンにして、クライアント認識機能を有効にします。

この機能は、5 GHz の専用無線をモニターします。クライアントの負荷がしきい値を超えると、FRA がモニターロールから 5 GHz のロールに自動的に変わり、オンデマンドでセルの容量が効率的に倍増されます。容量の心配がなくなり、Wi-Fi の負荷が正常に戻ると、無線で前のロールが再開されます。

- (注) [Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [RRM FRA Configuration] で、対応する無線帯域の FRA を有効にし、管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRMFRA パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRMFRA パラメータのモデルkousei 設定設計の作成 \(435 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

クライアント対応機能を有効にする場合は、次のように構成します。

- [Client Select (%)] フィールドに、クライアント選択の値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 100% です。デフォルト値は 50% です。
- [Client Reset (%)] フィールドに、クライアントのリセット値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 100% です。デフォルト値は 5 パーセントです。

- l) [802.11ax] では、次の空間再利用パラメータを構成します。

- (注) 802.11ax は、Cisco IOS XE 17.6.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。

- [OBSS PD] チェックボックスをオンにして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。
- [Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。
- [SRG OBSS-PD] チェックボックスをオンにして、SRG OBSS-PD 機能を有効にします。
SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。
- [SRG OBSS PD Min Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最小しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -82 dBm です。
- [SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。

ステップ 9 [6 GHz] タブで次を設定します。

- a) [6 GHz] トグルボタンが有効になっていることを確認します。

- (注)
- 6 GHz 無線は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載した ワイヤレスコントローラでしかサポートされていません。
 - Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の場合、[6 GHz] トグルボタンを無効にすると、Catalyst Center は、[6 GHz] RF プロファイルの管理ステータスを無効にします。
- b) [Enable PSC Enforcing] トグルボタンを有効にして、優先スキャンチャンネル (PSC) の適用を許可します。
- PSC の適用は、PSC 対応チャンネルに優先順位を付けることにより、6 GHz デバイスの接続を改善します。
- (注) PSC の適用を有効にすると、非 PSC チャンネルの隣のチェックボックスがグレー表示になります。
- c) [DCA Channels] で次を設定して、チャンネルの割り当てを管理します。
- [Select All] チェックボックスをオンにしてすべての DCA チャンネルを含めるか、個々のチェックボックスをオンにして個々の DCA チャンネルを選択します。
 - **UNII-5 1-93**
 - **UNII-6 97-113**
 - **UNII-7 117-185**
 - **UNII-8 189-233**
 - チャンネル番号がまだ表示されていない場合は、[Show Advanced] をクリックして、各バンドのチャンネル番号を選択します。
- (注) デバイスの国コードに基づいて DCA チャンネルを選択します。プロビジョニングでは、ワイヤレスコントローラ で設定した国に対して使用が許可されているチャンネルのみが考慮され、サポートされていないチャンネルは無視されます。コントローラに設定されている国コードでは、選択したすべてのチャンネルがサポート対象外になる場合、プロビジョニングに失敗する可能性があります。
- d) アクセスポイントとクライアント間でデータを転送できるレートを設定するには、[サポートされているデータレート (Supported Data Rate)] スライダーを使用します。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- e) [Mandatory Data Rates] で、個々のデータレートの横にあるチェックボックスをオンにします。最大 2 つのデータレートを選択できます。使用可能なデータ レートは、[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- 使用可能なデータレートは、[Supported Data Rate] で設定されたデータレートに応じて変わります。
- f) [Tx Power Configuration] で、AP の電力レベルと電力しきい値を設定できます。
- [Power Level] : AP の電力を削減する必要があるかどうかを判断します。AP の電力を削減すると、同一チャンネルまたは近接するチャンネル上の別の AP との同一チャンネル干渉を軽減するのに

役立ちます。[電力レベル (Power Level)] スライダを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。指定できる範囲は -10 ~ 30 dBm で、デフォルトは -10 dBm です。

- [TPC Power Threshold] : 無線リソース管理 (RRM) を使用したカットオフ信号レベルで、AP の電力を削減するかどうかを判断します。[Power Threshold] スライダを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い伝送電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ~ 80 dBm で、デフォルトのしきい値は -70 dBm です。
- [RX SOP Threshold (dBm)] : RX-SOP は、AP 無線機がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP Threshold (dBm)] ドロップダウンリストで、しきい値を、[High]、[Medium]、[Low]、[Auto]、[Custom] から選択します。

[Custom] RX SOP しきい値を選択すると、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドが表示されます。このフィールドには、RX SOP しきい値のカスタム値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -85 dBm ~ -60 dBm です。6 GHz 帯域の場合、高しきい値は -76 dBm、中しきい値は -78 dBm、低しきい値は -80 dBm です。

g) [Coverage Hole Detection] で、次のように設定します。

(注) **[Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [RRM General Configuration]** で、対応する無線帯域のグローバルカバレッジホールの検出を有効にし、管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM の一般パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 \(437 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [Minimum Client Level (clients)] フィールドに、クライアントの最小数の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 200 です。デフォルト値は 3 です。
- [Data RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、データの受信信号強度表示 (RSSI) しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Voice RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、音声 RSSI しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Exception Level (%)] フィールドに、例外レベルを入力します。有効な範囲は 0 ~ 100 % です。デフォルト値は 25% です。

h) [Client Limit] の下の [Max Client] フィールドに、クライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 500 です。

- (注)
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 200 です。
 - Cisco IOS XE のバージョンが 17.7 以降 17.9 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 400 です。
 - Cisco IOS XE のバージョンが 17.9 以降の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 500 です。

- i) [Flexible Radio Assignment (FRA)] で、次の手順を実行します。
- (注)
- **[Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [RRM FRA Configuration]** で、対応する無線帯域の FRA を有効にし、管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM FRA パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM FRA パラメータのモデル構成設計の作成 \(435 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。
 - FRA は、Cisco IOS XE 17.9.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。
- [Client Reset Count] フィールドに、クライアントのリセット回数の値を入力します。有効な範囲は 0 ～ 10 です。デフォルト値は 1 です。
 - [Client Utilization Threshold (%)] フィールドに、クライアントの使用率のしきい値を入力します。有効な範囲は 0 ～ 100 % です。デフォルト値は 5 パーセントです。
- j) 802.11ax では、次の複数の基本サービスセット識別子 (BSSID) および空間再利用パラメータを構成します。
- [6 GHz Discovery Frames] ドロップダウンリストから、必要なオプションを [None]、[Broadcast Probe Response]、および [FILS Discovery] から選択します。
- 6 GHz バンドが唯一の動作可能なバンドの場合は、6 GHz 検出フレームが必要です。6 GHz 検出フレームの詳細については、[\[Learn More\]](#) をクリックしてください。
- [Broadcast Probe Response Interval (msec)] フィールドに、ブロードキャストプローブ応答間隔をミリ秒単位で入力します。有効な範囲は 5 ミリ秒から 25 ミリ秒です。デフォルト値は 20 ミリ秒です。
 - [MULTI BSSID] で、チェック ボックスをオンにして、次のパラメータを有効にします。
 - ダウンリンク OFDMA
 - アップリンク OFDMA
 - ダウンリンク MU-MIMO
 - アップリンク MU-MIMO
 - ターゲット起動時間
 - TWT ブロードキャストのサポート
- (注) **[Design] > [Feature Templates] > [Wireless] > [Dot11ax Configuration]** で、対応する無線帯域の複数 BSSID を有効にし、管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。Dot11ax のモデル構成設計の詳細については、[Dot11ax 設定のモデル構成設計の作成 \(426 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [OBSS PD] チェックボックスをオンにして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。
- [Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。
- [SRG OBSS-PD] チェックボックスをオンにして、SRG OBSS-PD 機能を有効にします。
SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載した ワイヤレスコントローラ でのみサポートされます。
- [SRG OBSS PD Min Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最小しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -82 dBm です。
- [SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。

ステップ 10 [Save] をクリックします。

ステップ 11 (任意) プロファイルをデフォルトの RF プロファイルとしてマークするには、[Profile Name] チェックボックスをオンにし、[Mark Default] をクリックします。[警告 (Warning)] ウィンドウで [OK] をクリックします。

次のタスク

デバイスに RF プロファイル設定を適用するには、AP をプロビジョニングする必要があります。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

基本無線周波数プロファイルの編集または削除

次の手順では、基本 RF プロファイルを編集または削除する方法について説明します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [RF Profiles] をクリックします。

ステップ 5 [Wireless Radio Frequency Profile] 領域で、[Basic RF Profile] タブをクリックします。

(注) [Basic RF Profile] テーブルには、[Profile Name]、[Type]、[2.4 GHz Data Rates]、[5 GHz Data Rates]、[6 GHz Data Rates]、[Channel Width]、および [Profile Type] に基づいて作成された基本 RF プロファイルの数がリストされます。

ステップ 6 編集する基本プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- ステップ7 [Actions] ドロップダウンリストから、[Edit/View] を選択します。
- (注) 一度に1つの基本 RF プロファイルを編集できます。
- ステップ8 [Edit Wireless Radio Frequency Profile] ウィンドウで、基本 RF プロファイル設定を構成します。詳細については、[ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 \(300 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ9 [Save] をクリックします。
- ステップ10 基本 RF プロファイルを削除するには、基本 RF プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ11 [Actions] ドロップダウンリストから、[Delete] を選択してから [Yes] をクリックします。
- ステップ12 基本 RF プロファイルをデフォルトとしてマークするには、基本 RF プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ13 [Action] ドロップダウンリストから、[Mark Default] を選択してから [Yes] をクリックします。

次のタスク

ワイヤレスコントローラ や AP ですでにプロビジョニング済みの RF プロファイルを更新する場合は、ワイヤレスコントローラ または AP のいずれかを再プロビジョニングする必要があります。ワイヤレスコントローラの再プロビジョニングでは、RF プロファイルの更新もデバイスにプッシュされるため、AP の再プロビジョニングは必要ありません。ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラのプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

基本無線周波数プロファイルの複製

基本 RF プロファイルを複製してそのコピーを作成できます。複製することにより、既存の RF プロファイルの設定を新しい RF プロファイルに再利用できます。システムとカスタムの両方の RF プロファイルを複製できます。

-
- ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Settings]** の順に選択します。
- ステップ2 [Wireless] タブをクリックします。
- ステップ3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
- ステップ4 [RF Profiles] をクリックします。
- ステップ5 [Basic RF Profile] タブで、複製するプロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ6 [Actions] ドロップダウンリストから、[Create a Clone] を選択します。
- ステップ7 [Create Wireless Radio Frequency Profile] ウィンドウの [Profile Name] フィールドに、プロファイルの一意の名前を入力します。
- ステップ8 必要に応じて RF プロファイルの設定を編集します。詳細については、[ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 \(300 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ9 [Save] をクリックします。

AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件

- システム設定で Cisco AI Network Analytics を有効にする必要があります。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「Cisco AI Network Analytics データ収集の設定」を参照してください。
- AI 拡張 RRM を有効にする必要があります。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Settings] > [External Services] > [Cisco AI Analytics] の順に選択します。[Cisco AI Analytics] ウィンドウの [AI ENHANCED RRM] エリアで、トグルボタンをクリックして AI 拡張 RRM を有効にします。
- Cisco AI RF プロファイルは、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でのみサポートされています。



(注) 3つの帯域すべて (2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz) の [Group Mode] オプションが、ワイヤレスコントローラで [Auto] または [Leader] として設定されていることを確認します。

- Cisco AI RF プロファイルは Cisco IOS XE 17.9.1 以降を搭載した ワイヤレスコントローラ で、6-GHz 無線のみサポートされています。
- スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

AI 無線周波数プロファイルの作成

次の手順では、建物の AI 無線周波数プロファイルの作成方法について説明します。

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

- ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。
- ステップ2 [Wireless] タブをクリックします。
- ステップ3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
- ステップ4 [RF Profiles] をクリックします。
- ステップ5 [Wireless Radio Frequency Profile] エリアで、[Add] にカーソルを合わせて [AI RF Profile] を選択します。
- ステップ6 [Create AI Radio Frequency Profile] ウィンドウの [Profile Name] フィールドに、RF プロファイル名を入力します。

ステップ 7 [Basic Settings] の [Radio Frequency Settings area] エリアで、[2.4 GHz]、[5 GHz]、[6 GHz] チェックボックスをオンにします。

RF バンドはデフォルトでチェックされます。バンドのチェックをオフにすると、Catalyst Center では対応する RF プロファイルの管理ステータスが無効になります。

(注) [6 GHz] バンドの AIRF プロファイルは、Cisco IOS XE 17.9.1 以降を実行している Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でサポートされています。

ステップ 8 [Busy Hours] エリアで、サイトのタイムゾーンの開始時刻と終了時刻を定義します。

(注) ビジー時間は、建物のタイムゾーンによって異なります。それぞれの建物のネットワーク設定で、タイムゾーンを設定する必要があります。

ステップ 9 [Busy Hour Sensitivity] エリアで、[Low]、[Medium]、または [High] オプションボタンをクリックして、ビジー時間間隔の Radio Resource Management (RRM; 無線リソース管理) の感度のしきい値を定義します。

ステップ 10 [Enable RF Settings] エリアで、[2.4 GHz]、[5 GHz] または [6 GHz] 列の下にあるトグルボタンをクリックして、バンドに対応する RF 設定を有効または無効にします。

サポートされている RF 設定は次のとおりです。

- [Flexible Radio Assignment (FRA)] : FRA は帯域ごとの無線カバレッジを最適化し、冗長無線の最適なロール割り当てを決定します。
- [Dynamic Channel Assignment (DCA)] : DCA は、RF グループへのチャンネルの割り当てを動的に管理し、AP 無線ごとに割り当てを評価します。
- [Transmit Power Control (TPC)] : TPC は AP の電力を管理および送信します。また、干渉の低減中に SNR を最大化します。
- [Dynamic Bandwidth Selection (DBS)] : DBS は、チャンネル幅を監視および調整して、パフォーマンスと干渉のバランスをとります。

- (注)
- FRA の **2.4 GHz** バンドを無効にすると、FRA の **5 GHz** バンドが自動的に無効になります。逆の場合も同様です。
 - DCA の **5 GHz** バンドを無効にすると、FRA の **2.4 GHz** バンド、および FRA と DBS の **5 GHz** バンドが無効になります。
 - DCA と TPC の **2.4 GHz** バンド、および DCA、TPC、DBS の **5 GHz** バンドを個別に有効にすることができます。**5 GHz** バンドの場合、DCA と DBS が無効になっているときに DBS を有効にすると、DCA も有効になります。
 - DCA および DBS RF 設定で、**6 GHz** バンドをまとめて有効または無効にすることができます。TPC の **6 GHz** バンドを個別に有効にできます。
 - FRA は **6 GHz** バンドではサポートされていません。

ステップ 11 [Advanced] エリアで、[2.4 GHz] トグルボタンをクリックします。

- a) [DCA Channel] エリアで、[Select All] チェックボックスをオンにして、DCA チャンネル [1]、[6]、および [11] を選択します。または、チャンネル番号の横にある個々のチェックボックスをオンにします。
- b) [Advanced Options] エリアで、[Select All] チェックボックスをオンにして、すべての DCA チャンネルを選択します。
- c) 個々のチャンネル番号がまだ表示されていない場合は、[Show Advanced] をクリックして残りのチャンネル番号を選択します。
- d) 個々のチャンネル番号の横にあるチェックボックスをオンにします。プロファイルで使用可能なチャンネル番号は、[2]、[3]、[4]、[5]、[7]、[8]、[9]、[10]、[12]、[13]、[14] です。
- (注) デバイスの国コードに基づいて DCA チャンネルを選択します。プロビジョニングでは、ワイヤレスコントローラ で設定した国に対して使用が許可されているチャンネルのみが考慮され、サポートされていないチャンネルは無視されます。コントローラに設定されている国コードでは、選択したすべてのチャンネルがサポート対象外になる場合、プロビジョニングに失敗する可能性があります。
- e) [Supported Data Rate] エリアで、次を構成します。
- [Enable 802.11b data rates] チェックボックスをオンにして、802.11b データレートを有効にします。このアクションにより、[Mandatory Data Rates] エリアの [802.11b supported data rate] チェックボックスも有効になります。
 - スライダを使用して、AP とクライアント間でデータを送信できるレートを設定します。使用可能なデータレートは、[1]、[2]、[5.5]、[6]、[9]、[11]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- f) [Mandatory Data Rates] エリアで、個々のデータレートの横にあるチェックボックスをオンにします。最大 2 つのデータレートを選択できます。使用可能なデータレートは、[1]、[2]、[5.5]、[6]、[9]、[11]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- g) [Tx Power Configuration] エリアで、次を設定します。
- [Power Level] : AP の電力を削減する必要があるかどうかを判断します。AP の電力を削減すると、同一チャンネル干渉を軽減できます。[電力レベル (Power Level)]スライダを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。範囲は、-10 ~ 30 dBm です。最小のデフォルトは -10 dBm で、最大のデフォルトは 30 dBm です。
 - [TPC Power Threshold] : RRM を使用したカットオフ信号レベルです。AP の電力レベルを削減するかどうかを判断します。[TPC Power Threshold] スライダを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い伝送電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ~ 80 dBm で、デフォルトのしきい値は -70 dBm です。
 - [RX SOP Threshold (dBm)] : RX-SOP (Receiver Start of Packet Detection Threshold) は、AP 無線機がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP Threshold (dBm)] ドロップダウンリストで、しきい値を、[High]、[Medium]、[Low]、[Auto]、[Custom] から選択します。
- [Custom] RX SOP しきい値を選択すると、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドが表示されます。このフィールドには、RX SOP しきい値のカスタム値を dBm 単位で入力し

ます。有効な範囲は -85 dBm ~ -60 dBm です。2.4 GHz 帯域の場合、高しきい値は -79 dBm、中しきい値は -82 dBm、低しきい値は -85 dBm です。

h) [Coverage Hole Detection] で、次のように設定します。

(注) [Tools] > [Model Config Editor] > [Wireless] > [RRM General Configuration]で、対応する無線バンドのカバレッジホール検出をグローバルで有効にし、それを管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM の一般パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 \(437 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [Minimum Client Level (clients)] フィールドに、クライアントの最小数の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 200 です。デフォルト値は 3 です。
- [Data RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、データの受信信号強度表示 (RSSI) しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Voice RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、音声 RSSI しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Exception Level (%)] フィールドに、例外レベルを入力します。有効な範囲は 0 ~ 100 % です。デフォルト値は 25% です。

i) [CLIENT LIMIT] の下の [Max Clients] フィールドに、クライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 500 です。

- (注)
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7.1 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 200 です。
 - Cisco IOS XE のバージョンが 17.7.1 以降 17.9.1 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 400 です。
 - Cisco IOS XE のバージョンが 17.9.1 以降の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 500 です。

j) [802.11ax] では、次の空間再利用パラメータを構成します。

(注) 802.11ax は、Cisco IOS XE 17.6.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。

- [OBSS PD] チェックボックスをオンにして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。
- [Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。
- [SRG OBSS-PD] チェックボックスをオンにして、SRG OBSS-PD 機能を有効にします。

SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載した ワイヤレスコントローラ でのみサポートされます。

- [SRG OBSS PD Min Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最小しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -82 dBm です。
- [SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。

ステップ 12 [Advanced] エリアで、[5 GHz] トグルボタンをクリックします。

- a) [Zero Wait DFS] チェックボックスをオンにすると、5 GHz 無線の AP を待機時間なしで新しいチャンネルに切り替えることができます。

(注) Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.9.1 以降を実行する シスコ ワイヤレス コントローラ のゼロウェイト DFS をサポートします。

- b) [DBS Max Width] スライダを使用して、AI RF プロファイルのチャンネル幅を設定します。

使用可能なチャンネル幅オプションは、[20 MHz]、[40 MHz]、[80 MHz]、または [160 MHz] です。

[Auto Channels Logic] エリアには、Unlicensed National Information Infrastructure (UNII) 無線帯域で使用可能なチャンネル幅のチャンネルが色分けされて表示されます。

DBS が有効な場合にのみ、[DBS Max Width] を選択できます。

DBS を無効にすると、Catalyst Center では静的チャンネル幅を選択できます。

- c) [DCA Channel] を設定して、次のチャンネルの割り当てを管理します。

- [UNII-1 36-48] : UNII-1 バンドで使用可能なチャンネルは、[36]、[40]、[44]、[48] です。
- [UNII-2 52-144] : UNII-2 バンドで使用可能なチャンネルは、[52]、[56]、[60]、[64]、[100]、[104]、[108]、[112]、[116]、[120]、[124]、[128]、[132]、[136]、[140]、[144] です。
- [UNII-3 149-165] : UNII-3 バンドで使用可能なチャンネルは、[149]、[153]、[157]、[161]、[165] です。

- d) [Select All] チェックボックスをオンにしてすべての DCA チャンネルを含めるか、個々のチェックボックスをオンにして個々の DCA チャンネルを選択します。

- e) [Show Advanced] をクリックして、それぞれの DCA チャンネル番号を確認、選択します。

- [UNII-1 36-48] チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
- [UNII-1 36-48] チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
- [UNII-3 149-165] チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。

(注) デバイスの国コードに基づいて DCA チャンネルを選択します。プロビジョニングでは、ワイヤレスコントローラで設定した国に対して使用が許可されているチャンネルのみが考慮され、サポートされていないチャンネルは無視されます。コントローラに設定されている国コードでは、選択したすべてのチャンネルがサポート対象外になる場合、プロビジョニングに失敗する可能性があります。

- f) AP とクライアント間でデータを転送できるレートを設定するには、[Supported Data Rate] スライダーを使用します。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[11]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- g) [Mandatory Data Rates] エリアで、個々のデータレートの横にあるチェックボックスをオンにします。最大 2 つのデータレートを選択できます。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[11]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- h) [Tx Power Configuration] エリアで、次の項目を設定します。

- [電力レベル (Power Level)] スライダーを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。範囲は、-10 ~ 30 dBm です。最小のデフォルトは -10 dBm で、最大のデフォルトは 30 dBm です。
- [TPC Power Threshold] スライダーを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い送信電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ~ 80 dBm で、デフォルトのしきい値は -70 dBm です。
- [RX SOP Threshold (dBm)] : RX-SOP は、AP 無線機がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP Threshold (dBm)] ドロップダウンリストで、しきい値を、[High]、[Medium]、[Low]、[Auto]、[Custom] から選択します。

[Custom] RX SOP しきい値を選択すると、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドが表示されます。このフィールドには、RX SOP しきい値のカスタム値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -85 dBm ~ -60 dBm です。5 GHz 帯域の場合、高しきい値は -76 dBm、低しきい値は -78 dBm、低しきい値は -80 dBm です。

- i) [Coverage Hole Detection] で、次のように設定します。

(注) [Tools] > [Model Config Editor] > [Wireless] > [RRM General Configuration] で、対応する無線バンドのカバレッジホール検出をグローバルで有効にし、それを管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM の一般パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 \(437 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [Minimum Client Level (clients)] フィールドに、クライアントの最小数の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 200 です。デフォルト値は 3 です。
- [Data RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、データの受信信号強度表示 (RSSI) しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Voice RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、音声 RSSI しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。

- [Exception Level (%)] フィールドに、例外レベルを入力します。有効な範囲は 0 ~ 100 % です。デフォルト値は 25% です。
- j) [CLIENT LIMIT] の下の [Max Clients] フィールドに、クライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 500 です。
- (注)
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7.1 以前の場合、ワイヤレスコントローラ のクライアント数の上限は 200 です。
 - Cisco IOS XE のバージョンが 17.7.1 以降 17.9.1 以前の場合、ワイヤレスコントローラ のクライアント数の上限は 400 です。
 - Cisco IOS XE のバージョンが 17.9.1 以降の場合、ワイヤレスコントローラ のクライアント数の上限は 500 です。
- k) [802.11ax] では、次の空間再利用パラメータを構成します。
- (注) 802.11ax は、Cisco IOS XE 17.6.1 以降を搭載した ワイヤレスコントローラでのみサポートされます。
- [OBSS PD] チェックボックスをオンにして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。
 - [Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。
 - [SRG OBSS-PD] チェックボックスをオンにして、SRG OBSS-PD 機能を有効にします。
SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載した ワイヤレスコントローラ でのみサポートされます。
 - [SRG OBSS PD Min Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最小しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -82 dBm です。
 - [SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。

ステップ 13 [Advanced] エリアで、[6 GHz] トグルボタンをクリックします。

- a) [DBS Width] スライダを使用して、AI RF プロファイルの最小および最大のチャンネル幅を設定します。
- 使用可能なチャンネル幅オプションは、[20 MHz]、[40 MHz]、[80 MHz]、または [160 MHz] です。
- [Auto Channels Logic] エリアには、UNII 無線帯域で使用可能なチャンネル幅のチャンネルが色分けされて表示されます。
- DBS が有効な場合にのみ、[DBS Width] を選択できます。
- b) [Enable PSC Enforcing] トグルボタンを有効にして、優先スキャンチャンネル (PSC) の適用を許可します。

PSCの適用は、PSC対応チャンネルに優先順位を付けることにより、6GHzデバイスの接続を改善します。

(注) PSCの適用を有効にすると、非PSCチャンネルの隣のチェックボックスがグレー表示になり、PSCチャンネルの隣のチェックボックスがデフォルトでオンになります。必要に応じて、使用したいPSCチャンネルのチェックボックスをオフにできます。

- c) **[DCA Channels]**を設定して、次のチャンネルの割り当てを管理します。
- UNII-5 1-93 : UNII-5 帯域で使用できるチャンネルは、1、5、9、13、17、21、25、29、33、37、41、45、49、53、57、61、65、69、73、77、81、85、89、および93。
 - UNII-6 97-113 : UNII-6 帯域で使用できるチャンネルは、97、101、105、109、および113です。
 - UNII-7 117-185 : UNII-7 帯域で使用可能なチャンネルは117、121、125、129、133、137、141、145、149、153、157、161、165、169、173、177、181、および185。
 - UNII-8 189-233 : UNII-8 帯域で使用できるチャンネルは、189、193、197、201、205、209、213、217、221、225、229、および233です。
- d) **[Select All]** チェックボックスをオンにしてすべてのDCAチャンネルを含めるか、個々のチェックボックスをオンにして個々のDCAチャンネルを選択します。
- e) **[Show Advanced]** をクリックして、残りのDCAチャンネル番号を選択します。
- **[UNII-5 1-93]** チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
 - **[UNII-7 117-185]** チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
 - **[UNII-8 189-233]** チェックボックスをオンにしてすべてのチャンネルを含めるか、チャンネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
- (注) デバイスの国コードに基づいてDCAチャンネルを選択します。プロビジョニングでは、ワイヤレスコントローラで設定した国に対して使用が許可されているチャンネルのみが考慮され、サポートされていないチャンネルは無視されます。コントローラに設定されている国コードでは、選択したすべてのチャンネルがサポート対象外になる場合、プロビジョニングに失敗する可能性があります。
- f) APとクライアント間でデータを転送できるレートを設定するには、**[Supported Data Rate]** スライダーを使用します。使用可能なデータレートは、**[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54]**です。
- g) **[Tx Power Configuration]** エリアで、次の項目を設定します。
- **[電力レベル (Power Level)]** スライダーを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。指定できる範囲は **-10 ~ 30 dBm** で、デフォルトは **-10 dBm** です。
 - **[TPC Power Threshold]** スライダーを使用して電力値を増減させ、APをより高い、またはより低い送信電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は **-50 ~ 80 dBm** で、デフォルトのしきい値は **-70 dBm** です。

- [RX SOP Threshold (dBm)] : RX-SOP は、AP 無線機がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP Threshold (dBm)] ドロップダウンリストで、しきい値を、[High]、[Medium]、[Low]、[Auto]、[Custom] から選択します。

[Custom] RX SOP しきい値を選択すると、[RX-SOP Threshold (dBm) Custom Value] フィールドが表示されます。このフィールドには、RX SOP しきい値のカスタム値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -85 dBm ~ -60 dBm です。6 GHz 帯域の場合、高しきい値は -76 dBm、中しきい値は -78 dBm、低しきい値は -80 dBm です。

- h) [Coverage Hole Detection] で、次のように設定します。

(注) [Tools] > [Model Config Editor] > [Wireless] > [RRM General Configuration] で、対応する無線バンドのカバレッジホール検出をグローバルで有効にし、それを管理するワイヤレスコントローラでプロビジョニングする必要があります。RRM の一般パラメータのモデル構成設計の詳細については、[RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 \(437 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [Minimum Client Level (clients)] フィールドに、クライアントの最小数の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 200 です。デフォルト値は 3 です。
- [Data RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、データの受信信号強度表示 (RSSI) しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Voice RSSI Threshold (dBm)] フィールドに、音声 RSSI しきい値を dBm で入力します。有効な範囲は -90 dBm ~ -60 dBm です。デフォルト値は -80 dBm です。
- [Exception Level (%)] フィールドに、例外レベルを入力します。有効な範囲は 0 ~ 100 % です。デフォルト値は 25% です。

- i) [CLIENT LIMIT] の下の [Max Clients] フィールドに、クライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 500 です。

(注)

- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7.1 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 200 です。
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.7.1 以降 17.9.1 以前の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 400 です。
- Cisco IOS XE のバージョンが 17.9.1 以降の場合、ワイヤレスコントローラのクライアント数の上限は 500 です。

- j) 802.11ax では、次の複数の基本サービスセット識別子 (BSSID) および空間再利用パラメータを構成します。

- [6 GHz Discovery Frames] ドロップダウンリストから、必要なオプションを [None]、[Broadcast Probe Response]、および [FILS Discovery] から選択します。

6 GHz無線が唯一の動作可能な無線である場合は、6 GHz 検出フレームが必要です。6 GHz 検出フレームの詳細については、[\[Learn More\]](#) をクリックしてください。

- [Broadcast Probe Response Interval (msec)] フィールドに、ブロードキャストプローブ応答間隔をミリ秒単位で入力します。有効な範囲は5ミリ秒から25ミリ秒です。デフォルト値は20ミリ秒です。
- [MULTI BSSID] で、チェックボックスをオンにして、次のパラメータを有効にします。
 - ダウンリンク OFDMA
 - アップリンク OFDMA
 - ダウンリンク MU-MIMO
 - アップリンク MU-MIMO
 - ターゲット起動時間
 - TWT ブロードキャストのサポート

(注) 対応する無線バンドの[Tools] > [Model Config Editor] > [Wireless] > [Dot11ax Configuration]でBSSIDを有効にし、管理しているワイヤレスコントローラでそれをプロビジョニングする必要があります。Dot11axのモデル構成設計の詳細については、[Dot11ax 設定のモデル設定設計の作成 \(426 ページ\)](#) を参照してください。プロビジョニングの詳細については、[ワイヤレスデバイスのプロビジョニング \(515 ページ\)](#) を参照してください。

- [OBSS PD] チェックボックスをオンにして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。
- [Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm 単位で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。
- [SRG OBSS-PD] チェックボックスをオンにして、SRG OBSS-PD 機能を有効にします。
SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載したワイヤレスコントローラでのみサポートされます。
- [SRG OBSS PD Min Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最小しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -82 dBm です。
- [SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、SRG OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm で入力します。有効な範囲は -82 dBm ~ -62 dBm です。デフォルト値は -62 dBm です。

ステップ 14 [Save] をクリックします。

次のタスク

デバイスに RF プロファイル設定を適用するには、AP をプロビジョニングする必要があります。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

AI 無線周波数プロファイルの編集

次の手順では、AI RF プロファイルを編集する方法について説明します。

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network settings]**。

ステップ 2 **[Wireless]** タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。

ステップ 4 **[RF Profiles]** をクリックします。

ステップ 5 **[Wireless Radio Frequency Profile]** エリアで、**[AI RF Profile]** タブをクリックします。

[AI RF Profile] テーブルには、**[Profile Name]**、**[Busy Hours]**、**[Busy Hour Sensitivity]**、**[FRA]**、**[DCA]**、**[DBS]**、**[TPC]**、および **[Mapped Buildings]** に基づいて作成された AI RF プロファイルの数がリストされます。

ステップ 6 編集する AI RF プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。

一度に 1 つの AI RF プロファイルを編集できます。

ステップ 7 **[Edit/View]** をクリックします。

ステップ 8 **[Edit AI RF Profile]** ウィンドウで、AI RF プロファイル設定を構成します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルの作成 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 9 **[Save]** をクリックします。

次のタスク

ワイヤレスコントローラ や AP ですでにプロビジョニング済みの RF プロファイルを更新する場合は、ワイヤレスコントローラ または AP のいずれかを再プロビジョニングする必要があります。ワイヤレスコントローラ の再プロビジョニングでは、RF プロファイルの更新もデバイスにプッシュされるため、AP の再プロビジョニングは必要ありません。ワイヤレスコントローラ のプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) およびを参照してください。

AI 無線周波数プロファイルの削除

次の手順では、AI RF プロファイルを削除する方法について説明します。

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ4 [RF Profiles] をクリックします。

ステップ5 [Wireless Radio Frequency Profile] エリアで、[AI RF Profile] タブをクリックします。

[AI RF Profile] テーブルには、[Profile Name]、[Busy Hours]、[Busy Hour Sensitivity]、[FRA]、[DCA]、[DBS]、[TPC]、および [Mapped Buildings] に基づいて作成された AI RF プロファイルの数がリストされます。

ステップ6 AI RF プロファイルを削除するには、削除する AI RF プロファイルの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ7 [Delete] をクリックし、[Yes] をクリックします。

(注) Catalyst Center では、建物にすでに割り当てられている AI RF プロファイルを削除することはできません。

次のタスク

ワイヤレスコントローラ や AP ですでにプロビジョニング済みの RF プロファイルを削除する場合は、ワイヤレスコントローラ を再プロビジョニングする必要があります。AP を再プロビジョニングする必要はありません。ワイヤレスコントローラ のプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラのプロビジョニング \(567ページ\)](#) およびを参照してください。

AI 無線周波数プロファイルの複製

AI RF プロファイルを複製してそのコピーを作成できます。複製することにより、既存の AI RF プロファイルの設定を新しい AI RF プロファイルに再利用できます。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Settings] の順に選択します。

ステップ2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ4 [RF Profiles] をクリックします。

ステップ5 [AI RF Profile] タブをクリックします。

ステップ6 複製するプロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ7 [Create a Clone] をクリックします。

ステップ8 [Create AI Radio Frequency Profile] ウィンドウの [Profile Name] フィールドに、プロファイルの一意の名前を入力します。

ステップ 9 必要に応じて RF プロファイルの設定を編集します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルの作成 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 10 [Save] をクリックします。

AI 無線周波数プロファイルの構成

次の手順では、AI RF プロファイルを建物に割り当てる方法について説明します。

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Workflows] > [Configure AI RF Profile]** の順に選択します。

ステップ 2 [Assign AI RF Profiles] ウィンドウで、[Let's Do it] をクリックしてワークフローに直接移動します。

ステップ 3 [Configure AI RF Profile] ウィンドウの [Task Name] フィールドにタスク名を入力します。

ステップ 4 [Select Locations to Assign AI RF Profiles] ウィンドウで、AI 対応 RF プロファイルを割り当てる場所を選択します。[Find Hierarchy] フィールドに名前を入力してサイトを検索するか、[Global] を展開してサイトを選択します。

[Site selection summary] テーブルには、サイト階層内のサイト選択に基づいてサイトがリストされ、選択されたサイトの [Selected Location] と [Impacted Location] が表示されます。

- [Selected Locations] : AI RF プロファイルが有効になっている場所。
- [Impacted Locations] : 選択した場所と同じワイヤレスコントローラによって部分的に管理されている場所。

(注) コントローラが複数の建物を管理していて、1つの建物でのみ AI RF プロファイルを有効にすると、Catalyst Center は自動的に他の建物で同じ AI RF プロファイルを有効にしません。

たとえば、2つのコントローラが3つの建物を管理していて、1つの建物で AI RF プロファイルを有効にすると、Catalyst Center は自動的に他の2つの建物で同じ AI RF プロファイルを有効にします。

ステップ 5 [Select AI RF Profiles to assign] ウィンドウの [Building] テーブルには、[Location]、[Floors]、[Current RF Profiles]、および [Replace with AI RF Profiles] に基づいた AI RF プロファイルが一覧表示されます。

- a) [Building] テーブルで、場所の横にあるチェックボックスをオンにして、AI RF プロファイルを選択します。
- b) 場所に基づいて、[Replace with AI RF Profiles] の下のドロップダウンリストから AI 対応 RF プロファイルを選択して、現在の AI RF プロファイルに置き換えます。

- c) AI RF プロファイルが作成されていない場合は、[Action] 列の下にある 3 つのドットをクリックして新しい AI RF プロファイルを作成するか、現在の RF プロファイルと AI 設定をコピーします。
- d) [Select AI RF Profiles to assign] ウィンドウの [Create a new AI RF Profile to apply] リンクから AI RF プロファイルを作成することもできます。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルの作成 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 6 [Details of selected AI RF Profile] ウィンドウで、AI 対応 RF プロファイルの [AI Settings]、[Common Settings]、および [Assignment] の詳細を確認します。

(注) AI 拡張 RRM の計算は 30 分ごとに発生します。RRM の決定は、計算後に更新され、デバイスにプッシュされます。

ステップ 7 [Summary] ウィンドウで、[Task Details]、[Select Locations to Assign AI RF Profiles]、[Select AI RF Profiles to assign] を確認します。

ステップ 8 [Deploy the AI RF Profiles] ウィンドウで、プロファイルを今すぐ展開する ([Now]) か、後でスケジューリングするかを選択します。

ステップ 9 [Continue] をクリックします。
タスク完了 AI RF Profiles Assigned] ウィンドウが開きます。

ステップ 10 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Activities]>[Tasks]の順に選択します。

ステップ 11 [Tasks] ウィンドウで、タスクのリンクをクリックします。

slide-in paneに、[Assigned Building(s)]、[Selected AI RF Profile]、および [Selected AI RF Profile] が表示されます。

既存の AI RF プロファイルへの場所の割り当て

次の手順では、既存の AI RF プロファイルに場所を割り当てる方法について説明します。

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [RF Profiles] をクリックします。

ステップ 5 [Wireless Radio Frequency Profile] エリアで、[AI RF Profile] タブをクリックします。
[AI RF Profile] テーブルに、作成された AI RF プロファイルの数が一覧表示されます。

ステップ 6 AI RF プロファイルの [Action] 列の下にある 3 つのドットをクリックします。

ステップ 7 ドロップダウンリストから [Assign Location] を選択します。

[Manage Location Assignment] ウィンドウが開きます。

ステップ 8 [Search] フィールドに名前を入力してサイトを検索するか、[All Sites] を展開してサイトを選択します。

- (注)
- サイト階層は、AI 対応の場所を示しています。
 - AI プロファイルの対象とならないサイトまたは建物は無効になっています。
 - 建物の下のフロアは選択できません。AI 対応 RF プロファイルに建物を選択すると、その下のフロアが自動的に割り当てられます。

同じワイヤレスコントローラが他の建物を管理している場合は、[Confirm Impacted Sites] ウィンドウが開きます。

ステップ 9 確認し、[Confirm] をクリックして、選択したサイトを AI 対応 RF プロファイルに割り当てます。

ステップ 10 [Assign] をクリックします。

[Download a Backup of Current RF Settings] ウィンドウが開き、選択した建物全体の RF 設定のバックアップをダウンロードできます。

ステップ 11 (任意) バックアップリンクをクリックして、.csv ファイルをローカルマシンにダウンロードします。

ステップ 12 [Confirm] をクリックします。

ステップ 13 表示される確認ウィンドウで、[Confirm] をクリックします。

[AI RF Profile] テーブルでは、AI RF プロファイルに割り当てられた場所が [Mapped Buildings] 列の下に表示されます。

次のタスク

AI RF プロファイル対応建物のデバイスのプロビジョニング

次の手順では、AI RF プロファイルを展開するためにロケーション全体のデバイスをプロビジョニングする方法について説明します。

1. 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウの [Device] テーブルには、検出された AI RF プロファイルに関連付けられたデバイスが一覧表示されます。

2. プロビジョニングする AI RF プロファイルに関連付けられたデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
3. [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Provision Device]** を選択します。
4. すべての手順を実行し、[Summary] ステップで [Deploy] をクリックします。
5. [Summary] ウィンドウで、デバイスにプッシュされる残りのネットワーク設定を確認します。詳細については、[ワイヤレスデバイスプロビジョニングの概要 \(515 ページ\)](#) を参照してください。

既存の AIRF プロファイルへの場所の割り当ての解除

次の手順では、既存の AIRF プロファイルから場所の割り当てを解除する方法について説明します。

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design]** > **[Network settings]**。
- ステップ 2 **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4 **[RF Profiles]** をクリックします。
- ステップ 5 **[Wireless Radio Frequency Profile]** エリアで、**[AI RF Profile]** タブをクリックします。
[AI RF Profile] テーブルに、作成された AIRF プロファイルの数が一覧表示されます。
- ステップ 6 AIRF プロファイルの **[Action]** 列の下にある 3 つのドットをクリックします。
- ステップ 7 ドロップダウンリストから **[Unassign Location]** を選択します。
[Unassign AI RF Profile] ウィンドウが開きます。
- ステップ 8 サイトの横にあるチェックボックスをオンにして、AIRF プロファイルの割り当てを解除します。
- ステップ 9 **[Select from available RF Profiles]** オプションボタンをクリックして、選択した場所に割り当てる使用可能な RF プロファイルを選択します。
- ステップ 10 **[Select RF Profile to Replace]** ドロップダウンリストから、RF プロファイルを選択します。
[Select RF Profile to Replace] ドロップダウンリストには、AIRF プロファイルと基本 RF プロファイルが表示されます。
ドロップダウンリストから基本的な RF プロファイルを選択すると、**[Confirm Impacted Sites]** ウィンドウで、同じワイヤレスコントローラが他のサイトを管理しているかどうかを検証されます。
[Confirm Impacted Sites] ウィンドウを確認し、**[Confirm]** をクリックして、選択したサイトを選択した RF プロファイルに割り当てます。
- ステップ 11 **[Upload a CSV with RF settings back]** をクリックして、ローカルマシンから RF 設定のバックアップをアップロードします。
- ステップ 12 **[Choose a file]** をクリックして CSV ファイルをインポートするか、CSV ファイルをドラッグアンドドロップエリアにドラッグアンドドロップします。
(注) CSV ファイルの最大サイズは 10 MB です。
アップロードされた CSV ファイルから、選択したロケーション名に基づく RF 設定が見つかった場合、**[Confirm RF Settings for Selected Locations]** ウィンドウに **[Location]** と **[Matched RF Profiles]** が表示されません。
- ステップ 13 **[Confirm RF Settings for Selected Locations]** ウィンドウを確認し、**[Confirm]** をクリックします。

- ステップ 14 [Unassign] をクリックします。
- ステップ 15 確認ウィンドウで、[Continue] をクリックします。
- ステップ 16 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Activities]** > **[Tasks]** を選択して、AI RF プロファイルタスクへの次回、進行中、完了、および失敗したロケーションの割り当て解除を表示します。

次のタスク

AI RF プロファイル対応建物のデバイスのプロビジョニング

次の手順では、AI RF プロファイルが割り当てられたロケーション全体にデバイスをプロビジョニングして、AI RF プロファイルを展開する方法について説明します。

1. 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Network Devices]** > **[Inventory]** の順に選択します。
[Inventory] ウィンドウの [Device] テーブルには、検出された AI RF プロファイルに関連付けられたデバイスが一覧表示されます。
2. プロビジョニングする AI RF プロファイルに関連付けられたデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
3. [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision Device]** を選択します。
4. すべての手順を実行し、[Summary] ステップで [Deploy] をクリックします。
5. [概要] ウィンドウで、デバイスにプッシュされる残りのネットワーク設定を確認します。詳細については、[ワイヤレスデバイスプロビジョニングの概要 \(515 ページ\)](#) を参照してください。

基本無線周波数プロファイルを AI 無線周波数プロファイルにアップグレードする

始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルを設定するための前提条件 \(313 ページ\)](#) を参照してください。

AI 拡張 RRM サービスにサイトをオンボードするには、次のサービスの少なくとも 1 つを有効にする必要があります。

- フレキシブル ラジオアサインメント (FRA)
- 動的チャンネル割り当て (DCA)
- 伝送パワー コントロール (TPC) [でんそうぱわーこんとろーる TPC]
- 動的帯域幅選択 (DBS)

-
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。
- ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。
- ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
- ステップ 4 [RF Profiles] をクリックします。
- ステップ 5 AIRF プロファイルにアップグレードする基本 RF プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 6 [Action] ドロップダウンリストから、[Upgrade to AI] を選択します。
- ステップ 7 確認ウィンドウで [Yes] をクリックします。
- ステップ 8 [Edit AI RF Profile] ウィンドウで、AI RF プロファイル設定を構成します。詳細については、[AI 無線周波数プロファイルの作成 \(313 ページ\)](#) を参照してください。
-

AP 承認リストの作成

許可された AP のリストを Catalyst Center で設定できます。Catalyst Center は、次のタイプの AP 認証をサポートします。

- ローカル認証では、ローカルデータベースに対する認証に、APMAC アドレス、シリアル番号、または両方が使用されます。
- AAA 認証では、認証に AAA サーバーのリストが使用されます。

シスコ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングするときに、AP 認証リストを選択できます。シスコ ワイヤレス コントローラ は、AP 認証リストに存在する AP からの認証要求のみにしか応答しません。



- (注)
- AP 認証に MAC アドレスとシリアル番号の両方が必要な場合は、両方が AP 認証リストに追加されていることを確認してください。ワイヤレスコントローラにプロビジョニングされた AP 認証リストに認証に必要なエントリが揃っていない場合、その AP はネットワークに入れません。
 - メッシュ AP (MAP) の場合、AP 認証用の MAC アドレスを追加する必要があります。
 - Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、Catalyst Center は MAC アドレスの AP しか認証しません。MAC アドレスとシリアル番号の両方を設定した場合、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ には MAC アドレスのみ使用されます。
 - Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の場合、Catalyst Center は Cisco IOS 17.5 以降を搭載した ワイヤレスコントローラ の AP 認証リストしかサポートしません。
-

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

- ステップ 2** [Wireless] タブをクリックします。
- ステップ 3** 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
- ステップ 4** [Security Settings] をクリックします。
- ステップ 5** [AP Authorization List] タブをクリックします。
- ステップ 6** [AP Authorization List] テーブルで [Add] をクリックします。
- ステップ 7** [AP Authorization List] slide-in pane の [List Name] フィールドに、AP 承認リストの名前を入力します。
- ステップ 8** ローカル認証を構成するには、次の手順を実行します。
- a) [Local Auth] タブで、[Configure Local Authorization] チェックボックスをオンにします。
 - b) [Type] エリアで、認証タイプを選択します。
 - AP MAC アドレスを設定するには、[Mac Address] をクリックします。
 - AP シリアル番号を設定するには、[Serial Number] をクリックします。
 - c) AP の MAC アドレスまたはシリアル番号のデータを入力するには、次のいずれかを実行します。
 - AP MAC アドレスまたはシリアル番号を個別に認証リストに追加するには、[Add] をクリックします。[AP Entry] フィールドにデータを入力します。
 - データを含む CSV ファイルをアップロードするには、[Upload] をクリックします。ダイアログボックスで、次の操作を実行します。
 1. ドラッグアンドドロップエリアに CSV ファイルをドラッグアンドドロップします。または、[Choose a file] をクリックし、ローカルに保存されている CSV ファイルを参照して選択します。

(注) CSV ファイルがない場合は、[Download] をクリックして、編集およびアップロードできる CSV ファイルをダウンロードします。
 2. [Save] をクリックします。
 - d) (任意) 認証に MAC アドレスとシリアル番号の両方を使用するには：
 1. [Mac Address] をクリックし、AP MAC アドレスデータ (8.c (331 ページ)) を入力します。
 2. [Serial Number] をクリックし、AP シリアル番号データ (8.c (331 ページ)) を入力します。
- ステップ 9** AAA 認証を設定するには、次の手順を実行します。
- a) [AAA Auth] タブで、[Configure AAA Authorization] チェックボックスをオンにします。
 - b) AAA サーバの AP 認証要件に基づいて、次のいずれかを実行します。
 - AAA サーバが AP 認証に MAC アドレスのみを使用する場合は、[Authorize AP against MAC Address] チェックボックスをオンにします。
 - AAA サーバが AP 承認にシリアル番号のみを使用する場合は、[Authorize AP against Serial Number] チェックボックスをオンにします。

- AAA サーバーが AP 承認に MAC アドレスとシリアル番号の両方を使用する場合は、[Authorize AP against MAC Address] チェックボックスと [Authorize AP against Serial Number] チェックボックスの両方をオンにします。

c) AP エントリを AP 認証リストに追加するには、次のいずれかを実行します。

- 必要な AP エントリの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- AP エントリをクリックし、[Add Selected] をクリックします。
 - (注) 複数の AP エントリを選択するには、Shift キーを押しながら AP エントリをクリックし、[Add Selected] をクリックします。
- すべての AP エントリを AP 認証リストに追加するには、[Add All] をクリックします。
[Search] フィールドを使用して、AP エントリをフィルタ処理できます。

ステップ 10 [Save] をクリックします。

AP 認証リストの編集または削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Security Settings] をクリックします。

ステップ 5 [AP Authorization List] タブをクリックします。

ステップ 6 [AP Authorization List] テーブルで、編集または削除する認証リスト名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- AP 認証リストを編集するには、[Edit] をクリックします。[AP Authorization List] slide-in pane で、必要に応じて設定を編集し、[Save] をクリックします。詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。
- AP 認証リストを削除するには、[Delete] をクリックしてから [Yes] をクリックします。

アンカーグループの作成

最大3つのシスコワイヤレスコントローラでアンカーグループを作成し、アンカーの優先順位を設定できます。次のデバイスをアンカーとして追加できます。

- Catalyst Center によって管理されているシスコワイヤレスコントローラ。
- Catalyst Center (外部のワイヤレスコントローラ) によって管理されていないシスコワイヤレスコントローラ



(注) アンカーグループには1つ以上のアンカーを追加する必要があります。

アンカーの優先順位によって、アンカー間のトラフィック共有が決まります。

- 均等共有：すべてのアンカーの優先順位が同じ場合（例：1、1、および1）。
- 部分共有：複数のアンカーの優先順位が同じ場合（例：1、1、および2）。
- 順次共有：アンカーの優先順位が順次である場合（例：1、2、および3）。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： **[Design] > [Network settings]** の順にクリックします。
- ステップ 2** **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3** 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4** **[Anchor Groups]** をクリックします。
[Anchor Groups] ウィンドウが開きます。
- ステップ 5** **[Anchor Group]** テーブルで、**[Add]** をクリックします。
- ステップ 6** **[Anchor Group]** スライドインペインの **[Anchor Group Name]** フィールドに、アンカーグループ名を入力します。
- ステップ 7** 管理対象ワイヤレスコントローラをアンカーとして追加するには、**[Add Managed WLC]** をクリックし、**[Add Managed WLC]** ダイアログボックスで次の手順を実行します。
- アンカーを追加するデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
デバイスを検索するには、**[Search Table]** の検索フィールドにデバイスの名前の一部または完全な名前を入力し、**Enter** キーを押します。
 - [Add]** をクリックします。
- ステップ 8** (任意) 外部のワイヤレスコントローラをアンカーとして追加するには、**[Add External WLC]** をクリックし、**[Add External WLC]** ダイアログボックスで次の手順を実行します。
- [Device Name]** フィールドに、デバイス名を入力します。
 - [Device Series]** ドロップダウンリストからデバイスシリーズを選択します。
 - [Peer IP Address]** フィールドに、ピアの IP アドレスを入力します。
 - (任意) **[NAT IP Address]** フィールドに、ネットワークアドレス変換 (NAT) IP アドレスを入力します。
 - [MAC Address]** フィールドに、デバイスの MAC アドレスを入力します。
 - [Mobility Group Name]** フィールドに、モビリティグループ名を入力します。
 - (任意) **[Hash]** フィールドに、Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラのハッシュを入力します。

(注) このフィールドは、Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラでのみ使用できます。

h) [Add] をクリックします。

ステップ 9 (任意) 既存の外部のワイヤレスコントローラをアンカーとして追加するには、[Add Existing External WLC] をクリックし、[Add Existing External WLC] ダイアログボックスで次の手順を実行します。

a) アンカーを追加するデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

デバイスを検索するには、[Search Table] の検索フィールドにデバイスの名前の一部または完全な名前を入力し、Enter キーを押します。

b) [Add] をクリックします。

ステップ 10 (任意) アンカーの優先順位を設定するには、[Priority Order] ドロップダウンリストからアンカーワイヤレスコントローラの優先順位を選択します。

ステップ 11 [Save] をクリックします。

アンカーグループを編集または削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network settings] の順にクリックします。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Anchor Groups] をクリックします。

ステップ 5 [Anchor Group] テーブルで、編集または削除するアンカーグループの横にあるチェックボックスをオンにします。

- アンカーグループを編集するには、[Edit] をクリックします。[Anchor Group] スライドインペインで、アンカーを構成し、[Save] をクリックします。詳細については、[アンカーグループの作成 \(332 ページ\)](#) を参照してください。
- アンカーグループを削除するには、[Delete] をクリックし、[Yes] をクリックします。

AP プロファイル

AP プロファイルは、プラグアンドプレイ (PnP)、Cisco Advanced Wireless Intrusion Prevention System (aWIPS)、不正管理、およびメッシュネットワークの AP 認証設定を統合します。AP プロファイルを使用すると、AP を管理およびプロビジョニングできます。

Catalyst Center は、Cisco IOS XE デバイスと Cisco AireOS デバイスのデフォルトの AP プロファイルを提供します。デフォルトの AP プロファイルは編集できますが、削除することはできません。Catalyst Center によって生成されたサイトタグと AP グループは、デフォルトの AP プロファイルを使用します。Cisco IOS XE および Cisco AireOS デバイスのカスタム AP プロファイルを作成することもできます。AP プロファイルをサイトに割り当てるには、それをワイヤレスネットワークプロファイルに関連付けます。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Network settings]**。
- ステップ 2 **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
- ステップ 4 **[AP Profiles]** をクリックします。
- ステップ 5 **[AP Profile]** テーブルで、**[Add]** にカーソルを合わせて **[AP Profile for IOS-XE]** を選択します。
- ステップ 6 **[Create Access Point Profile]** ウィンドウで、AP プロファイルの名前を入力します。
- ステップ 7 (任意) AP プロファイルの説明を入力します。
- ステップ 8 この AP プロファイルがリモートテレワーカー AP または Cisco OfficeExtend AP 用である場合は、**[Remote Teleworker]** チェックボックスをオンにします。

[Remote Teleworker] チェックボックスは、AP プロファイルの作成時にのみ有効または無効にできます。既存の AP プロファイルに対してこのオプションを更新することはできません。

(注) リモートテレワーカー対応の AP プロファイルは、次の設定をサポートしていません。

- aWIPS アプリケーション
- 不正の検出
- メッシュ
- 電源

- ステップ 9 次のタブで必要な設定を行います。
- a) **[Management]**：詳細については、「[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの管理設定を行う \(335 ページ\)](#)」を参照してください。
 - b) **[Security]**：詳細については、「[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのセキュリティ設定を行う \(337 ページ\)](#)」を参照してください。
 - c) **[Mesh]**：詳細については、「[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う \(338 ページ\)](#)」を参照してください。
 - d) **[Power]**：詳細については、「[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの電力設定を行う \(339 ページ\)](#)」を参照してください。
 - e) **[Additional]**：詳細については、「[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う \(341 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 10 **[Save]** をクリックします。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの管理設定を行う

この手順を使用して、Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルに以下を設定します。

- PnP 要求プロセス中に AP を安全にオンボードするための認証設定。Catalyst Center のグローバルレベルまたはサイトレベルの階層で行われた認証設定に基づいて、AP を要求す

る際に PnP から 802.1x (Dot1x) サプリカントと証明書がプッシュされます。AP は、Cisco ISE での認証に 802.1x サプリカントを使用します。

- AP の n 日目の認証に関する認証設定。
- コンソールアクセス、SSH、および Telnet のログイン情報。
- Cisco Discovery Protocol (CDP) を有効にし、隣接デバイスから AP を検出できるようにする。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [AP Profiles] > [Add] > [AP Profile for IOS-XE]) で、[Management] タブをクリックします。

ステップ 2 [Access Points Authentication] エリアで、認証方式を選択します。

- (注) この認証方式は、AP PnP 要求時と n 日目の認証時に使用されます。認証方式を変更すると、PnP 要求プロセスでオンボードされた AP のサービスに影響します。認証方式を変更する場合は、PnP 要求プロセスでオンボードされた AP の工場出荷時設定へのリセットを実行します。AP が別の Extensible Authentication Protocol (EAP; 拡張可能認証プロトコル) 方式で参加する場合、EAP 方式は選択した認証方式によって変わります。

選択可能な認証方式は次のとおりです。

- [NO-AUTH] : デフォルトの認証方式。
- [EAP-TLS] : EAP-Transport Level Security (EAP-TLS) では、証明書ベースの認証を使用します。
- [EAP-PEAP] : EAP-Protected Extensible Authentication Protocol (EAP-PEAP) では、相互認証が提供され、脆弱なユーザーログイン情報の機密性と整合性が保証されます。またこのプロトコルでは、自身をパッシブ (盗聴) およびアクティブ (中間者) 攻撃から保護し、セキュアに暗号キー関連情報を生成します。EAP-PEAP は、IEEE 802.1X 標準および RADIUS プロトコルと互換性があります。
[EAP-PEAP] を選択した場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。Catalyst Center は証明書を生成し、PnP 要求プロセス中にその証明書を適用します。
- [EAP-FAST] : EAP-Flexible Authentication through Secure Tunneling (EAP-FAST) では、相互認証が提供され、共有秘密を使用してトンネルが確立されます。このトンネルは、パスワードに基づく弱い認証方式を保護するために使用されます。Protected Access Credentials (PAC) キーと呼ばれる共有秘密は、トンネルのセキュリティを確保するときにクライアントとサーバを相互認証するために使用されます。
[EAP-FAST] を選択した場合は、ユーザー名とパスワードを入力します。Catalyst Center は証明書を生成し、PnP 要求プロセス中にその証明書を適用します。

ステップ 3 [SSH and Telnet] エリアで、次のように設定します。

- (任意) [SSH] トグルボタンをクリックし、SSH のログイン情報を設定します。
- (任意) [Telnet] トグルボタンをクリックし、Telnet のログイン情報を設定します。
- [Username] フィールドに、デバイスの認証に使用する名前を入力します。

ユーザー名にスペースや山カッコ (<>) は使用できません。

- (注) SSH と Telnet を無効にした場合、[Username] フィールドの指定は任意となります。
- d) [Password] フィールドに、デバイスの認証に使用するパスワードを入力します。
- (注) SSH と Telnet を無効にした場合、[Password] フィールドの指定は任意となります。
- e) [Enable Password] フィールドにパスワードを入力し、CLI でより高い権限レベルを有効にします。
- (注) SSH と Telnet を無効にした場合、[Enable Password] フィールドの指定は任意となります。

ステップ 4 [Cisco Discovery Protocol (CDP) State] エリアで [CDP State] トグルボタンをクリックし、CDP を有効または無効にします。

次のタスク

AP プロファイルのその他の必要な設定を行います。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのセキュリティ設定を行う

この手順を使用して、Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルに以下を設定します。

- Cisco Advanced Wireless Intrusion Prevention System (aWIPS) とフォレンジックキャプチャにより、侵入の脅威を検出して軽減します。Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.3.1 以降を実行しているデバイスの aWIPS をサポートします。
- 不正検出により、システム管理者からの明示的な許可を得ずにネットワークにインストールされている AP を検出できます。Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.4 以降を実行しているデバイスの不正検出をサポートします。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [AP Profiles] > [Add] > [AP Profile for IOS-XE]) で、[Security] タブをクリックします。

ステップ 2 [aWIPS and Forensic Capture Enablement] エリアで、次のように設定します。

- a) [aWIPS] トグルボタンをクリックし、aWIPS を有効または無効にします。
 - b) [Forensic Capture Enablement] トグルボタンをクリックし、フォレンジックキャプチャを有効または無効にします。
- (注) [Forensic Capture Enablement] トグルボタンを使用するには、[aWIPS] トグルボタンを有効にする必要があります。

ステップ 3 [Rogue Detection] エリアで、次の項目を設定します。

- a) [Rogue Detection] トグルボタンをクリックして不正検出を有効または無効にします。
- b) [Minimum RSSI] フィールドに、有効な RSSI 値を入力します。有効な範囲は -128 ~ -70 dBm です。デフォルト値は -90 dBm です。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う

- c) [Transient Interval] フィールドに、有効な過渡間隔を秒単位で入力します。有効な過渡間隔の範囲は 120 ～ 1800 秒です。デフォルト値は 0 です
- d) [Report Interval] フィールドに、有効なレポート間隔を秒単位で入力します。有効なレポート間隔の範囲は 10 ～ 300 秒です。デフォルト値は 10 秒です。

ステップ 4 [Rogue Containment] 領域で、[PMF Denial] トグルボタンをクリックして、保護された管理フレーム (PMF) を実行している不正 AP の封じ込めを有効にします。

(注) [PMF Denial] は IOS-XE バージョン 17.12 以降でサポートされています。

次のタスク

AP プロファイルのその他の必要な設定を行います。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う

この手順を使用して、Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行います。

始める前に

メッシュアクセスポイント (MAP) の MAC アドレスを AP 承認リストに追加してください。詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [AP Profiles] > [Add] > [AP Profile for IOS-XE]) で、[Mesh] タブをクリックします。

ステップ 2 [Mesh] トグルボタンをクリックします。

(注) [Mesh] トグルボタンを無効にすると、既存のカスタムメッシュ設定が削除され、AP プロファイルがデバイスのデフォルトのメッシュプロファイルに関連付けられます。

ステップ 3 (任意) [Range - Root AP to Mesh AP (in feet)] フィールドに、ルートアクセスポイント (RAP) からネットワーク内の MAP までの最大範囲 (フィート) を入力します。有効な範囲は 150 フィートから 132,000 フィートです。

ステップ 4 (任意) バックホール無線を介したワイヤレスクライアント関連付けを許可するには、[Backhaul Client Access] チェックボックスをオンにします。

バックホール無線には、大部分の MAP で 5 GHz 帯が使用されます。バックホール無線は、バックホールトラフィックとクライアントトラフィックの両方を伝送できます。

[Backhaul Client Access] チェックボックスがオフになっている場合、Catalyst Center はバックホール無線を介してバックホールトラフィックのみを送信し、クライアント関連付けは 2 次的な無線のみを介して送信されます。

ステップ 5 (任意) [RAP Downlink Backhaul] エリアで、必要なオプションを選択します。

お住まいの国で [5 GHz] の使用が禁止されている場合は、[2.4 GHz] を選択してください。お住まいの国で [5 GHz] の使用が許可されている場合でも、[2.4 GHz] の使用を検討してください。2.4 GHz 無線は、より長いメッシュまたはブリッジ距離をカバーできるためです。

- (注)
- メッシュ AP の場合、メッシュロールを RAP に変更して AP をプロビジョニングすると、AP が再起動します。RAP ダウンリンク バックホール メッシュ設定は、再起動後に有効になります。
 - RAP 設定を [5 GHz] から [2.4 GHz] に変更すると、Catalyst Center は RAP からすべての MAP に更新を伝播します。この時点で、MAP は 5 GHz ネットワークから切断され、2.4 GHz ネットワークに接続します。

ステップ 6 (任意) [Backhaul Data Rates] エリアで、[5GHz Band Radio Type] および [2.4GHz Band Radio Type] ドロップダウンリストからインターフェイスレートを選択します。

有効なバックホールインターフェイスレートは、AP に応じて、[802.11abg]、[802.11n]、[802.11ac] (5GHz 帯域無線のみ)、[802.11ax]、および [Auto] となります。バックホールは、AP 間のワイヤレス接続を作成します。利用可能な RF スペクトラムを効果的に使用するにはレート選択が重要です。このレートは、クライアントデバイスのスループットにも影響を与える可能性があります

[Auto] データレートをを使用すると、各リンクは、そのリンク品質に対して可能な限り最高のレートで到達できます。

メッシュバックホールのデータレートは [Auto] に設定することをお勧めします。

ステップ 7 (任意) [Bridge Group] エリアの [Bridge Group Name] フィールドに、ブリッジグループ名 (最大 10 文字) を入力します。

ブリッジグループ名によって、MAP の関連付けが制御されます。無線をグループ化すると、同じチャンネル上にあってもブリッジグループ名が異なる 2 つのネットワークは互いに通信できません。この設定はまた、同一セクター (エリア) のネットワーク内に複数の RAP がある場合にも便利です。

ブリッジグループ名を入力しない場合、Catalyst Center はメッシュプロファイルにデフォルトのブリッジグループ名を使用します。

次のタスク

AP プロファイルのその他の必要な設定を行います。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの電力設定を行う

この手順を使用して、Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルに以下を設定します。

- AP 電力プロファイル：AP が必要な電力を受け取っていない場合、AP は AP 電力プロファイルの設定に基づいて、ディレーティング状態で機能します。詳細については、[AP 電力プロファイルの作成 \(345 ページ\)](#) を参照してください。



(注) 電力設定は、Cisco IOS XE リリース 17.10.1 以降を実行しているシスコワイヤレスコントローラにのみ適用されます。

- カレンダー電力プロファイル：省電力モードの AP のカレンダー電力プロファイルを作成できます。必要に応じて、複数の AP 電力プロファイルを別のカレンダースケジュールにマッピングできます。Catalyst Center は、設定されたスケジュールに基づいて、AP 電力プロファイルで定義されたすべてのルールを同時に実行します。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [AP Profiles] > [Add] > [AP Profile for IOS-XE]) で、[Power] タブをクリックします。

ステップ 2 [AP Power Profile] エリアで、[Select Value] ドロップダウンリストから電力プロファイルを選択します。

(電力プロファイルを作成するには、[Create New] をクリックしてパラメータを設定します。詳細については、「[AP 電力プロファイルの作成 \(345 ページ\)](#)」を参照してください。)

ステップ 3 [Calendar Power Profile] エリアで、次の手順を実行します。

- a) カレンダー電力プロファイルを追加するには、[Add] をクリックします。[Add Calendar Power Profile] エリアで、次の手順を実行します。
 1. [Select Power Profile] ドロップダウンリストから電力プロファイルを選択します。
電力プロファイルを作成するには、[Create New] をクリックしてパラメータを設定します。詳細については、[AP 電力プロファイルの作成 \(345 ページ\)](#) を参照してください。
 2. AP に電力プロファイルルールを適用するための繰り返し頻度を選択します。
 - [Daily]：AP に毎日電力プロファイルルールを適用します。
 - [Weekly]：毎週選択した曜日に AP に電力プロファイルルールを適用します。必要な曜日をクリックして選択します。
 - [Monthly]：毎月選択した日付に AP に電力プロファイルルールを適用します。必要な日付をクリックして選択します。
 3. 電力プロファイルルールの開始時刻と終了時刻を指定します。
 4. [Save] をクリックします。
- b) (任意) 電力プロファイルルールを編集するには、対応する電力プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにし、[Edit] をクリックします。[Edit Power Profile] slide-in pane で、必要なパラメータを編集して [Save] をクリックします。
- c) (任意) 電力プロファイルを削除するには、対応する電力プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにし、[Delete]、[Yes] の順にクリックします。

次のタスク

AP プロファイルのその他の必要な設定を行います。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う

この手順を使用して、Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルに以下を設定します。

- 国コード：国コードがまだ設定されていないその他の地域（ROW）ドメイン AP の国コードを設定します。



(注) 国コードの設定は、すでに国コードが設定されている AP には影響しません。

- タイムゾーン：AP のタイムゾーンを選択します。
- クライアント制限：許可されるクライアントの最大数を指定します。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ (**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]** > **[AP Profiles]** > **[Add]** > **[AP Profile for IOS-XE]**) で、**[Additional]** タブをクリックします。

ステップ 2 [Country Code] エリアで、**[Select Value]** ドロップダウンリストから国コードが設定されていない ROW AP の国を選択します。

ステップ 3 [Time Zone] エリアで、次のいずれかのオプションを選択します。

- **[Not Configured]**：AP は UTC のタイムゾーンで動作します。
- **[Controller]**：AP は シスコ ワイヤレス コントローラのタイムゾーンで動作します。
- **[Delta from Controller]**：AP はワイヤレスコントローラのタイムゾーンからのオフセットで動作します。次のオフセット値を設定します。
 - **[HH]**：時間の値を入力します。有効な範囲は 12 ～ 14 です。
 - **[MM]**：分の値を入力します。有効な範囲は 0 ～ 59 です。

ステップ 4 [Client Limit] エリアにクライアント数の上限値を入力します。有効な範囲は 0 ～ 1,200 です。

次のタスク

AP プロファイルに必要な設定をすべて指定したら、**[Save]** をクリックします。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの作成

Cisco AireOS デバイスの場合、AP プロファイルは、AP レベルのパラメータと設定をグループ化します。AP プロファイルは、カスタム AP グループにマッピングできます。AP がプロビ

ジョニングされると、対応する AP グループ内のすべての AP が、AP プロファイルで提供される設定を使用して設定されます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。
ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。
ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
ステップ 4 [AP Profiles] をクリックします。
ステップ 5 [AP Profile] テーブルで、[Add] にカーソルを合わせて [AP Profile for AireOS] を選択します。
ステップ 6 [Create Access Point Profile] ウィンドウで、AP プロファイルの名前を入力します。
ステップ 7 (任意) AP プロファイルの説明を入力します。
ステップ 8 この AP プロファイルがリモートテレワーカー AP または Cisco OfficeExtend AP 用である場合は、[Remote Teleworker] チェックボックスをオンにします。

[Remote Teleworker] チェックボックスは、AP プロファイルの作成時にのみ有効または無効にできます。既存の AP プロファイルに対してこのオプションを更新することはできません。

(注) リモートテレワーカー対応の AP プロファイルは、次の設定をサポートしていません。

- 不正の検出
- メッシュ

- ステップ 9** 次のタブで必要な設定を行います。
- a) [Management]：詳細については、「[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの管理設定を行う \(342 ページ\)](#)」を参照してください。
 - b) [Security]：詳細については、「[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのセキュリティ設定を行う \(343 ページ\)](#)」を参照してください。
 - c) [Mesh]：詳細については、「[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う \(343 ページ\)](#)」を参照してください。

- ステップ 10** [Save] をクリックします。
-

Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの管理設定を行う

この手順を使用して、Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルに以下を設定します。

- コンソールアクセス、SSH、および Telnet のログイン情報。
- Cisco Discovery Protocol (CDP) を有効にし、隣接デバイスから AP を検出できるようにします。

-
- ステップ 1** [Create Access Point Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [AP Profiles] > [Add] > [AP Profile for AireOS]) で、[Management] タブをクリックします。

ステップ 2 [SSH and Telnet] エリアで、次のように設定します。

- a) (任意) [SSH] トグルボタンをクリックし、SSH のログイン情報を設定します。
- b) (任意) [Telnet] トグルボタンをクリックし、Telnet のログイン情報を設定します。
- c) [Username] フィールドに、デバイスの認証に使用する名前を入力します。

ユーザー名にスペースや山カッコ (<>) は使用できません。

(注) SSH と Telnet を無効にした場合、[Username] フィールドの指定は任意となります。

- d) [Password] フィールドに、デバイスの認証に使用するパスワードを入力します。

(注) SSH と Telnet を無効にした場合、[Password] フィールドの指定は任意となります。

- e) [Enable Password] フィールドにパスワードを入力し、CLI でより高い権限レベルを有効にします。

(注) SSH と Telnet を無効にした場合、[Enable Password] フィールドの指定は任意となります。

ステップ 3 [Cisco Discovery Protocol (CDP) State] エリアで [CDP State] トグルボタンをクリックし、CDP を有効または無効にします。

次のタスク

AP プロファイルのその他の必要な設定を行います。詳細については、[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの作成 \(341 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのセキュリティ設定を行う

この手順を使用して、Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの不正検出を設定します。不正検出により、システム管理者からの明示的な許可を得ずにネットワークにインストールされている AP を検出できます。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [AP Profiles] > [Add] > [AP Profile for AireOS]) で、[Security] タブをクリックします。

ステップ 2 [Rogue Detection] エリアで、[Rogue Detection] トグルボタンをクリックして不正検出を有効または無効にします。

次のタスク

AP プロファイルのその他の必要な設定を行います。詳細については、[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの作成 \(341 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う

この手順を使用して、Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行います。

始める前に

MAP の MAC アドレスを AP 承認リストに追加してください。詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 [Create Access Point Profile] ウィンドウ (**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]** > **[AP Profiles]** > **[Add]** > **[AP Profile for AireOS]**) で、**[Mesh]** タブをクリックします。

ステップ 2 **[Mesh]** トグルボタンをクリックします。

ステップ 3 (任意) **[RAP Downlink Backhaul]** エリアで、必要なオプションの横にあるオプションボタンをクリックします。

お住まいの国で **[5 GHz]** の使用が禁止されている場合は、**[2.4 GHz]** を選択してください。お住まいの国で **[5 GHz]** の使用が許可されている場合でも、**[2.4 GHz]** の使用を検討してください。2.4 GHz 無線は、より長いメッシュまたはブリッジ距離をカバーできるためです。

- (注)
- メッシュ AP の場合、メッシュロールを RAP に変更して AP をプロビジョニングすると、AP が再起動します。RAP ダウンリンク バックホール メッシュ設定は、再起動後に有効になります。
 - RAP 設定を **[5 GHz]** から **[2.4 GHz]** に変更すると、Catalyst Center は RAP からすべての MAP に更新を伝播します。この時点で、MAP は 5 GHz ネットワークから切断され、2.4 GHz ネットワークに接続します。

ステップ 4 (任意) **[Bridge Group]** エリアの **[Bridge Group Name]** フィールドに、ブリッジグループ名 (最大 10 文字) を入力します。

ブリッジグループ名によって、MAP の関連付けが制御されます。無線をグループ化すると、同じチャンネル上にあってもブリッジグループ名が異なる 2 つのネットワークは互いに通信できません。この設定はまた、同一セクター (エリア) のネットワーク内に複数の RAP がある場合にも便利です。

ブリッジグループ名を入力しない場合、Catalyst Center はメッシュプロファイルにデフォルトのブリッジグループ名を使用します。

次のタスク

AP プロファイルに必要な設定をすべて指定したら、**[Save]** をクリックします。詳細については、[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの作成 \(341 ページ\)](#) を参照してください。

AP プロファイルの編集または削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Design]** > **[Network settings]**。

ステップ 2 **[Wireless]** タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。

ステップ 4 **[AP Profiles]** をクリックします。

ステップ 5 [AP Profile] テーブルで、編集または削除する AP プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- AP プロファイルを編集するには、[Edit] をクリックします。[Edit Access Point Profile] slide-in pane で、必要に応じて設定を編集し、[Save] をクリックします。詳細については、[Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルの作成 \(341 ページ\)](#) および [Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。
- AP プロファイルを削除するには、[Delete] をクリックしてから [Yes] をクリックします。

AP 電力プロファイルの作成

Cisco IOS XE リリース 17.10.1 以降を実行している シスコ ワイヤレス コントローラの AP 電力プロファイルを作成できます。AP プロファイルに関連付けることにより、AP 電力プロファイルを AP に割り当てます。AP 電力プロファイルの複数のルールを定義し、ルールの順序を指定できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Power Profile] をクリックします。

ステップ 5 [AP Power Profile] テーブルで、[Add] をクリックします。

ステップ 6 [Create Power Profile] slide-in pane の [Power Profile Name] フィールドで、AP 電力プロファイルの名前を入力します。

ステップ 7 (任意) [Description] フィールドに、AP 電力プロファイルの説明を入力します。

ステップ 8 [Add] をクリックして、AP 電力プロファイルのルールを作成します。

ステップ 9 [Add Rule] ダイアログボックスで、次の手順実行します。

a) [Interface] ドロップダウンリストからインターフェイスのタイプを選択します。

b) [Interface ID] ドロップダウンリストからインターフェイス ID を選択します。

(注) 使用可能なインターフェイス ID が 1 つだけの場合、Catalyst Center で使用可能なインターフェイス ID が自動的に選択されます。

c) [Parameter] ドロップダウンリストからパラメータを選択します。


(注) 使用可能なパラメータが 1 つだけの場合、Catalyst Center で使用可能なパラメータが自動的に選択されます。

d) [Parameter Value] ドロップダウンリストからパラメータ値を選択します。

(注) 使用可能なパラメータ値が 1 つだけの場合、Catalyst Center で使用可能なパラメータ値が自動的に選択されます。

e) [Add] をクリックします。

ステップ 10 (任意) AP 電力プロファイルの別のルールを作成するには、「[ステップ 8 \(345 ページ\)](#)」と「[ステップ 9 \(345 ページ\)](#)」を繰り返します。

ステップ 11 (任意) [Rules] テーブルのルールの順序を更新するには、対応する  アイコンをクリックし、ルールを必要な位置にドラッグアンドドロップします。

ステップ 12 [Save] をクリックします。

次のタスク

AP 電力プロファイルと AP プロファイルを関連付けます。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの作成 \(335 ページ\)](#) を参照してください。

AP 電力プロファイルの編集または削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design]>[Network settings]の順にクリックします。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Power Profile] をクリックします。

ステップ 5 [AP Power Profile] テーブルで、編集または削除する AP 電力プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- AP 電力プロファイルを編集するには、[Edit] をクリックします。[Edit Power Profile] slide-in pane で、必要に応じて説明、ルール、順序を編集し、[Save] をクリックします。詳細については、[AP 電力プロファイルの作成 \(345 ページ\)](#) を参照してください。
- AP 電力プロファイルを削除するには、[Delete] をクリックしてから [Yes] をクリックします。

非ファブリック展開用の Cisco センサー SSID のプロビジョニング


- Catalyst Center センサーは、Cisco センサー プロビジョニング サービス セット識別子 (SSID) を使用して、プラグアンドプレイ (PnP) サーバーと通信し、テストを実行するための Day-0 設定を取得します。



(注) Cisco センサープロビジョニング SSID は、センサーとして動作する AP には適用されません。

- ファブリック展開の場合、Cisco センサープロビジョニング SSID は、Catalyst Center と通信するためにインフラストラクチャ仮想ネットワークアクセスポイント (INFRA VN-AP) プールにマッピングされます。
- 次のプラットフォームは Cisco センサープロビジョニング SSID をサポートしています。
 - Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ
 - Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ (ファブリック展開と非ファブリック展開の両方)
- Cisco センサープロビジョニング SSID は次のネットワークコントローラをサポートしています。
 - Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ (クラウド用)
 - Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ
 - Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ

次の手順で、非ファブリック展開の Cisco センサープロビジョニング SSID を設定できます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network settings]**。
- ステップ 2** **[Wireless]** タブをクリックします。
- ステップ 3** **[SSIDs]** をクリックします。
- ステップ 4** **[SSID]** テーブルから、**+Add**  にカーソルを合わせて、**[Enterprise]** を選択します。
ワイヤレス SSID ワークフローが開きます。
- ステップ 5** **[Basic Settings]** ウィンドウで、**[Sensor]** フィールドをクリックし、**[Next]** をクリックします。
(注) SSID のパラメータは自動的に入力され、編集できません。
- ステップ 6** **[Associate SSID to Profile]** ウィンドウの左側のペインで、プロファイルを選択し、次の手順を実行します。
a) **[Fabric]** で **[Yes]** を選択します。
b) **[Associate Profile]** をクリックします。
c) **[Next]** をクリックします。
(注) プロファイルがない場合は、**[Add Profile]** をクリックして、プロファイル設定を指定します。
- ステップ 7** **[Summary]** ウィンドウで、設定を確認します。
- ステップ 8** **[保存 (Save)]** をクリックします。
- ステップ 9** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 10** デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、**[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Provision Device]** を選択します。

ステップ 11 [Assign Site]、[Configuration]、[Model Configuration]、[Advanced Configuration]、および [Summary] で詳細を確認します。各画面で [Next] をクリックしてください。

ステップ 12 [Deploy] をクリックします。

[Provision Device] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 13 [Now] を選択し、[Apply] をクリックします。

結果 : 「Task Scheduled view status in Tasks」というメッセージが右下隅に表示されます。

バックホールの設定の管理

ワイヤレスセンサのバックホール設定を表示、作成、管理するには、次の手順を実行します。ワイヤレスセンサーには、Catalyst Center と通信するためのバックホール SSID が必要です。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Assurance] > [Settings] > [Sensors] の順に選択します。

[Sensor List] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Settings] タブにカーソルを合わせ、[Backhaul Settings] を選択します。

ステップ 3 バックホール SSID を追加および管理するには、次の手順を実行します。

a) [Add Backhaul] をクリックします。

[Create Sensor Backhaul SSID Assignment] ウィンドウが表示され、[Wired Backhaul] と [Wireless Backhaul] の 2 つの領域が表示されます。

b) [Settings name] フィールドでバックホール SSID の名前を入力します。

c) [Wired Backhaul] 領域で、次を設定します。

- [Level of Security] : 選択した SSID で使用されている暗号化と認証タイプが表示されます。使用可能なセキュリティのオプションは次のとおりです。
 - [802.1x EAP] : Extensible Authentication Protocol (EAP) を有線 LAN で渡すために使用される規格。
 - [Open] : セキュリティまたは認証は使用されません。
- [EAP Method] : [802.1x EAP] を選択した場合は、ドロップダウンリストからユーザ認証に次のいずれかの EAP 方式を選択する必要があります。
 - [EAP-FAST] : 指定されたフィールドにユーザ名とパスワードを入力します。
 - [PEAP-MSCHAPv2] : 指定されたフィールドにユーザ名とパスワードを入力します。
 - [EAP-TLS] : [Enroll Using Certificate Bundle] または [Enroll Using SCEP] を選択します。

[Enroll Using Certificate Bundle] を選択した場合は、[Certificate Bundle] の下にあるドロップダウン矢印をクリックし、[+ Add New Certificate Bundle] をクリックして、ユーザ名と証明書バンドルパスワードを入力します。

- [PEAP-TLS] : [Enroll Using Certificate Bundle] または [Enroll using SCEP] を選択します。

[Enroll Using Certificate Bundle] を選択した場合は、[Certificate Bundle] の下にあるドロップダウン矢印をクリックし、[+ Add New Certificate Bundle] をクリックして、ユーザ名と証明書バンドルパスワードを入力します。

- d) [Wireless Network Name (SSID)] 領域で、ワイヤレスネットワーク (SSID) を選択し、次を設定します。

- [Level of Security] : 選択した SSID で使用されている暗号化と認証タイプが表示されます。使用可能なセキュリティのオプションは次のとおりです。

- [WPA2 Enterprise] : 拡張可能認証プロトコル (EAP) (802.1x) を使用してより高レベルのセキュリティを実現し、リモート RADIUS サーバでネットワークユーザを認証および承認します。

- [WPA2-Personal] : パスフレーズまたは事前共有キー (PSK) を使用して、良好なセキュリティを実現します。ワイヤレスネットワークにアクセスするパスキーがあれば誰でも使用できます。

[WPA2 Personal] を選択した場合は、[Passphrase] テキストボックスにパスフレーズを入力します。

- [PSK Format] : 使用可能な事前共有キーの形式は次のとおりです。

- [ASCII] : ASCII PSK パスフレーズをサポートします。

- [HEX] : 64 文字の HEX キー PSK パスワードをサポートします。

- [Open] : セキュリティまたは認証は使用されません。

- e) [Save] をクリックします。

ステップ 4 既存のバックホール設定を編集するには、次の手順を実行します。

- a) バックホール設定のチェックボックスをオンにします。
- b) [Actions] ドロップダウンリストにカーソルを合わせて、[Edit] を選択します。

ステップ 5 バックホール設定を削除するには、次の手順を実行します。

- a) バックホール設定のチェックボックスをオンにします。
- b) [Actions] ドロップダウンリストにカーソルを合わせて、[Delete] を選択します。

アンテナ無線プロファイルの作成

Catalyst Center は、C-ANT9104 アンテナをサポートします。これは、Cisco Catalyst 9130AXE ユニファイドアクセスポイントと統合され、高ゲイン、操作可能、切り替え可能な機能を備えたデュアル 5 GHz 4x4 無線を提供します。Catalyst Center では、アンテナのビームステアリング（方向）を選択できます。次のモードを使用できます。

- ワイドビーム
- ナロービーム
- 傾斜 10 度のナロービーム
- 傾斜 20 度のナロービーム

高いユーザー密度、正確なパターン制御、および 5 GHz 帯域での長距離パフォーマンスが必要な設置用に、ワイドおよびナロービーム幅状態を設定できます。

ビームステアリング構成は、アンテナの組み合わせ ABCD（左側のアンテナ）と EFGH（右側のアンテナ）で使用できます。アンテナパターン名は、選択したビームに基づいて設定されます。Catalyst Center フロアマップでヒートマップを可視化できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Antenna Radio Profiles] をクリックします。

ステップ 5 [Antenna Radio Profile] テーブルで、[Add] をクリックします。

ステップ 6 [Antenna Radio Profile] slide-in pane で、アンテナのワイドおよびナロービームステアリングを設定します。

- [Radio Profile Name] フィールドに、無線プロファイルの一意の名前を入力します。
- [Beam Steer Mode] ドロップダウンリストから、ビームステアリングモードを選択します。

ステップ 7 [Save] をクリックします。

新しいアンテナ無線プロファイルが [Antenna Radio Profile] テーブルに表示されます。

アンテナ無線プロファイルの編集または削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。

ステップ 4 [Antenna Radio Profiles] をクリックします。

ステップ 5 [Antenna Radio Profile] テーブルで、編集または削除するアンテナ無線プロファイル名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- アンテナ無線プロファイルを編集するには、[Edit] をクリックします。[Antenna Radio Profile] slide-in pane で、必要に応じて設定を編集し、[Save] をクリックします。詳細については、[アンテナ無線プロファイルの作成 \(350 ページ\)](#) を参照してください。
- アンテナ無線プロファイルを削除するには、[Delete] をクリックし、[Yes] をクリックします。

Cisco Connected Mobile Experiences の統合について

Catalyst Center は、ワイヤレスマップのためのオンプレミス Cisco Connected Mobile Experiences (CMX) の統合をサポートしています。CMX を統合すると、Catalyst Center ユーザーインターフェイス内で、フロアマップ上でのワイヤレスクライアント、不正アクセスポイントおよび干渉源の正確な場所を把握できます。

CMX の設定は、ユーザーの要件に応じて、グローバルレベルで、あるいはサイト、ビルディング、またはフロアレベルで作成できます。小企業の場合はグローバルレベル（親ノード）で CMX を割り当てることができます。すべての子ノードが親ノードから設定を継承します。中企業の場合はビルディングレベルで、大企業の場合はフロアレベルで CMX を割り当てることができます。



(注) セキュリティ上の理由から、CMX は匿名にする必要があります。

Cisco CMX 設定の作成

始める前に

CMX が有効な SSL/TLS 証明書で設定されていることを確認します。[CMX 10.5 SSL 証明書のインストール手順 \[英語\]](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System]>[Settings]の順に選択します。

ステップ 2 [External Services] セクションで、[CMX Servers/Cisco Spaces] をクリックします。

[CMX Servers/Cisco Spaces] ウィンドウが開きます。

ステップ 3 [CMX Servers] テーブルから、[Add] をクリックします。

ステップ 4 [Add CMX Server] スライドインペインで、次のフィールドに入力します。

- [IP Address] : CMX Web GUI の有効な IP アドレスを入力します。
- [User Name] : CMX Web GUI のユーザー名を入力します。

(注) CMX サーバーをサイト、ビルディング、またはフロアに割り当てるには、[Network Hierarchy] に対する書き込み権限が必要です。詳細については、[Catalyst Center 管理者ガイド \[英語\]](#) の「Catalyst Center User Role and Permissions」の項を参照してください。

- [Password] : パスワードログイン情報を入力します。

(注) CMX が到達可能であることを確認してください。

ステップ 5 [Add] をクリックします。

接続ステータスは、次の 3 段階で表示されます。

- [Initiating Connection] : サーバーへの接続を確認します。
- [Establishing Trust] : CMX サーバーへの信頼を確立します。CMX サーバーには、信頼を確立するために設定された有効な SSL/TLS 証明書が必要です。証明書が Catalyst Center 信頼できる証明書にまだ保存されていない場合、続行するには証明書を **受け入れる** ように求められます。
- [Connecting CMX Server] : 指定されたユーザーログイン情報を検証します。

ステップ 6 CMX サーバーをサイト、建物、またはフロアに割り当てるには、メニューアイコンをクリックし、[Design] > [Network Settings] の順に選択します。

ステップ 7 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 8 [Global] または必要なエリア、建物、フロアを左側の階層ツリーから、。

ステップ 9 [DNA Spaces/CMX Servers] をクリックします。

ステップ 10 [DNA Spaces/CMX Servers] セクションで、[Location Settings] ドロップダウンリストから CMX サーバーを選択します。

ステップ 11 [Save] をクリックします。

[Create CMX Settings] ウィンドウが開きます。

CMX の追加後に [Network Hierarchy] ページのフロアに変更を加えた場合、その変更は自動的に CMX と同期されます。

CMX が同期されると、Catalyst Center はクライアントロケーションを CMX に照会し、その場所がフロアマップに表示されます。

ステップ 12 フロアマップでは、次のことを実行できます。

- クライアントの場所を表示します。これは青色のドットとして表示されます。
- AP 上にカーソルを移動します。ダイアログボックスは、[Info]、[Rx Neighbor]、[Clients] タブで表示されます。詳細については、各タブをクリックしてください。[Device 360] をクリックして、デバイス 360 ウィンドウを開き、問題を表示します。問題をクリックして、問題の場所とクライアントデバイスの場所を表示します。
- AP をクリックして、AP に関する詳細を含むサイドバーを開きます。
- Intelligent Capture と CMX を統合するときにリアルタイムでクライアントトラッキングを実行します。

- ステップ 13** 変更を加えたときに CMX がダウンした場合は、手動で同期する必要があります。同期するには、[Network Hierarchy] ページで、左側の階層ツリーで変更を加えた建物やフロアの隣にある省略記号...の上にカーソルを置き、[Sync: CMX Server/Cisco Spaces] を選択して、変更を手動でプッシュします。
- ステップ 14** CMX サーバーの詳細を編集する場合や CMX サーバーを削除する場合は、次の手順を実行します。
- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System]>[Settings]の順に選択します。
 - [External Services] セクションで、[CMX Servers/Cisco Spaces] をクリックします。
 - 編集する CMX サーバーを選択して変更を加え、[Update] をクリックします。
 - 削除する CMX サーバーを選択し、[Delete] をクリックします。
 - [OK] をクリックして削除を実行します。

CMX 接続障害の場合

- CMX 証明書を [System]>[Settings]>[Trusted Certificates] にアップロードしているか確認します。
- Catalyst Center 2.3.7.3 以降にアップグレード後、CMX SSL/TLS 証明書を確認して受け入れることで、CMX 接続の詳細を編集して接続を再確立します。

CMX 認証に失敗した場合

- Catalyst Center で CMX 設定の作成時に指定したログイン情報で、CMX Web GUI にログインできるか確認します。
- SSH を使用して CMX コンソールにログインできるかどうかを確認します。
- CMX GUI の API ドキュメンテーションリンクを使用して CMX REST API を使用できるかどうかを確認します。

クライアントが Catalyst Center フロアマップに表示されない場合

- 特定のフロアのシスコ ワイヤレス コントローラが CMX で設定されており、アクティブになっているか確認します。
- CMX GUI でフロアマップにクライアントが表示されるか確認します。
- Catalyst Center マップ API を使用して、フロアにクライアントをリスト表示します。

```
curl -k -u <user>:<password> -X GET /api/v1/dna-maps-service/domains/<floor group id>/clients?associated=true
```

Cisco Spaces の統合について

現実の世界で事業を行っている企業は、これまで、建物内の人々や接続されたアセットの動きを可視化できませんでした。Cisco Spaces は、基盤となるすべてのシスコ ワイヤレス ネットワークによって提供されるロケーション感知インテリジェンスを使用し、データをビジネス対応の洞察に変換することで、この物理的な死角の問題を解決します。

Catalyst Center を Cisco Spaces と統合すると、Catalyst Center フロアマップ上のワイヤレスクライアント、不正 AP、および干渉源の正確な場所が提供されます。Cisco Spaces の設定は、ユーザーの要件に応じて、グローバルレベルで、あるいはサイト、ビルディング、またはフロアレベルで作成できます。

グローバルレベルで、あるいはサイト、ビルディング、またはフロアレベルで Cisco Spaces を割り当てると、Catalyst Center は、フロアマップ設定を自動的に Cisco Spaces に送信します。同様に、フロアマップへの変更を保存するたびに、Catalyst Center は、フロアマップ設定を自動的に Cisco Spaces と同期させます。この同期はシリアルに行われます。つまり、あるフロアマップの同期は、それより前に設定されたフロアマップの同期が完了するまで開始されません。そのため、複数のフロアを立て続けに設定した場合、完了までに時間がかかることがあります。

Cisco Spaces へのフロアマップの手動同期をトリガーすることもできます。ただし、このオプションを使用する場合は、慎重に行うことをお勧めします。手動同期がトリガーされると、Catalyst Center GUI は、同期が完了し、Catalyst Center が同期の成功または失敗を示す応答を返すまでハングします。さらに、手動同期がトリガーされたときに自動同期がすでに進行中の場合、自動同期が完了するまで手動同期は開始されません。自動同期の完了を待っている間、および手動同期自体の進行中は、Catalyst Center GUI がハングします。このような場合、サイトに含まれるフロアマップの数によっては、Catalyst Center GUI が長時間ハングする可能性があります。

そのため、手動同期オプションは、ネットワークの問題または一時的なサービス停止が原因で Cisco Spaces への自動マップ同期が失敗するというまれな問題が発生した場合にのみ使用してください。フロアマップの変更による Cisco Spaces の更新のために手動同期オプションを常用しないでください。

Cisco Spaces と Catalyst Center を統合するには、『[Cisco Spaces Configuration Guide](#)』の「Catalyst Center Integration」を参照してください。

Cisco Spaces のサイトへの割り当て

Cisco Spaces を使用してサイトをモニターするには、モニターするサイトに Cisco Spaces を割り当てる必要があります。

始める前に

Cisco Spaces と Catalyst Center を連動させます。詳細については、『[Cisco Spaces Configuration Guide](#)』を参照してください。

-
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network settings]。
 - ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。
 - ステップ 3 左側の階層ツリーから、[Global] か、Cisco Spaces に割り当てるエリア、ビルディング、またはフロアを選択します。
 - ステップ 4 [Cisco Spaces/CMX Servers] をクリックします。

ステップ5 [Cisco Spaces/CMX Servers] ウィンドウの [Location Services] ドロップダウンリストからサイトを選択します。

ステップ6 [Save] をクリックします。

Catalyst Center により、サイト情報が Cisco Spaces に自動的に展開されます。

Cisco Spaces を使用したサイトのモニタリング

Cisco Spaces を使用してサイトをモニターできます。

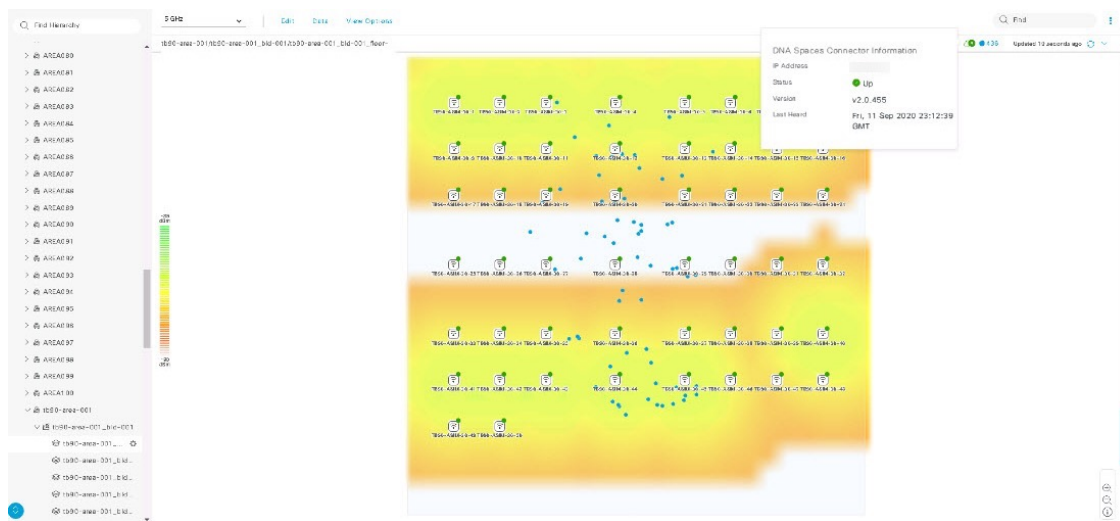
始める前に

- Cisco Spaces と Catalyst Center を連動させます。詳細については、『[Cisco Spaces Configuration Guide](#)』を参照してください。
- モニターするサイトに Cisco Spaces を割り当てます。

ステップ1 Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、[Design] > [Network Hierarchy]。

ステップ2 左側の階層ツリーから、[Global] か、Cisco Spaces にモニターさせるエリア、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ3 Cisco Spaces が動作していることを確認するには、次の図に示すように、Cisco Spaces/CMX ステータスアイコンがモニターするフロアに表示されていることを確認します。



FlexConnect VLAN の設定

次の FlexConnect VLAN 設定を指定することができます。

- [Native VLAN] : FlexConnect グループが AP と シスコ ワイヤレス コントローラ の間で管理トラフィックを伝送できるようにします。
- [AAA Override VLAN] : ローカルでスイッチングされるクライアントの動的 VLAN 割り当てを提供します。

これらの設定をグローバルレベルで適用して、サイト、ビルディング、またはフロアレベルの設定をオーバーライドすることができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network settings]**。

ステップ 2 [Wireless] タブをクリックします。

ステップ 3 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

- [Global] : すべてのサイトに対してグローバルレベルで VLAN を設定します。
- エリア、ビルディング、またはフロア : 選択したレベルでのみ VLAN を設定します。

ステップ 4 [FlexConnect Settings] をクリックします。

ステップ 5 [Native VLAN ID] フィールドに、VLAN ID の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 4094 です。

ステップ 6 [AAA Override VLAN] 設定の場合は、VLAN ID と VLAN 名のマッピングを、対応する [VLAN ID] フィールドと [VLAN Name] フィールドに入力します。さらにマッピングを追加するには、[Add] アイコンをクリックします。

(注) FlexConnect 展開に対して定義できる VLAN マッピングの最大数は 16 です。ただし、Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラの場合、この数には、デフォルトの WLAN VLAN と、AAA によってプッシュされた VLAN が含まれます。

ステップ 7 [保存 (Save)] をクリックします。

次のタスク

ワイヤレス ネットワーク プロファイルを作成するか、SSID を設定します。

- **ワイヤレス ネットワーク プロファイル** : ワイヤレス ネットワーク プロファイルを作成する場合は、[FlexConnect Local Switching] チェックボックスがオンになっていることを確認します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
- **[SSID]** : SSID を設定する場合は、[エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) および [ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。

保存済みの FlexConnect VLAN 設定をワイヤレスコントローラで設定するには、ワイヤレスコントローラをプロビジョニングする必要があります。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) または [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの設定とプロビジョニング \(540 ページ\)](#) を参照してください。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニング後に、コントローラに関連付けられている AP をプロビジョニングする必要があります。

ワイヤレスメッシュネットワークについて

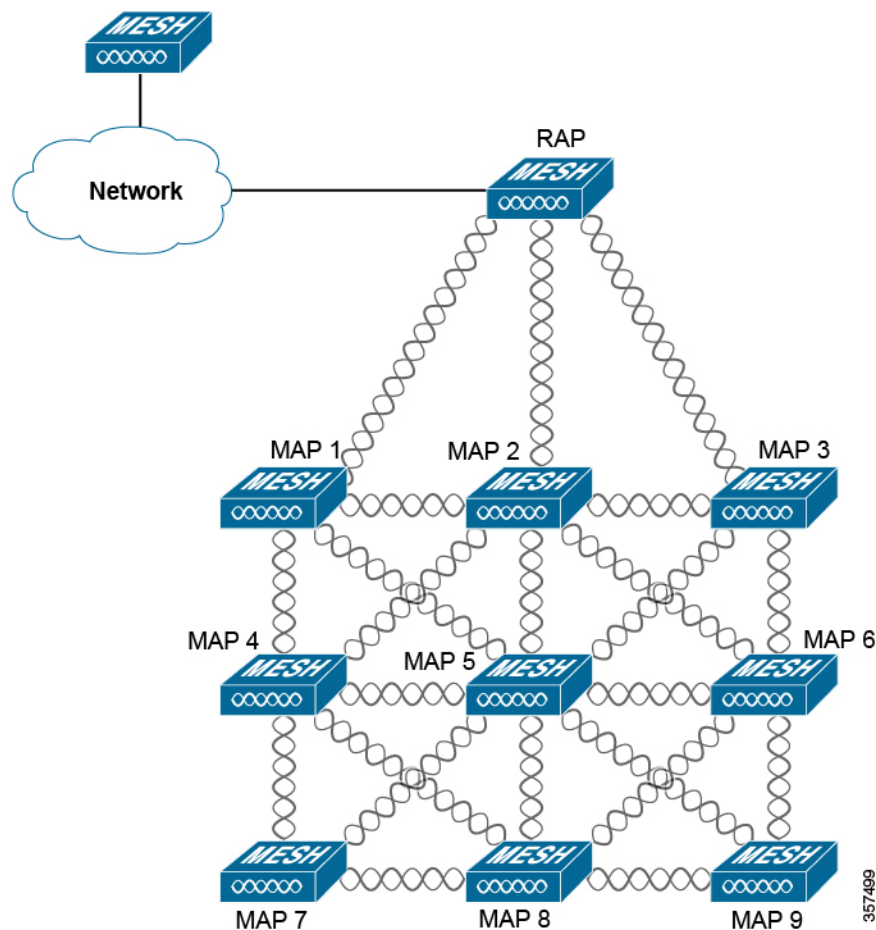
シスコワイヤレスメッシュネットワーク内のアクセスポイント (AP) は、次の2つの方法のいずれかで動作します。

- ルートアクセスポイント (RAP) : それぞれの場所で有線ネットワークに接続します。
- メッシュアクセスポイント (MAP) : ワイヤレスで通信し、安全でスケーラブルなワイヤレス LAN を提供します。



(注) すべての AP は MAP として設定され、出荷されています。AP を RAP として使用するには、RAP として再設定する必要があります。すべてのメッシュネットワークで、少なくとも1つの RAP があることを確認します。

RAP は、それぞれの場所で有線ネットワークに接続します。すべてのダウンストリーム AP は、MAP として動作し、ワイヤレスリンクを使用して通信します。



MAP と RAP はいずれも WLAN クライアントアクセスを提供します。ただし、一般に、RAP の場所は高い確率でクライアントアクセスの提供に向いていません。

MAP から Control and Provisioning of Wireless Access Point (CAPWAP) セッションを終端させるオンサイトコントローラがある建物もありますが、CAPWAP セッションは WAN を介してワイヤレスコントローラにバックホールできるため、それは必須要件ではありません。

Cisco ワイヤレスバックホールネットワークでは、トラフィックを MAP と RAP の間でブリッジできます。このトラフィックは、ワイヤレスメッシュによってブリッジされている有線デバイスからのトラフィックか、MAP からの CAPWAP トラフィックになります。このトラフィックは、ワイヤレスバックホールなどのワイヤレスメッシュリンクを通過する際に必ず AES 暗号化されます。

メッシュネットワークの詳細については、最新の『Cisco Wireless Mesh Access Points, Design and Deployment Guide』を参照してください。<https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/technology/mesh/8-0/design/guide/mesh80.html>

シスコワイヤレスコントローラの設定

メッシュネットワークの場合は、ワイヤレスコントローラで許可 AP のリストを設定する必要があります。ワイヤレスコントローラは、許可リストに含まれている MAP からの要求にのみ応答します。



(注) Catalyst Center は、Cisco IOS リリース 17.5 以降を実行している Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ での承認リストの設定をサポートしています。

Cisco AireOS ワイヤレスコントローラと Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラの両方で、Catalyst Center を使用してブリッジグループ名 (BGN) と RAP ダウンリンクバックホールメッシュの設定を指定することができます。Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラでは、MAP の最大範囲、バックホールクライアントアクセス、およびバックホールデータレートを設定することもできます。

これらの設定は、[Create AP Profile] ウィンドウでグローバルサイトに対して指定されます。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う \(338 ページ\)](#) および [Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う \(343 ページ\)](#) を参照してください。

AP Configuration

メッシュネットワークモードで使用する既存の AP がある場合は、最初に [Configure Access Point] ワークフローを使用して AP モードを [Bridge] または [Flex+Bridge] に変更する必要があります。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

AP を [Bridge] モードまたは [Flex+Bridge] モードに設定すると、[AP 360] ウィンドウにメッシュ設定が表示されます。この時点で、AP を新しい設定でプロビジョニングする必要があります。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。



(注) Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの場合、複数のフロアにわたるメッシュ AP の一括プロビジョニング中に、すでにプロビジョニングされている AP で次の設定を同時に更新しないことをお勧めします。

- AP のメッシュロールと、AP プロファイルのメッシュ設定（ブリッジグループ名、範囲 - ルート AP からメッシュ AP（フィート単位）、バックホール クライアント アクセス）
- AP のメッシュロールと、AP プロファイルまたは Flex プロファイルとサイトタグのマッピング

メッシュ AP の一括プロビジョニング中にこれらの設定を同時に更新する場合は、次のいずれかを実行する必要があります。

- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を再プロビジョニングします。ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングすると AP が再起動します。再起動が完了したら、必要なメッシュロールの変更を行って AP を再プロビジョニングできます。
- メッシュ設定が更新された AP の 1 つを再プロビジョニングします。メッシュ設定が更新された他の AP も再起動します。再起動が完了したら、必要なメッシュロールの変更を行って AP を再プロビジョニングできます。

証明書失効確認の設定

次の手順を使用して、証明書失効確認を設定します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Settings] > [Security and Trust] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側の階層ツリーから、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。
- ステップ 3** [Revocation Check] ドロップダウンリストでは、[Revocation - Check: CRL None] がデフォルトで選択されています。
- ステップ 4** 失効確認をスキップするには、[Revocation - Check: None] を選択し、[Save] をクリックします。



第 10 章

ネットワークプロファイルの設定

- ネットワークプロファイルの概要 (361 ページ)
- アシユアランス用のネットワークプロファイルの作成 (361 ページ)
- ファイアウォール用のネットワークプロファイルの作成 (363 ページ)
- ルーティング用のネットワークプロファイルの作成 (364 ページ)
- スイッチ用のネットワークプロファイルの作成 (367 ページ)
- ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 (368 ページ)

ネットワークプロファイルの概要

ネットワークプロファイルを使用すると、設定を行い、それを特定のサイトやサイトグループ、に適用できます。Catalyst Center は、最大 50 のネットワークプロファイルをサポートします。Catalyst Center のさまざまな要素のネットワークプロファイルを作成できます。

- アシユアランス用のネットワークプロファイルの作成 (361 ページ)
- ファイアウォール用のネットワークプロファイルの作成 (363 ページ)
- ルーティング用のネットワークプロファイルの作成 (364 ページ)
- スイッチ用のネットワークプロファイルの作成 (367 ページ)
- ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 (368 ページ)

アシユアランス用のネットワークプロファイルの作成

アシユアランスのネットワークプロファイルを作成すると、問題を設定して、グローバルな問題の設定とは別にサイトまたはサイトのグループに適用できます。問題を有効または無効にしたり、優先順位を変更したりできます。

注：

- アシュアランスでは、ネットワークデバイスの正常性スコアへの同期は、グローバルな問題設定に対してのみ使用できます。カスタムの問題設定では使用できません。詳細については、*Cisco Catalyst Assurance User Guide*を参照してください。
- 一部のグローバルな問題はカスタマイズできません。これらの問題は、変更するカスタム問題のリストには表示されません。
- 変更された問題をリストの一番上に表示するには、[Last Modified] でソートします。
- カスタム設定を削除するには、最初にすべてのサイトの割り当てを解除する必要があります。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Profiles] の順に選択します。
- ステップ 2** [+Add Profile] をクリックし、[Assurance] を選択します。
- ステップ 3** [Profile Name] フィールドに有効なプロファイルの名前を入力し、[Next] をクリックします。
Catalyst Center によってプロファイルが追加され、[Edit Profile] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** 設定する問題のタイプを表示するには、[DEVICE TYPE] と [CATEGORY] フィルタを設定します。
- ステップ 5** [Issue Name] 列の問題をクリックすると、設定を含むスライドインペインが開きます。
- (注) いくつかの問題については、設定に加えられた変更は複数のデバイスタイプで共有されます。スライドインペインに、影響を受けるデバイスタイプを示す注意が Catalyst Center によって表示されます。
- ステップ 6** この問題の Catalyst Center によるモニターリングを有効または無効にするには、[Enabled] トグルボタンをクリックします。
- ステップ 7** 問題の優先順位を設定するには、[Priority] ドロップダウンリストをクリックし、優先順位を選択します。次のオプションがあります。
- [P1]：ネットワーク運用に幅広い影響を与える可能性があり、早急な対応を必要とする重大な問題。
 - [P2]：複数のデバイスまたはクライアントに影響を与える可能性がある重大な問題。
 - [P3]：局所的または最小限の影響を与える軽微な問題。
 - [P4]：ただちに問題になるものではないが、対処するとネットワークのパフォーマンスを最適化できる警告レベルの問題。
- ステップ 8** (一部の問題のみ) [Trigger Condition] エリアで、問題が報告される条件のしきい値を変更できます。
トリガー条件の例：
No Activity on Radio(2.4 GHz) >= 60 minutes.
Memory Utilization of Access Points greater than 90%.
- ステップ 9** (任意) 設定に変更がある場合は、[View Default Settings] の上にカーソルを置くと、デフォルトの設定が表示されます。問題の設定をすべてデフォルト値に復元するには、[Use Default] をクリックします。

ステップ 10 [Apply] をクリックします。

ステップ 11 (特定の問題について) [Manage Subscriptions] をクリックすると、サポートされている問題がトリガーされたときの外部通知に登録できます。

ステップ 12 このプロファイルサイトをサイトに割り当てるには、[Assign Sites] をクリックします。このプロファイルに関連付けるサイトの横にあるチェックボックスをオンにし、[Save] をクリックします。

[Edit Profile] ウィンドウが表示されます。

(注) 親ノードまたは個々のサイトを選択できます。親ノードを選択すると、その親ノードに属する子もすべて選択されます。チェックボックスをオフにして、サイトの選択を解除できます。

ステップ 13 [Done] をクリックします。

新しく追加されたプロファイルが、[Network Profiles] ウィンドウに表示されます。

ファイアウォール用のネットワークプロファイルの作成

このワークフローでは、次を実行する方法を示します。

1. カスタム構成を作成します。
2. Firepower Threat Defense (FTD) 構成を作成します。
3. プロファイルの概要を表示します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。

ステップ 2 [+Add Profile] をクリックし、[Firewall] を選択します。

[Firewall Type] ページが表示されます。

ステップ 3 適応型セキュリティアプライアンス (ASA) ファイアウォールなどの通常のファイアウォール用のカスタム構成を作成するには、次の手順を実行します。

- a) [Name] フィールドに、プロファイルの名前を入力します。
- b) [Devices] ドロップダウンリストからデバイスの番号を選択します。
(注) プロファイルごとに最大 10 のデバイスを選択できます。
- c) [Device Type] ドロップダウンリストからデバイスのタイプを選択します。
- d) (任意) [Device Tag] ドロップダウンリストからデバイスタグを選択します。
- e) [Next] をクリックします。

[Custom Configuration] ページが表示されます。

- f) [Template] ドロップダウンリストからテンプレートを選択します。

(注) テンプレートがない場合は、**[Design]>[CLI Templates]** で少なくとも 1 つのテンプレートを作成する必要があります。詳細については、[テンプレートの作成 \(390 ページ\)](#) を参照してください。

g) **[Next]** をクリックします。

[Summary] ページが表示されます。このページには、カスタム構成の概要が表示されます。選択されたデバイスタイプに基づいて、ハードウェアの推奨事項が提示されます。

h) **[Save]** をクリックします。

[Network Profiles] ページが表示されます。

i) ネットワークプロファイルにサイトを割り当てるには、**[Assign Sites]** をクリックします。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 4 FTD デバイスを設定するための FTD 構成を作成するには、次の手順を実行します。

a) **[Name]** フィールドに、プロファイルの名前を入力します。

b) **[Devices]** ドロップダウンリストからデバイスの番号を選択します。

(注) プロファイルごとに最大 10 のデバイスを選択できます。

c) FTD ファイアウォールをプロビジョニングするには、**[FTD]** チェックボックスをオンにします。

d) **[Device Type]** ドロップダウンリストからデバイスのタイプを選択します。

e) (任意) **[Device Tag]** ドロップダウンリストからデバイスタグを選択します。

f) **[Next]** をクリックします。

[FTD Configuration] ページが表示されます。

g) **[Routed Mode]** または **[Transparent Mode]** オプションボタンをクリックします。

h) **[Next]** をクリックします。

[Summary] ページが表示されます。このページには、FTD 構成の概要が表示されます。選択されたデバイスタイプに基づいて、このページにハードウェアの推奨事項が示されます。

i) **[Save]** をクリックします。

[Network Profiles] ページが表示されます。

j) ネットワークプロファイルにサイトを割り当てるには、**[Assign Sites]** をクリックします。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。

ルーティング用のネットワークプロファイルの作成

このワークフローでは、次を実行する方法を示します。

1. ルータ WAN を設定します。
2. ルータ LAN を設定します。

3. 統合スイッチ構成を設定します。
4. カスタム構成を作成します。
5. プロファイルの概要を表示します。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Network Profiles]** の順に選択します。

ステップ 2 **[+ Add Profile]** にカーソルを合わせ、**[Routing]** を選択します。

ステップ 3 **[Router WAN Configuration]** ページが表示されます。

- **[Name]** テキストボックスにプロファイル名を入力します。
- それぞれのドロップダウンリストから、**[Service Providers]** および **[Devices]** の数を選択します。プロファイルあたり最大3つのサービスプロバイダと10つのデバイスがサポートされています。
- ドロップダウンリストから **[Service Provider Profile]** を選択します。詳細については、[サービスプロバイダプロファイルの設定 \(269 ページ\)](#) を参照してください。
- ドロップダウンリストから、**[Device Type]** を選択します。
- **[Device Tag]** に一意の文字列を入力して異なるデバイスを識別するか、ドロップダウンリストから既存のタグを選択します。2つ以上のデバイスが同じタイプの場合は、デバイスタグを使用します。すべてのデバイスが異なるタイプの場合、デバイスタグはオプションです。選択内容は、ネットワークプロファイルに適用される **Day-0** および **Day-N** テンプレートの一致基準の一部として使用されるため、必ず適切なタグを選択してください。
- デバイスごとに1つ以上の回線リンクを有効にするには、**[O]** をクリックし、**[Connect]** の横のチェックボックスをオンにします。ドロップダウンリストから、**[Line Type]** を選択します。**[OK]** をクリックします。

複数のサービスプロバイダーを選択した場合は、プライマリインターフェイス用のギガビットイーサネットとセカンダリインターフェイス用のセルラー、または両インターフェイス用のギガビットイーサネットを選択できます。また、プライマリインターフェイス用のセルラーとセカンダリインターフェイス用のギガビットイーサネットを選択することもできます。

(注) Cisco 1100 シリーズ サービス統合型ルータ、Cisco 4200 シリーズ サービス統合型ルータ、Cisco 4300 シリーズ サービス統合型ルータ、および Cisco 4400 シリーズ サービス統合型ルータのみが、セルラーインターフェイスをサポートしています。

- **[Next]** をクリックします。

ステップ 4 **[Router LAN Configuration]** ページが表示されます。

ルータの LAN 設定をスキップするには、**[Skip]** ラジオボタンをクリックし、ステップ 5 に進みます。ルータ LAN を設定するには、次の手順を実行します。

- **[Configure Connection]** オプションボタンをクリックし、**[L2]** または **[L3]**、あるいはその両方を選択します。

- [L2] を選択した場合は、[+Add Row] をクリックします。ドロップダウンリストから [Type] を選択し、[VLAN ID/Allowed VLAN] および [Description] を入力します。[+ Add Row] をクリックすると複数の行を追加でき、[X] アイコンをクリックすると行を削除できます。
- [L3] を選択した場合は、ドロップダウンリストから [Protocol Routing] を選択し、[Protocol Qualifier] を入力します。
- [Next] をクリックします。

ステップ 5 ルータ設定に基づいて、[Integrated Switch Configuration] ページが表示されます。

[Integrated Switch Configuration] ページが表示されない場合は、ステップ 6 に進みます。

統合スイッチの設定では、新しい VLAN を追加したり、ルータの LAN 設定で選択した以前の設定を保持したりすることができます。

- 1 つ以上の新しい VLAN を追加するには、[+ Add Row] をクリックします。
- ドロップダウンリストから [Type] を選択し、[VLAN ID/Allowed VLAN] および [Description] を入力します。
- VLAN を削除するには、[X] アイコンをクリックします。
- [Next] をクリックします。

(注) Switchport インターフェイスのサポートは、Cisco 1100 シリーズおよび Cisco 4000 シリーズ サービス統合型ルータでのみ使用できます。

ステップ 6 [Custom Configuration] ページが表示されます。

カスタム構成はオプションです。この手順をスキップしても、[Network Profiles] ウィンドウでいつでも構成を適用できます。

カスタム構成の追加を選択した場合：

- 必要に応じて、[Onboarding Template(s)] または [Day-N Template(s)] タブをクリックします。
- ドロップダウンリストからテンプレートを選択します。テンプレートは、[Device Type] と [Tag Name] でフィルタ処理されます。
- [Next] をクリックします。

ステップ 7 [Summary] ページで、[Save] をクリックします。

このページには、ルータ設定の概要が表示されます。複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして設定データを表示できます。選択されたデバイスとサービスに基づいて、ハードウェアの推奨事項が提示されます。

ステップ 8 [Network Profiles] ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、ネットワークプロファイルを編集および削除できます。

[Assign Site] をクリックして、ネットワーク プロファイルにサイトを割り当てます。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。

スイッチ用のネットワークプロファイルの作成

スイッチングプロファイルには、次の 2 つのタイプの設定テンプレートを適用できます。

- オンボーディングテンプレート
- Day-*n* テンプレート

始める前に

デバイスに適用する [Onboarding Configuration] テンプレートを定義します。このようなテンプレートには、ネットワーク上で管理できるようにデバイスをオンボードするための基本的なネットワーク設定コマンドが含まれています。[デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 \(387 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。

ステップ 2 [+Add Profile] をクリックし、[Switching] を選択します。

ステップ 3 [Switching profile] ウィンドウで、[Profile Name] テキストボックスにプロファイル名を入力します。

作成するテンプレートのタイプに応じて、[OnBoarding Template (s)] または [Day-N Template (s)] をクリックします。

- [Add] をクリックします。
- [Device Type] ドロップダウンリストから、[Switches and Hubs] を選択します。
- ドロップダウンリストから [Tag Name] を選択します。この手順は任意です。選択したタグがすでにテンプレートに関連付けられている場合は、そのテンプレートのみが [Template] ドロップダウンリストで使用できます。
- ドロップダウンリストから [Device Type] を選択します。
- ドロップダウンリストから [Template] を選択します。すでに作成済みの [Onboarding Configuration] テンプレートを選択できます。

ステップ 4 [Save] をクリックします。

スイッチに設定されているプロファイルは、スイッチのプロビジョニング時に適用されます。サイトを有効にするには、サイトにネットワークプロファイルを追加する必要があります。

ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成

始める前に

- **[Design] > [Network Settings] > [Wireless]** タブでワイヤレス SSID、RF プロファイル、AP プロファイルを作成していることを確認します。
- 必要に応じて、**[Design] > [CLI Templates]** ウィンドウでテンプレートを作成したことを確認します。
- 必要に応じて、**[Design] > [Feature Templates]** ウィンドウでモデル構成設計を作成したことを確認します。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[Add Profile]** をクリックし、**[Wireless]** を選択します。
- ステップ 3** **[Profile Name]** フィールドに有効なプロファイル名を入力します。
- ステップ 4** サイトをプロファイルに追加するには、**[Assign]** をクリックして、次の手順を実行します。
- a) **[Add Sites To Profile] slide-in pane** で、このプロファイルに関連付けるサイトのチェックボックスをオンにします。

親ノードまたは個々のサイトを選択できます。親サイトを選択すると、その親ノードの下にある子もすべて選択されます。サイトの選択を解除するには、チェックボックスをオフにします。
 - b) **[保存 (Save)]** をクリックします。
- ステップ 5** 次のタブで必要な設定を構成します。
- **[SSIDs]**：詳細については、[ネットワークプロファイルへの SSID の追加 \(369 ページ\)](#) を参照してください。
 - (オプション) **[AP Zones]**：詳細については、[ネットワークプロファイルへの AP ゾーンの追加 \(370 ページ\)](#) を参照してください。
 - **[Model Configs]**：詳細については、[ネットワークプロファイルへのモデル設定の追加 \(371 ページ\)](#) を参照してください。
 - **[Templates]**：詳細については、[ネットワークプロファイルへのテンプレートの追加 \(372 ページ\)](#) を参照してください。
 - (オプション) **[Advanced Settings]**：詳細については、[ネットワークプロファイルのインターフェイスの詳細構成 \(382 ページ\)](#) および [ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 6** **[Save]** をクリックして、ネットワークプロファイルを追加します。

Catalyst Center は、**[Design] > [Network Profiles]** ウィンドウに新しいネットワーク プロファイルを表示します。

ネットワークプロファイルへの SSID の追加

始める前に

[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [SSIDs] ウィンドウでワイヤレス SSID が作成済みであることを確認します。

ステップ 1 **[Add a Network Profile]** ウィンドウ (**[Design] > [Network Profiles] > [Add Profile] > [Wireless]**) で、**[SSID]** タブをクリックします。

ステップ 2 **[Add SSID]** をクリックします。

ステップ 3 **[SSID]** ドロップダウンリストで、作成済みの SSID を選択します。

ステップ 4 (任意) **[WLAN Profile Name]** フィールドに、WLAN プロファイルの名前を入力します。

Catalyst Center は WLAN プロファイル名に基づいてポリシープロファイル名を自動的に生成します。

(注) SSID がネットワークプロファイルに関連付けられている場合、Catalyst Center がプロビジョニング中にこの WLAN プロファイル名を使用します。SSID を複数のネットワークプロファイルに関連付ける必要がある場合は、プロビジョニングの失敗を防ぐために、WLAN プロファイル名がすべてのネットワークプロファイルで SSID に対して一意であることを確認してください。

ステップ 5 **[Yes]** または **[No]** オプションボタンを使用して、SSID がファブリックであるか、非ファブリックであるかを指定します。

非ファブリック SSID を作成する場合は、**[No]** をクリックして、次のパラメータを設定します。

- **[Enable SSID Scheduler]** トグルボタンをクリックし、ドロップダウンリストからスケジューラを選択します。
- トラフィックスイッチングにインターフェイスを使用するには、**[Interface]** オプションボタンをクリックします。**[Interface Name]** ドロップダウンリストから、SSID のインターフェイス名を選択するか、プラスアイコン (+) をクリックしてワイヤレスインターフェイスを作成します。
- トラフィックスイッチングに VLAN グループを使用するには、**[VLAN Group]** オプションボタンをクリックします。**[VLAN Group Name]** ドロップダウンリストから、SSID の VLAN グループ名を選択するか、プラスアイコン (+) をクリックして VLAN グループを作成します。
- SSID にアンカーを追加するには、**[Do you need Anchor for this SSID?]** エリアで、**[Yes]** をクリックします。デフォルトでは、**[No]** が選択されています。

- [Yes] を選択した場合は、[Select Anchor Group] ドロップダウンリストから、SSID のアンカーグループを選択します。アンカーグループの詳細については、「[アンカーグループの作成 \(332 ページ\)](#)」を参照してください。
- [No] を選択した場合、[Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにして、WLAN のローカルスイッチングを有効にします。

SSID にアンカーを追加することを選択した場合、[Flex Connect Local Switching] を有効にすることはできません。

SSID に関して [Flex Connect Local Switching] を有効にしている場合、ネットワークプロファイルがマッピングされているフロア上のすべての AP が FlexConnect モードに切り替わります。

[Flex Group] オプションは、[Advanced Settings] タブで有効になります。詳細については、[ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。

ローカルスイッチングを有効化すると、この WLAN をアダプタイズするすべての FlexConnect AP がデータパケットをローカルにスイッチングできるようになります。

- [Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにしている場合は、[Local to VLAN] フィールドに VLAN ID の値を入力します。

ステップ 6 (任意) 別の SSID を追加するには、プラスアイコン (+) をクリックしてそのパラメータを設定します。

次のタスク

ネットワークプロファイルのその他の必要な設定を構成します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

ネットワークプロファイルへの AP ゾーンの追加

AP ゾーンを使用すると、同じサイト上の一連の AP に異なる SSID と RF プロファイルを関連付けることができます。デバイスタグを使用して、AP ゾーンを適用する AP を識別できます。[AP Zones] タブから、デバイスタグのネットワークプロファイルで設定された SSID のサブセットを使用して個別の AP ゾーンを作成できます。

Catalyst Center は、AP プロビジョニング中に AP ゾーン設定を AP に適用します。



- (注)
- Catalyst Center は、プラグアンドプレイ (PnP) プロセスから要求された AP に AP ゾーン設定を適用しません。
 - AP ですでにプロビジョニング済みの AP ゾーンの設定を更新する場合は、ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする必要があります。AP を再プロビジョニングする必要はありません。

AP プロビジョニング時：

- AP のデバイスタグとサイトに基づいて、Catalyst Center は対応する AP ゾーンを選択し、RF プロファイルを自動的に割り当てます。
- AP に 2 つの AP ゾーンが設定されている場合、必要な AP ゾーンを選択できます。
- AP の AP ゾーンがない場合は、必要な RF プロファイルを選択できます。

始める前に

[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [SSIDs] ウィンドウでワイヤレス SSID が作成済みであることを確認します。

-
- ステップ 1 [Add a Network Profile] ウィンドウ ([Design] > [Network Profiles] > [Add Profile] > [Wireless]) で、[AP Zones] タブをクリックします。
- ステップ 2 [Add AP Zone] をクリックします。
- ステップ 3 [AP Zone Name] フィールドに、AP ゾーンの名前を入力します。
- ステップ 4 [Device Tags] ドロップダウンリストから、選択するデバイスタグの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 5 [RF Profile] ドロップダウンリストから、RF プロファイルを選択します。
- ステップ 6 [SSID] ドロップダウンリストから、SSID を選択します。
- ステップ 7 (任意) 別の AP ゾーンを追加するには、プラスアイコン (+) をクリックしてそのパラメータを設定します。
-

次のタスク

ネットワークプロファイルのその他の必要な設定を構成します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

AP ゾーン設定を AP に適用するには、次の手順を実行します。

1. ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングします。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラのプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。
2. AP をプロビジョニングします。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

ネットワークプロファイルへのモデル設定の追加

モデル構成設計をネットワーク プロファイルに添付できます。

ステップ 1 [Add a Network Profile] ウィンドウ (**[Design]** > **[Network Profiles]** > **[Add Profile]** > **[Wireless]**) で、[Model Configs] タブをクリックします。

ステップ 2 [Add Model Config] をクリックします。

ステップ 3 [Add Model Config] slide-in pane で、次の操作を実行します。

1. [Device Type] をクリックして、デバイスタイプを選択します。

[Search] フィールドに名前を入力してデバイス名を検索するか、[Switches and Hubs] または [Wireless Controller] を展開してデバイスタイプを選択できます。

2. [Wireless] を展開し、このネットワークプロファイルに関連づけるモデル構成設計を選択します。
 3. [APPLICABILITY] の [Tags] ドロップダウンリストから、該当するタグを選択します。
 4. [Add] をクリックします。
-

次のタスク

ネットワークプロファイルのその他の必要な設定を構成します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

ネットワークプロファイルへのテンプレートの追加

テンプレートをネットワークプロファイルに関連付けることができます。

始める前に

[Design] > **[CLI Templates]** ウィンドウで必要なテンプレートを作成する必要があります。詳細については、[テンプレートの作成 \(390 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 1 [Add a Network Profile] ウィンドウ (**[Design]** > **[Network Profiles]** > **[Add Profile]** > **[Wireless]**) で、[Templates] タブをクリックします。

ステップ 2 次の手順を実行します。

- 導入準備テンプレートを関連付けるには、[OnBoarding Template(s)] タブをクリックします。
- Day-*n* テンプレートを関連付けるには、[Day-N Template(s)] タブをクリックします。

ステップ 3 [Attach Template] をクリックします。

ステップ 4 [Add Template] slide-in pane で、次の手順を実行します。

- a) [Template] で、テンプレート名をクリックします。

[Search] フィールドに名前を入力してテンプレートを検索するか、プロジェクトを展開してテンプレートを選択できます。

- b) [Add] をクリックします。

次のタスク

ネットワークプロファイルのその他の必要な設定を構成します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加

Catalyst Center では、ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加が可能です。AP グループとフレックスグループを事前プロビジョニングすると、反復的な構成変更の必要がなくなることで AP プロビジョニング時の時間を節約でき、デバイス間の一貫性を確保できます。**[Design] > [Network Profiles] > [Wireless]** ウィンドウの **[Advanced Settings]** タブで、AP グループ、サイトタグ、およびポリシータグのカスタム名を定義できます。



-
- (注) Flex グループ設定は、ネットワークプロファイルに少なくとも1つのフレックススペースの SSID が関連付けられている場合にのみ使用できます。
-

Catalyst Center は、シスコワイヤレスコントローラのプロビジョニング時に、**[Advanced Settings]** タブの **[Provision Group]** 設定で指定された新しく追加されたカスタム名を設定して AP に適用します。カスタム名を設定しない場合、Catalyst Center は自動生成された AP グループ名と AP のタグを使用します。



(注)

- AP グループと Flex グループの設定を Cisco AireOS ワイヤレスコントローラに適用できません。
- サイトタグとポリシータグの設定を Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラに適用できます。

新しく追加されたサイトとポリシータグの設定は、AP のプロビジョニング時に適用されます。ワイヤレスコントローラを単独でプロビジョニングしても、新しいカスタムタグは AP に設定されません。プロビジョニング後にタグを変更する場合は、ワイヤレスコントローラ または AP を再プロビジョニングする必要があります。

ワイヤレスコントローラおよび AP をプロビジョニングまたは再プロビジョニングするとき、次のシナリオに留意してください。

- ネットワークプロファイルにカスタムサイトやポリシータグが設定されていない場合、Catalyst Center では自動生成されたタグが使用され、これがワイヤレスコントローラに設定され、この変更が AP のプロビジョニング時にのみ AP に適用されます。
- ネットワークプロファイルにカスタムサイトやポリシータグが設定されている場合、Catalyst Center ではカスタムタグがワイヤレスコントローラに設定され、この変更が AP のプロビジョニング時にのみ AP に適用されます。
- ワイヤレスコントローラおよび AP が自動生成タグを使用してすでにプロビジョニングされている状態で、ネットワークプロファイルで新しいカスタムタグを作成する場合は、ワイヤレスコントローラまたは AP を再プロビジョニングして変更を適用する必要があります。
- ワイヤレスコントローラおよび AP がすでにカスタムタグを使用してプロビジョニングされている状態で、ネットワークプロファイルからカスタムタグを削除する場合は、ワイヤレスコントローラまたは AP を再プロビジョニングする必要があります。
 - ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングすると、カスタムタグ設定が削除され、ワイヤレスコントローラおよび関連する AP に自動生成されたタグが設定されます。
 - ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングせずに、AP を直接再プロビジョニングすると、自動生成されたタグが AP に設定されますが、カスタムタグ設定はワイヤレスコントローラから削除されません。タグは、次のワイヤレスコントローラの再プロビジョニング時に削除されます。
- FlexConnect ネイティブ VLAN のオーバーライドが設定されていて、サイトタグがサイト内のすべてのフロアに対して同じカスタム Flex プロファイルにマッピングされている状態で Catalyst Center にアップグレードした場合は、フロアごとに異なるサイトタグを使用してネットワークプロファイルを再設定する必要があります。再設定しないと、プロビジョニングが失敗する可能性があります。

エリア内のサイト（建物またはフロア）全体で、同じ AP グループと Flex グループを使用できます。ただし、ネットワーク階層の複数のエリアで同じ AP グループと Flex グループを再利用することはできません。子サイトは、親サイトから AP グループと Flex グループを継承します。ただし、子サイトに AP グループまたは Flex グループを作成すると、親サイトから継承された設定は上書きされます。建物のさまざまなフロアで SSID が上書きされている場合、そのようなフロアでは AP グループまたはフレックス グループを再利用することはできません。

カスタムポリシータグは、サイト（エリア、建物、フロア）全体で再利用できます。サイト（エリア、建物、または建物内の複数のフロア）にカスタムポリシータグを割り当てると、そのサイトと AP ゾーンに対してプロビジョニングされたすべての AP が同じカスタムポリシータグを使用できます。デフォルトでは、カスタムポリシータグはデフォルト AP ゾーンの AP に適用されます。カスタム AP ゾーンの場合は、ポリシータグを編集し、必要なゾーンにカスタムポリシータグを割り当てます。

カスタムポリシータグを再利用する場合は、次の点に注意してください。

- 子サイトは、親サイトからカスタムポリシータグを継承します。ただし、子サイトに別のポリシータグを作成すると、親サイトから継承された設定はオーバーライドされます。
- 複数のサイトおよび複数の AP ゾーンにカスタムポリシータグを割り当てることができません。ポリシータグに関連付けられたすべての AP ゾーンは、同じ SSID のセットを共有する必要があります。SSID の設定は同じである必要があります。ポリシータグが、異なる SSID 設定を持つ複数の AP ゾーンに関連付けられている場合、ポリシータグまたはネットワークプロファイルの編集集中にエラーが表示されます。
- カスタムポリシータグを共有し、同じワイヤレスコントローラによって管理されているサイトのいずれかが、サイトレベルの SSID オーバーライドにより異なる SSID 設定を持つ場合、カスタムポリシータグは共有できません。このような場合、同じカスタムポリシータグで WLAN プロファイルとポリシープロファイルマッピングが異なるため、プロビジョニング（AP プロビジョニングまたはワイヤレスコントローラ プロビジョニング [Skip AP Provision] がオフの場合）中に検証エラーが発生します。失敗の理由を含むエラーメッセージが設定のプレビューに表示されます。このエラーメッセージには、カスタムポリシータグの不一致がある最大 5 つのサイトの詳細が示されます。カスタムポリシータグの使用の詳細については、「[カスタムポリシータグの再利用の使用例 \(377 ページ\)](#)」を参照してください。
- カスタムポリシータグの再利用は、既存のインフラストラクチャからデバイス設定を学習する場合にもサポートされます。
- ポリシータグは、WLAN および RLAN プロファイルにマッピングされます。ポリシータグを変更すると、RLAN の設定に影響を与える可能性があります。
- ポリシータグの再利用は、Catalyst Center で自動生成されたタグではサポートされていません。

始める前に

- ネットワークプロファイルにサイトが割り当てられていることを確認します。

- Flex グループ名を作成するには、[SSIDs] タブで、[Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにし、[Local to VLAN] テキストボックスで VLAN ID を定義して、非ファブリック SSID を Flex ベースの SSID としてマークしていることを確認します。詳細については、[ネットワークプロファイルへの SSID の追加 \(369 ページ\)](#) を参照してください。

SSID に関して [Flex Connect Local Switching] を有効にしている場合、ネットワークプロファイルがマッピングされているフロア上のすべての AP が FlexConnect モードに切り替わります。

ステップ 1 In the **Add a Network Profile** window (**Design > Network Profiles > Add Profile > Wireless**), hover your cursor over **Advanced Settings** and click **Provision Group**.

ステップ 2 (任意) ネットワークプロファイルで AP グループを作成するには、[AP Groups and AP Profiles] を展開し、[Create Custom AP Group] をクリックします。

[Add AP Group] スライドインペインで、次の操作を実行します。

- [AP Group Name] フィールドに、AP グループ名を入力します。
- [AP Zone] ドロップダウンリストから、AP ゾーンを選択します。

ネットワークプロファイルに関連付けられたすべての SSID をブロードキャストするには、[Not Applicable] を選択します。

(注) このドロップダウンリストは、[AP Zones] タブでネットワークプロファイルに AP ゾーンを追加した場合に有効になります。詳細については、[ネットワークプロファイルへの AP ゾーンの追加 \(370 ページ\)](#) を参照してください。

AP ゾーンを選択した場合、RF プロファイルが AP ゾーン設定から継承されます。

- [AP Profile] ドロップダウンリストから、AP プロファイルを選択します。

AP プロファイルを作成するには、[Create New] をクリックします。詳細については、[AP プロファイル \(334 ページ\)](#) を参照してください。

- [RF Profile] ドロップダウンリストから、RF プロファイルを選択します。

(注) [AP Zone] ドロップダウンリストから AP ゾーンを選択した場合、このドロップダウンリストは無効になります。

- [Select Sites] エリアで、名前を入力してサイトを検索するか、[Global] を展開してサイトを選択します。
- [Save] をクリックします。

ステップ 3 (任意) ネットワークプロファイルで Flex グループを作成するには、[Flex Group] を展開し、[Create Flex Group] をクリックします。

[Create Flex Group] スライドインペインで、次の操作を実行します。

- [Flex Group Name] フィールドに、Flex グループ名を入力します。
- [Select Sites] エリアで、名前を入力してサイトを検索するか、[Global] を展開してサイトを選択します。
- [Save] をクリックします。

ステップ 4 (任意) ネットワークプロファイルでサイトタグを作成するには、[Site Tags and AP Profiles] を展開し、[Create Custom Site Tag] をクリックします。

[Create Site Tag] スライドインペインで、次の操作を実行します。

- a) [Site Tag Name] フィールドに、サイトタグ名を入力します。
- b) [AP Profile] ドロップダウンリストから、AP プロファイルを選択します。

AP プロファイルを作成するには、[Create New] をクリックします。詳細については、[AP プロファイル \(334 ページ\)](#) を参照してください。

- c) [Flex Profile Name] フィールドに、Flex プロファイル名を入力します。

(注) [Flex Profile Name] フィールドを有効にするには、[SSID] タブで、[Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにします。詳細については、[ネットワークプロファイルへの SSID の追加 \(369 ページ\)](#) を参照してください。

- d) [Select Sites] エリアで、名前を入力してサイトを検索するか、[Global] を展開してサイトを選択します。1 つのエリアの下で複数のエリアを選択できます。

- e) [Save] をクリックします。

ステップ 5 (任意) ネットワークプロファイルでポリシータグを作成するには、[Policy Tag] を展開し、[Create Policy Tag] をクリックします。

[Create Policy Tag] スライドインペインで、次の操作を実行します。

- a) [Policy Tag Name] フィールドに、ポリシータグ名を入力します。
- b) [AP Zone] ドロップダウンリストから、AP ゾーンを選択します。

(注) このドロップダウンリストは、[AP Zones] タブでネットワークプロファイルに AP ゾーンを追加した場合に有効になります。詳細については、[ネットワークプロファイルへの AP ゾーン の追加 \(370 ページ\)](#) を参照してください。

- c) [Select Sites] エリアで、名前を入力してサイトを検索するか、[Global] を展開してサイトを選択します。
- d) [Save] をクリックします。

次のタスク

ネットワークプロファイルのその他の必要な設定を構成します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

カスタムポリシータグの再利用の使用例

シナリオ 1

カスタムポリシータグは、サイトのオーバーライドがない複数のサイト間で共有され、すべてのサイトが同じシスコ ワイヤレス コントローラ によって管理されます。

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
建物 1/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、default-zone	ワイヤレスコントローラ 1
建物 1/フロア 2	なし	カスタムポリシータグ 1、default-zone	ワイヤレスコントローラ 1

このシナリオでは、カスタムポリシータグをサイト間で共有でき、同じカスタムポリシータグを使用して AP をこれらのサイトに正常にプロビジョニングできます。

シナリオ 2

カスタムポリシータグは、一部のサイトに SSID のサイトのオーバーライドがある複数のサイト間で共有され、すべてのサイトが同じワイヤレスコントローラによって管理されます。

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
建物 1/フロア 1	サイトのオーバーライド	カスタムポリシータグ 1、default-zone	ワイヤレスコントローラ 1
建物 1/フロア 2	なし	カスタムポリシータグ 1、default-zone	ワイヤレスコントローラ 1

このシナリオでは、同じタグに同じ SSID の 2 つの異なる WLAN プロファイルとポリシープロファイルマッピングがあるため、カスタムポリシータグは再利用できません。同じカスタムポリシータグを使用してこれらのサイトに AP をプロビジョニングすると、プロビジョニング中に検証エラーが発生します。



- (注) このサイト階層の最初のサイト（建物 1/フロア 1）の AP プロビジョニングは成功しますが、カスタムポリシータグを再利用しようとしている建物 1/フロア 2 での 2 番目の AP プロビジョニング中に検証エラーが表示されます。

シナリオ 3

カスタムポリシータグは、一部のサイトに SSID のサイトオーバーライドがある複数のサイト間で共有され、サイトが個々のプライマリ ワイヤレスコントローラによって管理されます。

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
建物 1/フロア 1	サイトのオーバーライド	カスタムポリシータグ 1、default-zone	ワイヤレスコントローラ 2
建物 1/フロア 2	なし	カスタムポリシータグ 1、default-zone	ワイヤレスコントローラ 1

このシナリオでは、カスタムポリシータグを再利用でき、同じカスタムポリシータグを使用して AP をこれらのサイトに正常にプロビジョニングできます。

シナリオ 4

カスタムポリシータグは、異なるポリシープロファイル（既存のインフラストラクチャから学習）を持つサイト間で共有され、すべてのサイトが同じワイヤレスコントローラによって管理されます。

Site	サイトのオーバーライド	ポリシー プロファイル	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
建物 1/フロア 1	なし	プロファイル 1 (既存のインフラストラクチャから学習)	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1
建物 1/フロア 2	なし	プロファイル 2 (既存のインフラストラクチャから学習)	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1

このシナリオでは、同じタグが同じワイヤレスコントローラの同じ SSID の 2 つの異なるポリシープロファイルにマッピングされるため、カスタムポリシータグは再利用できません。同じカスタムポリシータグを使用してこれらのサイトに AP をプロビジョニングすると、プロビジョニング中に検証エラーが発生します。



- (注) このサイト階層の最初のサイト（建物 1/フロア 1）の AP プロビジョニングは成功しますが、カスタムポリシータグを再利用しようとしている建物 1/フロア 2 での 2 番目の AP プロビジョニング中に検証エラーが表示されます。

シナリオ 5

カスタムポリシータグは、一部のサイトにプライマリワイヤレスコントローラのサイトのオーバーライドがない場合と、セカンダリワイヤレスコントローラのオーバーライドがある場合の複数のサイト間で共有されます。すべてのサイトが同じプライマリワイヤレスコントローラによって管理され、N+1 HA が設定されています。

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ	Secondary ワイヤレスコントローラ
建物 1/フロア 1	グローバルレベルからのオーバーライドなし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 2	-

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ	Secondary ワイヤレスコントローラ
建物 2	サイトのオーバーライド	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1	ワイヤレスコントローラ 2
建物 2/フロア 1	建物 2 からのオーバーライドなし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1	ワイヤレスコントローラ 2
建物 2/フロア 2	建物 2 からのオーバーライドなし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1	ワイヤレスコントローラ 2

このシナリオでは、すべてのサイトが同じ N+1 ワイヤレスコントローラ によって管理されているため、カスタムポリシータグをワイヤレスコントローラ 2 に再利用することはできません。同じタグの同じワイヤレスコントローラ（ワイヤレスコントローラ 2）の同じ SSID に、2 つの異なる WLAN プロファイルとポリシー プロファイル マッピングがあるからです。ワイヤレスコントローラ 2 をプロビジョニングすると、検証エラーが発生します。ただし、ワイヤレスコントローラ 1 のプロビジョニング中にエラーは発生しません。



(注) 検証は、ワイヤレスコントローラ ごとに個別に実行されます。

シナリオ 6

カスタムポリシータグは、同じネットワークプロファイルを持つエリア間で共有されます。

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
エリア 1/建物 1/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1
エリア 2/建物 2/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1 または 2

このシナリオでは、同じネットワークプロファイルの下で異なるエリアを管理するワイヤレスコントローラ 間でカスタムポリシータグを共有できます。

シナリオ 7

カスタムポリシータグは、複数のネットワークプロファイルを持つエリア間で共有されます。

例 1

Site	ネットワークプロファイル	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
エリア 1/建物 1/フロア 1	プロファイル 1	なし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1
エリア 2/建物 2/フロア 1	プロファイル 2	なし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1 または 2

上記の例では、カスタムポリシータグは、異なるネットワークプロファイルを持つエリア間で再利用できます。

例 2

Site	ネットワークプロファイル	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
エリア 1/建物 1/フロア 1	プロファイル 1	なし	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1
エリア 2/建物 2/フロア 1	プロファイル 2	エリア 2 でのサイトのオーバーライド	カスタムポリシータグ 1、 default-zone	ワイヤレスコントローラ 1 または 2

上記の例では、エリア 2 でのサイトのオーバーライドにより、カスタムポリシータグを再利用できません。

シナリオ 8

カスタムポリシータグは、複数の AP ゾーン間で共有されます。

例 1

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
エリア 1/建物 1/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、作業領域 (SSID 1)	ワイヤレスコントローラ 1
エリア 2/建物 2/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、廊下 (SSID 1)	ワイヤレスコントローラ 1

上記の例では、2 つの AP ゾーン（作業領域、廊下）に同じ SSID のセット (SSID 1) がある場合、これらの AP ゾーン間で同じカスタムポリシータグを再利用できます。

例 2

Site	サイトのオーバーライド	ポリシータグと AP ゾーン	Primary ワイヤレスコントローラ
エリア 1/建物 1/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、作業領域 (SSID 1、SSID 2)	ワイヤレスコントローラ 1
エリア 2/建物 2/フロア 1	なし	カスタムポリシータグ 1、廊下 (SSID 1)	ワイヤレスコントローラ 1

上記の例では、APゾーンに同じSSIDのセットがないため、カスタムポリシータグを再利用できません。



- (注) 共有カスタムポリシータグを再設定すると（たとえば、ポリシータグの AP ゾーンを別のタグと交換するなど）、まだ再プロビジョニングされていない他のフロアの既存の AP で設定の競合が発生します。まだプロビジョニングされていない AP は古い設定を使用しているため、これによりプロビジョニングが行われません。ただし、タグを共有するすべての AP が同じフロアにある場合は、共有カスタムポリシータグの再設定ができます。すべてのゾーンの AP を再プロビジョニングすると、AP は最新の設定で更新されます。

ネットワークプロファイルのインターフェイスの詳細構成

シスコ ワイヤレス コントローラに加わったインターフェイスで WLAN を VLAN またはサブネットにマッピングできます。ワイヤレス用のネットワークプロファイルのインターフェイスの詳細を構成できます。

ステップ 1 [Add a Network Profile] ウィンドウで ([Design] > [Network Profiles] > [Add Profile] > [Wireless]) で、カーソルを [Advanced Settings] の上に置き、[Additional Interface] をクリックします。

ステップ 2 追加のインターフェイスを作成するには、[Create New Interface] をクリックして、次の手順を実行します。

- [Add Interface] slide-in pane の [Interface Name] フィールドに、インターフェイスの名前を入力します。
- [VLAN ID] フィールドに、VLAN ID を入力します。有効な範囲は 0 ~ 4094 です。
- [Save] をクリックします。

または、[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [Interfaces & VLAN Groups] > [Interfaces] ウィンドウで追加のインターフェイスを作成できます。詳細については、[ワイヤレスインターフェイスの作成 \(298 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 ネットワーク プロファイルにインターフェイスを追加するには、次のいずれかを実行します。

- 必要な追加インターフェイスの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- 追加のインターフェイス名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

(注) 追加のインターフェイスを複数選択するには、**Shift** キーを押して追加したいインターフェイス名をクリックし、**[Add Selected]** をクリックします。

- インターフェイスをすべて追加するには、**[Add All]** をクリックします。追加したインターフェイスをフィルタリングするには**[Search]** フィールドを使用します。

次のタスク

ネットワークプロファイルに必要な設定を入力後、**[Save]** をクリックします。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。



第 **IV** 部

ネットワークデバイスの設定と保守

- デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 (387 ページ)
- 設計モデルの設定 (415 ページ)
- ソフトウェア イメージの管理 (441 ページ)
- ネットワークデバイスのコンプライアンス監査 (465 ページ)
- デバイスの診断コマンドを実行 (481 ページ)



第 11 章

デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成

- [テンプレートハブについて \(387 ページ\)](#)
- [プロジェクトの作成 \(389 ページ\)](#)
- [テンプレートの作成 \(390 ページ\)](#)
- [テンプレートのエクスポート \(396 ページ\)](#)
- [テンプレートのインポート \(396 ページ\)](#)
- [テンプレートの複製 \(397 ページ\)](#)
- [ネットワークプロファイルへの CLI テンプレートの関連付け \(398 ページ\)](#)
- [CLI テンプレートのプロビジョニング \(399 ページ\)](#)
- [プロジェクトのエクスポート \(400 ページ\)](#)
- [プロジェクトのインポート \(400 ページ\)](#)
- [テンプレート変数 \(401 ページ\)](#)
- [テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け \(408 ページ\)](#)
- [CLI テンプレートの競合の検出 \(411 ページ\)](#)

テンプレートハブについて

Cisco DNA Center には、CLI テンプレートを作成するためのインタラクティブなテンプレートハブがあります。パラメータ化された要素または変数を使用して、事前に定義された設定で簡単にテンプレートを設計できます。テンプレートを作成したら、そのテンプレートを使用して、ネットワーク内の任意の場所に設定されている 1 つ以上のサイトにデバイスを展開できます。


テンプレートハブでは、次の操作が可能です。

- 使用可能なテンプレートのリストを表示する。
- テンプレートを作成、編集、複製、インポート、エクスポート、削除する。

- [Project Name]、テンプレートの [Type]、[Template Language]、[Category]、[Device Family]、[Device Series]、[Commit State]、[Provision Status] に基づいてテンプレートをフィルタ処理する。
- [Templates Hub] ウィンドウの [Template] テーブルで、次のテンプレート属性を表示する。
 - [Name] : CLI テンプレートの名前。
 - [Project] : CLI テンプレートが作成されるプロジェクト。
 - [Type] : CLI テンプレートのタイプ（通常または複合）。
 - [Version] : CLI テンプレートのバージョン数。
 - [Commit State] : テンプレートの最新バージョンがコミットされているかどうかを示します。[Commit State] 列には次の情報が表示されます。
 - 最後にコミットされた日付のタイムスタンプ。
 - 警告アイコンは、テンプレートが変更されたもののコミットされていないことを意味します。
 - チェックアイコンは、テンプレートの最新バージョンがコミットされていることを意味します。



(注) デバイスにテンプレートをプロビジョニングするには、最新バージョンをコミットする必要があります。

- [Provision Status] : [Provision Status] 列には次の情報が表示されます。
 - テンプレートがプロビジョニングされているデバイスの数。
 - チェックアイコンには、CLI テンプレートが失敗せずにプロビジョニングされたデバイスの数が表示されます。
 - 警告アイコンには、CLI テンプレートの最新バージョンがまだプロビジョニングされていないデバイスの数が表示されます。
 - 十字アイコンには、CLI テンプレートの展開に失敗したデバイスの数が表示されます。
- [Potential Design Conflicts] : CLI テンプレートの潜在的な競合が表示されます。
- [Network Profiles] : CLI テンプレートが関連付けられているネットワークプロファイルの数が表示されます。[Network Profiles] 列の [Attach] をクリックして、ネットワークプロファイルに CLI テンプレートに関連付けます。
- [Actions] : [Actions] 列の省略記号アイコン  にカーソルを合わせて、テンプレートを複製、コミット、削除、編集したり、プロジェクトを編集したり、ネットワークプロファイルにテンプレートを関連付けたりします。

- インタラクティブコマンドを追加する。
- CLI コマンドを自動保存する。
- 追跡のためにテンプレートのバージョンを管理する。

CLI テンプレートのバージョンを表示できます。[Template Hub] ウィンドウで、テンプレート名、[Template History] タブの順にクリックしてテンプレートのバージョンを表示します。

- テンプレートのエラーを検出する。
- テンプレートのシミュレーションを行う。
- 変数を定義する。
- ランタイム競合を検出する。



(注) Cisco DNA Center によってプッシュされるネットワークインテント設定がテンプレートによって上書きされないようにしてください。

プロジェクトの作成

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]** の順に選択します。

ステップ 2 **[Add]** をクリックし、**[New Project]** を選択します。

[Add New Template] slide-in paneが表示されます。

ステップ 3 **[Project Name]** フィールドに一意の名前を入力します。

ステップ 4 (任意) **[Project Description]** フィールドにプロジェクトの説明を入力します。

ステップ 5 **[Continue]** をクリックします。

プロジェクトが作成され、左側のペインに表示されます。

次のタスク

プロジェクトに新しいテンプレートを追加します。詳細については、[標準テンプレートの作成 \(390 ページ\)](#) および [複合テンプレートの作成 \(392 ページ\)](#) を参照してください。

テンプレートの作成

テンプレートは、パラメータ要素と変数を使用して設定を簡単に事前定義する方法を提供します。テンプレートにより、管理者は複数のネットワークデバイスを一貫して設定するのに使用する CLI コマンドの設定を定義できるようになり、展開時間を短縮できます。テンプレートの変数を使用すると、デバイスごとに特定の設定をカスタマイズできます。

標準テンプレートの作成

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Template Hub] の順に選択します。

(注) デフォルトでは、[Onboarding Configuration] プロジェクトは、day-0 テンプレートの作成に使用できます。独自のカスタムプロジェクトを作成できます。カスタムプロジェクトで作成されたテンプレートは、day-n テンプレートとして分類されます。

ステップ 2 左側のペインで、[Project Name] をクリックし、テンプレートを作成するプロジェクトを選択します。

ステップ 3 [Add] をクリックし、ドロップダウンリストから [New Template] を選択します。

(注) day-0 用に作成したテンプレートは、day-n にも適用できます。

ステップ 4 [Add New Template] slide-in pane で、標準テンプレートの設定を指定します。

[Template Details] エリアで、次の手順を実行します。

1. [Template Name] フィールドに一意の名前を入力します。
2. ドロップダウンリストから [Project Name] を選択します。
3. [Template Type] : [Regular Template] をクリックします。
4. [Template Language] : テンプレートの内容に使用する言語 ([Velocity] または [Jinja]) を選択します。

- [Velocity] : Velocity Template Language (VTL) を使用します。詳細については、<http://velocity.apache.org/engine/devel/vtl-reference.html> を参照してください。

Velocity テンプレートフレームワークでは、数字で始まる変数の使用が制限されます。変数名の先頭は数字ではなく文字にしてください。

(注) Velocity テンプレートの使用中は、ドル記号 (\$) を使用しないでください。ドル記号 (\$) を使用すると、その後ろの値は変数として扱われます。たとえば、パスワードを「\$a123\$q1ups\$val12」として設定すると、テンプレートハブはこれを変数「a123」、「q1ups」、および「val12」として扱います。この問題を回避するために、Velocity テンプレートによるテキスト処理に合わせて Linux シェルスタイルを使用してください。

- [Jinja] : Jinja 言語を使用します。詳細については、<https://www.palletsprojects.com/p/jinja/> を参照してください。

5. ドロップダウンリストから [Software Type] を選択します。

(注) ソフトウェアタイプに固有のコマンドがある場合は、特定のソフトウェアタイプ (IOS XE や IOS XR など) を選択できます。ソフトウェアタイプに IOS を選択すると、IOS XE や IOS XR など、すべてのソフトウェアタイプにコマンドを適用できます。この値は、プロビジョニング時に、選択したデバイスがテンプレートの選択に準拠しているかどうかを確認するために使用されます。

[Device Type Details] エリアで、次の手順を実行します。

1. [Add Device Details] リンクをクリックします。
2. ドロップダウンリストから [Device Family] を選択します。
3. 次のいずれかを実行して、デバイスシリーズまたはデバイスモデルを選択します。
 - [Device Series] タブをクリックし、優先するデバイスシリーズの横にあるチェックボックスをオンにします。
 - [Device Models] タブをクリックし、優先するデバイスモデルの横にあるチェックボックスをオンにします。
4. [Add] をクリックします。

[Additional Details] エリアで、次の手順を実行します。

1. ドロップダウンリストから [Device Tags] を選択します。

(注) タグはキーワードのようなもので、テンプレートを見つけるのに役立ちます。

タグを使用してテンプレートをフィルタ処理する場合は、テンプレートを適用するデバイスに同じタグを適用する必要があります。そうしないと、プロビジョニング中に次のエラーが発生します。

```
Cannot select the device. Not compatible with template
```

2. [Software Version] フィールドに、ソフトウェアバージョンを入力します。

(注) プロビジョニングの間、Catalyst Center は、選択したデバイスにテンプレートに記載されているのと同じソフトウェアバージョンがあるか確認します。不一致がある場合、テンプレートはプロビジョニングされません。

3. [Template Description] にテンプレートの説明を入力します。

ステップ 5 [Continue] をクリックします。

テンプレートが作成され、[Templates] テーブルに表示されます。

ステップ 6 テンプレートの内容を編集するには、作成したテンプレートを選択し、[Actions] の省略記号をクリックして [Edit Template] を選択します。詳細については、[テンプレートの編集 \(394 ページ\)](#) を参照してください。

ブロックリストコマンド

ブロックリストコマンドは、テンプレートに追加できないコマンド、またはテンプレートを介してプロビジョニングできないコマンドです。テンプレートでブラックリストコマンドを使用すると、テンプレートに警告が表示されます。この場合、一部の Catalyst Center プロビジョニングアプリケーションと競合している可能性があります。

このリリースでは、次のコマンドがブロックされています。

- **router lisp**
- **hostname**

サンプル テンプレート

テンプレートの変数を作成する際は、次のスイッチのサンプルテンプレートを参照してください。

ホスト名を設定します

```
hostname $name
```

インターフェイスの設定

```
interface $interfaceName  
description $description
```

シスコ ワイヤレス コントローラでの NTP の設定

```
config time ntp interval $interval
```

複合テンプレートの作成

2つ以上の標準テンプレートは、連続した複合テンプレートにまとめられます。一連のテンプレートに対し、デバイスに集合的に適用される連続的な複合テンプレートを作成できます。たとえば、ブランチを展開するときに、ブランチルータの最小設定を指定する必要があります。作成したすべてのテンプレートは、単一の複合テンプレートに追加できます。これは、ブランチルータに必要なすべての個々のテンプレートを集約したものです。複合テンプレートに含まれるテンプレートが、デバイスに展開される順序を指定してください。



(注) 複合テンプレートには、コミットされたテンプレートのみを追加できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインで、**[Project Name]** をクリックし、テンプレートを作成するプロジェクトを選択します。

ステップ 3 ウィンドウの右上にある **[Add]** をクリックし、ドロップダウンリストから **[New Template]** を選択します。

[Add New Template] スライドインペインが表示されます。

ステップ 4 **[Add New Template]** スライドインペインで、複合テンプレートの設定を指定します。

[Template Details] エリアで、次の手順を実行します。

- a) **[Template Name]** フィールドに一意の名前を入力します。
- b) ドロップダウンリストから **[Project Name]** を選択します。
- c) **[Template Type]** : **[Composite Sequence]** オプションボタンを選択します。
- d) ドロップダウンリストから **[Software Type]** を選択します。

(注) ソフトウェアタイプに固有のコマンドがある場合は、特定のソフトウェアタイプ (IOS XE や IOS XR など) を選択できます。ソフトウェアタイプに IOS を選択すると、IOS XE や IOS XR など、すべてのソフトウェアタイプにコマンドを適用できます。この値は、プロビジョニング時に、選択したデバイスがテンプレートの選択に準拠しているかどうかを確認するために使用されます。

[Device Type Details] エリアで、次の手順を実行します。

1. **[Add Device Details]** リンクをクリックします。
2. ドロップダウンリストから **[Device Family]** を選択します。
3. 次のいずれかを実行して、デバイスシリーズまたはデバイスモデルを選択します。
 - **[Device Series]** タブをクリックし、優先するデバイスシリーズの横にあるチェックボックスをオンにします。
 - **[Device Models]** タブをクリックし、優先するデバイスモデルの横にあるチェックボックスをオンにします。
4. **[Add]** をクリックします。

[Additional Details] エリアで、次の手順を実行します。

1. ドロップダウンリストから **[Device Tags]** を選択します。

(注) タグはキーワードのようなもので、テンプレートを見つけるのに役立ちます。

タグを使用してテンプレートをフィルタ処理する場合は、テンプレートを適用するデバイスに同じタグを適用する必要があります。そうしないと、プロビジョニング中に次のエラーが発生します。

```
Cannot select the device. Not compatible with template
```

2. [Software Version] フィールドに、ソフトウェアバージョンを入力します。

(注) プロビジョニングの間、Catalyst Center は、選択したデバイスにテンプレートに記載されているのと同じソフトウェアバージョンがあるか確認します。不一致がある場合、テンプレートはプロビジョニングされません。

3. [Template Description] を入力します。

ステップ 5 [Continue] をクリックします。

[Composite Template] ウィンドウが表示され、適用可能なテンプレートのリストが表示されます。

ステップ 6 [Add Templates] リンクをクリックしてから **+** をクリックしてテンプレートを追加し、[Done] をクリックします。

複合テンプレートが作成されます。

ステップ 7 作成した複合テンプレートの横にあるチェックボックスをオンにして [Actions] 列の省略記号をクリックし、[Commit] を選択してテンプレートのコンテンツをコミットします。

テンプレートの編集

テンプレートを作成したら、テンプレートを編集して内容を記述できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインで、[Project Name] を選択してから編集するテンプレートを選択します。

選択したテンプレートが表示されます。

ステップ 3 テンプレートの内容を入力します。単一行設定または複数選択設定を含むテンプレートを使用できます。

ステップ 4 ウィンドウ上部のテンプレート名の横にある [Properties] をクリックし、[Template Details]、[Device Details]、および [Additional Details] を編集します。それぞれのエリアの横にある [Edit] をクリックします。

ステップ 5 テンプレートは自動保存されます。[Auto Saved] の横にある時間の繰り返しをクリックすることにより、自動保存の時間間隔を変更することもできます。

ステップ 6 [Template History] をクリックし、テンプレートのバージョンを表示します。また、[Compare] をクリックし、テンプレートのバージョンの違いを表示することもできます。

ステップ 7 [Variables] タブをクリックし、CLI テンプレートの変数を表示します。

ステップ 8 [Show Design Conflicts] トグルボタンをクリックし、テンプレートの潜在的なエラーを表示します。

Catalyst Center では、潜在的なエラーとランタイムエラーを表示できます。詳細については、[CLI テンプレートとサービス プロビジョニング インテント間の潜在的な設計競合の検出 \(411 ページ\)](#) および [CLI テンプレートのランタイム競合の検出 \(412 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 9 ウィンドウの下部にある [Save] をクリックします。

テンプレートを保存後、Catalyst Center がテンプレート内のすべてのエラーをチェックします。構文エラーがある場合、テンプレートの内容は保存されず、テンプレートで定義されているすべての入力変数

が保存プロセス中に自動的に識別されます。ローカルの値（ループ用に使用され、セットを通じて割り当てられる変数など）は無視されます。

ステップ 10 [Commit] をクリックし、テンプレートをコミットします。

(注) ネットワークプロファイルにコミットされたテンプレートのみを関連付けることができます。

ステップ 11 [Attach to Network Profile] リンクをクリックし、作成したテンプレートをネットワークプロファイルに関連付けます。

テンプレートのシミュレーション

インタラクティブ テンプレート シミュレーションを使用すると、変数にテストデータを指定することで、変数をデバイスに送信する前に、テンプレートの CLI 生成をシミュレーションすることができます。テストシミュレーションの結果を保存し、必要に応じてそれらを後で使用することができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインで、プロジェクトを選択し、シミュレーションを実行するテンプレートをクリックします。テンプレートが表示されます。

ステップ 3 [Simulation] タブをクリックします。

ステップ 4 [Create Simulation] をクリックします。

[Create Simulation] slide-in paneが表示されます。

ステップ 5 [Simulation Name] フィールドに一意の名前を入力します。

(注) テンプレートに暗黙的な変数がある場合は、[Device] ドロップダウンリストからデバイスを選択し、バインディングに基づいて実際のデバイスに対してシミュレーションを実行します。

ステップ 6 [Import Template Parameters] をクリックしてテンプレートパラメータをインポートするか、[Export Template Parameters] をクリックしてテンプレートパラメータをエクスポートします。

ステップ 7 最後のデバイスプロビジョニングの変数を使用するには、[Use Variable Values from the Last Provisioning] リンクをクリックします。新しい変数は手動で追加する必要があります。

ステップ 8 リンクをクリックして変数の値を選択し、[Run] をクリックします。

テンプレートのエクスポート

テンプレートまたは複数のテンプレートを JSON フォーマットで 1 つのファイルにエクスポートできます。

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Template Hub] の順に選択します。
- ステップ 2** テンプレート名の横にある 1 つか複数のチェックボックスをオンにして、エクスポートする 1 つか複数のテンプレートを選択します。
- ステップ 3** [Export] ドロップダウンリストから、[Export Template] を選択します。
- ステップ 4** (任意) 左側のペインのカテゴリに基づいてテンプレートをフィルタ処理できます。
- ステップ 5** テンプレートの最新バージョンがエクスポートされます。

テンプレートの以前のバージョンをエクスポートするには、次の手順を実行します。

1. テンプレート名をクリックしてテンプレートを開きます。
2. [Template History] タブをクリックします。
[Template History] スライドインペインが表示されます。
3. エクスポートしたいバージョンを選択します。
4. バージョンの下の [View] ボタンをクリックします。
そのバージョンの CLI テンプレートが表示されます。
5. テンプレートの上部にある [Export] をクリックします。

JSON 形式のテンプレートがエクスポートされます。

テンプレートのインポート

プロジェクトの下に 1 つまたは複数のテンプレートをインポートできます。



-
- (注) Catalyst Center の古いバージョンから新しいバージョンにのみテンプレートをインポートできます。その逆は、許可されません。
-

-
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Template Hub] の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインの [Project Name] で、テンプレートをインポートするプロジェクトを選択してから、[Import]> [Import Template] の順に選択します。

ステップ 3 [Import Projects] スライドインペインが表示されます。

1. ドロップダウンリストから [Project Name] を選択します。
2. 次のアクションのいずれかを実行して、JSON ファイルをアップロードします。
 1. ドラッグアンドドロップエリアにファイルをドラッグアンドドロップします。
 2. [Choose a file] をクリックし、JSON ファイルの保存場所を参照して [Open] をクリックします。

ファイルサイズは 10Mb を超えないようにしてください。

3. 階層内に同じ名前のテンプレートがすでに存在する場合は、チェックボックスをオンにして、インポートするテンプレートの新しいバージョンを作成します。
4. [Import] をクリックします。

これで選択したプロジェクトに CLI テンプレートが正常にインポートされます。

テンプレートの複製

テンプレートのコピーを作成して、その一部を再利用することができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools]> [Template Hub] の順に選択します。

ステップ 2 [Action] 列の省略記号をクリックし、[Clone] を選択します。

ステップ 3 [Clone Template] スライドインペインが表示されます。

次の手順を実行します。

1. [Template Name] フィールドに一意の名前を入力します。
2. ドロップダウンリストから [Project Name] を選択します。

ステップ 4 [Clone] をクリックします。

テンプレートの最新バージョンが複製されます。

ステップ 5 (任意) または、テンプレート名をクリックしてテンプレートを複製することもできます。テンプレートが表示されます。テンプレートの上の [Clone] をクリックします。

ステップ 6 テンプレートの以前のバージョンを複製するには、次の手順を実行します。

1. テンプレート名をクリックしてテンプレートを選択します。
2. [Template History] タブをクリックします。

[Template History] スライドインペインが表示されます。

- 複製したいバージョンをクリックします。
選択した CLI テンプレートが表示されます。
- テンプレートの上の [Clone] をクリックします。


ネットワークプロファイルへの CLI テンプレートの関連付け

CLI テンプレートをプロビジョニングするには、ネットワークプロファイルに関連付ける必要があります。この手順を使用して、CLI テンプレートを1つか複数のネットワークプロファイルに関連付けます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]** の順に選択します。

[Template Hub] ウィンドウが開きます。

ステップ 2 [Templates] テーブルで、[Network Profile] 列の [Attach] をクリックしてネットワークプロファイルにテンプレートを関連付けます。

(注) または、[Actions] 列の省略記号  をクリックして [Attach to Profile] を選択するか、[Design] > [Network Profiles] ウィンドウからネットワークプロファイルにテンプレートを関連付けることもできます。詳細については、[テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け \(408 ページ\)](#) を参照してください。


[Attach to Network Profile] slide-in paneが表示されます。

ステップ 3 ネットワークプロファイル名の横のチェックボックスをオンにし、[Save] をクリックします。
選択したネットワークプロファイルに CLI テンプレートが関連付けられます。

ステップ 4 [Network Profile] 列に表示される数字は、CLI テンプレートが関連付けられているネットワークプロファイルの数を示します。この数字をクリックすると、ネットワークプロファイルの詳細が表示されます。

ステップ 5 CLI テンプレートに複数のネットワークプロファイルを関連付けるには、次の手順を実行します。

- [Network Profile] 列の数字をクリックします。

または、[Actions] 列の省略記号アイコン  をクリックし、[Attach to Profile] を選択します。

[Network Profiles] スライドインペインが表示されます。

2. スライドインペインの右上にある [Attach to Network Profile] リンクをクリックし、ネットワークプロファイル名の横のチェックボックスをオンにして、[Attach] をクリックします。

CLI テンプレートのプロビジョニング

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Template Hub] の順に選択します。
- ステップ 2 プロビジョニングするテンプレートの横にあるチェックボックスをオンにして、テーブルの上部にある [Provision Templates] をクリックします。
複数のテンプレートをプロビジョニングすることもできます。
[Provision Template] のワークフローにリダイレクトされます。
- ステップ 3 [Get Started] ウィンドウで、[Task Name] フィールドに一意の名前を入力します。
- ステップ 4 [Select Devices] ウィンドウで、該当するデバイスリストから、テンプレートで定義されているデバイスの詳細に基づくデバイスを選択します。[Next] をクリックします。
- ステップ 5 [Review Applicable Templates] ウィンドウで、デバイスと、関連付けられているテンプレートを確認します。必要に応じて、デバイスにプロビジョニングしないテンプレートを削除できます。
- ステップ 6 [Configure Template Variables] ウィンドウで、各デバイスのテンプレートの変数を設定します。
- ステップ 7 [Preview Configuration] ウィンドウで、デバイスでプロビジョニングされている設定をプレビューするデバイスを選択します。
- ステップ 8 [Schedule Task] ウィンドウで、テンプレートを今すぐプロビジョニングする ([Now]) か、後でプロビジョニングする ([Later]) かを選択します。[Next] をクリックします。
- ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、デバイスのテンプレート設定を確認します。変更を加える場合は [Edit] をクリックし、それ以外の場合は [Submit] をクリックします。

デバイスはテンプレートでプロビジョニングされます。

(注) 設定をシスコネットワークデバイスに展開する前に確認できます。[Preview Configuration] ウィンドウで、CLI テンプレートで使用されるコマンドを確認できます。

ITSM 承認 手順により、設定の展開を保護できます。

この機能は、[Inventory] > [Provision Device] からデバイスをプロビジョニングするときに使用できます。詳細については、[構成ワークフローの可視化と制御 \(145 ページ\)](#) を参照してください。

プロジェクトのエクスポート

プロジェクトまたは複数のプロジェクト(テンプレートを含む)をJSONフォーマットの1つのファイルにエクスポートできます。

-
- ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]**の順に選択します。
- ステップ2** 左側のペインの**[Project Name]**で、エクスポートする1つか複数のプロジェクトを選択します。
- ステップ3** **[Export]** ドロップダウンリストから、**[Export Project]**を選択します。
- ステップ4** プロンプトが表示されたら、**[Save]**をクリックします。
-

プロジェクトのインポート

テンプレートを使用して、1つまたは複数のプロジェクトをCatalyst Center テンプレートハブにインポートできます。



(注) Catalyst Center の古いバージョンから新しいバージョンにのみプロジェクトをインポートできます。その逆は、許可されません。

-
- ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Template Hub]**の順に選択します。
- ステップ2** **[Import]** ドロップダウンリストから、**[Import Project]**を選択します。
- ステップ3** **[Import Projects]** スライドインペインが表示されます。
- 次のアクションのいずれかを実行して、JSON ファイルをアップロードします。
 - ドラッグアンドドロップエリアにファイルをドラッグアンドドロップします。
 - [Choose a file]** をクリックし、JSON ファイルの保存場所を参照して**[Open]** をクリックします。ファイルサイズは10Mbを超えないようにしてください。
 - 階層内に同じ名前のプロジェクトがすでに存在する場合は、チェックボックスをオンにして、既存のプロジェクトで新しいバージョンのテンプレートを作成します。
 - [Import]** をクリックします。
- これでプロジェクトが正常にインポートされます。
-

テンプレート変数

テンプレート変数は、追加のメタデータ情報をテンプレート内のテンプレート変数に追加するために使用します。また変数を使用して、最大長や範囲などの変数の検証を行うこともできます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Template Hub] の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインからプロジェクトを選択し、テンプレートをクリックします。

テンプレートが表示されます。

ステップ 3 [Variables] タブをクリックします。

テンプレート変数にメタデータを追加できます。テンプレートで特定されたすべての変数が表示されます。以下のメタデータを設定できます。

- 文字列を変数と見なさない場合は、左側のペインから変数を選択し、[Variable] トグルボタンをクリックします。

(注) デフォルトでは、文字列は変数と見なされます。文字列を変数と見なしたくない場合は、トグルボタンをクリックします。

- これがプロビジョニング中に必要な変数の場合は、[Required Variable] チェックボックスをオンにします。デフォルトでは、すべての変数に [必須 (Required)] マークが付いています。これはつまり、プロビジョニング時にこの変数の値を入力する必要があることを意味します。パラメータに [Required Variable] マークがなく、このパラメータに何も値を渡さない場合は、実行時に空の文字列に置換されます。変数の不足は、コマンドの失敗につながります。また、構文上正しくない可能性があります。[Required Variable] マークが付いていない変数に基づいてコマンド全体をオプションにしたい場合は、テンプレートで **if-else** ブロックを使用します。

- [Field Name] にフィールド名を入力します。これは、プロビジョニング中に各変数の UI ウィジェットに使用されるラベルです。

- [Variable Data Value] エリアで、オプションボタンをクリックして [Variable Data Source] を選択します。特定の値を保持するために、[User Defined] の値か [Bound to Source] の値を選択できます。

[User Defined] の値を選択した場合は、次の手順を実行します。

1. ドロップダウンリストから、[Variable Type] ([String]、[Integer]、[IP Address]、または [Mac Address]) を選択します。
2. ドロップダウンリストから [Data Entry Type] ([Text Field]、[Single Select]、または [Multi Select]) を選択します。
3. [Default Variable Value] フィールドにデフォルト変数値を入力します。
4. 機密値の場合は、[Sensitive Value] チェックボックスをオンにします。

5. [Maximum Characters] フィールドに、入力できる最大文字数を入力します。これは文字列データタイプの場合にのみ適用可能です。
6. [Hint Text] フィールドにヒントテキストを入力します。
7. 詳細情報がある場合は [Additional Info] テキストボックスに入力します。

[Bound to Source] の値を選択した場合は、次の手順を実行します。

1. ドロップダウンリストから [Data Entry Type] ([Text Field]、[Single Select]、または [Multi Select]) を選択します。
2. ドロップダウンリストから [Source] ([Network Profile]、[Common Settings]、[Cloud Connect]、および [Inventory]) を選択します。
3. ドロップダウンリストから [Entity] を選択します。
4. ドロップダウンリストから [Attribute] を選択します。
5. [Maximum Characters] フィールドに、入力できる最大文字数を入力します。これは文字列データタイプの場合にのみ適用可能です。
6. [Hint Text] フィールドにヒントテキストを入力します。
7. 詳細情報がある場合は [Additional Info] テキストボックスに入力します。

[Bound to Source] の値の詳細については、「[変数バインド \(402 ページ\)](#)」を参照してください。

ステップ 4 メタデータ情報を設定したら、[Review Form] をクリックして変数情報を確認します。

ステップ 5 [Save] をクリックします。

ステップ 6 テンプレートをコミットするには、[Commit] を選択します。[Commit] ウィンドウが表示されます。[コミットメモ (Commit Note)] テキストボックスに、コミットのメモを入力することができます。

変数バインド

テンプレートを作成する場合、コンテキストに合わせて置き換わる変数を指定できます。これらの変数の多くは、テンプレートハブで使用できます。

テンプレートハブには、編集集中に、または入力フォーム機能拡張 (DHCP サーバー、DNS サーバー、syslog サーバーなど) から、ソースオブジェクト値を使用してテンプレートで変数をバインドまたは使用するオプションがあります。

一部の変数については、対応するソースに常にバインドされ、動作を変更することはできません。暗黙的な変数のリストを表示するには、テンプレートをクリックしてから、[Variables] タブをクリックします。



(注) 変数バインドは、Day-0 テンプレートではサポートされておらず、Day-N テンプレートでのみサポートされています。

事前定義済みのオブジェクト値は、次のいずれかにすることができます。

- ネットワークプロファイル
 - SSID
 - ポリシープロファイル
 - AP グループ
 - Flex グループ
 - Flex プロファイル
 - サイト タグ
 - ポリシー タグ
- 共通設定
 - DHCP サーバ
 - Syslog サーバー
 - SNMP トラップ レシーバ
 - NTP サーバ
 - タイムゾーンサイト
 - デバイスバナー
 - DNS サーバ
 - NetFlow コレクタ
 - AAA ネットワークサーバー
 - AAA エンドポイントサーバー
 - AAA サーバー PAN ネットワーク
 - AAA サーバー PAN エンドポイント
 - WLAN 情報
 - RF プロファイル情報
- クラウド接続
 - クラウド router-1 トンネル IP

- クラウド router-2 トンネル IP
 - クラウド router-1 ループバック IP
 - クラウド router-2 ループバック IP
 - ブランチ router-1 トンネル IP
 - ブランチ router-2 トンネル IP
 - クラウド router-1 パブリック IP
 - クラウド router-2 パブリック IP
 - ブランチ router-1 IP
 - ブランチ router-2 IP
 - プライベート subnet-1 IP
 - プライベート subnet-2 IP
 - プライベート subnet-1 IP マスク
 - プライベート subnet-2 IP マスク
- インベントリ
 - デバイス
 - Interface
 - AP グループ
 - Flex グループ
 - WLAN
 - ポリシープロファイル
 - Flex プロファイル
 - Web 認証パラメータマップ
 - サイト タグ
 - ポリシー タグ
 - RF プロファイル
 - [Common Settings] : [Design] > [Network Settings] > [Network] で利用可能な設定。共通設定の変数バインドによって、デバイスが属するサイトに基づいた値が解決されます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Tools] > [Template Hub] の順に選択します。

- ステップ2** テンプレートを選択し、[Variables] タブをクリックして、テンプレート内の変数をネットワーク設定にバインドします。
- ステップ3** 変数をネットワーク設定にバインドするには、左側のペインで変数を選択し、[Required Variable] チェックボックスをオンにします。
- ステップ4** 変数をネットワーク設定にバインドするには、左側のペインから各変数を選択し、[Variable Data Source] で [Bound to Source] オプションボタンを選択して次の手順を実行します。

1. [Data Entry Type] ドロップダウンリストから、プロビジョニング時に作成する UI ウィジェットのタイプ ([Text Field]、[Single Select]、または [Multi Select]) を選択します。
2. それぞれのドロップダウンリストで、[Source]、[Entity]、および [Attributes] を選択します。
3. ソースタイプが [CommonSettings] の場合は、[dhcp.server]、[syslog.server]、[snmp.trap.receiver]、[ntp.server]、[timezone.site]、[device.banner]、[dns.server]、[netflow.collector]、[aaa.network.server]、[aaa.endpoint.server]、[aaa.server.pan.network]、[aaa.server.pan.endpoint]、[wlan.info]、[rfprofile.info] いずれかのエンティティを選択します。

[dns.server] または [netflow.collector] 属性にフィルタ処理を適用して、デバイスのプロビジョニング時に、[bind] 変数の関連リストのみを表示することができます。属性にフィルタ処理を適用するには、[Filter by] ドロップダウンリストから属性を選択します。[Condition] ドロップダウンリストから、[Value] と一致させるための条件を選択します。

4. ソースタイプが [NetworkProfile] の場合、エンティティタイプとして [SSID] を選択します。入力される SSID エンティティは、[Design] > [Network Profile] で定義されます。バインドにより、SSID 名、サイト、および SSID カテゴリの組み合わせであるわかりやすい SSID 名が生成されます。[Attributes] ドロップダウンリストから、[wlanid] か [wlanProfileName] を選択します。この属性は、テンプレートのプロビジョニング時の高度な CLI 設定中に使用されます。
5. ソースタイプが [Inventory] の場合は、[Device]、[Interface]、[AP Group]、[Flex Group]、[Wlan]、[Policy Profile]、[Flex Profile]、[Webauth Parameter Map]、[Site Tag]、[Policy Tag]、[RF Profile] いずれかのエンティティを選択します。エンティティタイプ [Device] および [Interface] の場合、[Attribute] ドロップダウンリストにデバイスまたはインターフェイスの属性が表示されます。変数は、テンプレートを適用するデバイスで設定されている AP グループと Flex グループの名前を解決します。

[Device]、[Interface]、または [Wlan] 属性にフィルタ処理を適用して、デバイスのプロビジョニング時に、[bind] 変数の関連リストのみを表示することができます。属性にフィルタ処理を適用するには、[Filter by] ドロップダウンリストから属性を選択します。[Condition] ドロップダウンリストから、[Value] と一致させるための条件を選択します。

変数を共通設定にバインドしたら、テンプレートをワイヤレスプロファイルに割り当て、テンプレートをプロビジョニングするときに、[Network Settings] > [Network] の下で定義したすべてのネットワーク設定がドロップダウンリストに表示されます。これらの属性は、ネットワークの設計時に [Network Settings] > [Network] の下で定義する必要があります。

- ステップ5** テンプレートに特定の属性にバインドする変数バインディングが含まれていて、テンプレートコードがこれらの属性に直接アクセスする場合は、次のいずれかを実行する必要があります。

- 属性へのバインディングではなくオブジェクトへのバインディングを変更します。
- テンプレートコードを更新して、属性に直接アクセスしないようにします。

たとえば、テンプレートコードが次のようになっていて、**\$interfaces** が特定の属性にバインドされている場合、次の例に示すようにコードを更新するか、属性へのバインディングではなくオブジェクトへのバインディングを変更する必要があります。

古いコードの例：

```
#foreach ( $interface in $interfaces )
  $interface.portName
    description "something"
#end
```

新しいコードの例：

```
#foreach ( $interface in $interfaces )
  interface $interface
    description "something"
#end
```

特別なキーワード

テンプレートを通じて実行されるすべてのコマンドは、常に **config t** モードになります。そのため、テンプレートで明示的に **enable or config t** コマンドを指定する必要はありません。

Day-0 テンプレートは特別なキーワードをサポートしていません。

イネーブルモードコマンド

config t コマンドの他に任意のコマンドを実行する場合は、**#MODE_ENABLE** コマンドを指定します。

次の構文を使用して、CLI テンプレートに **enable mode** コマンドを追加します。

```
#MODE_ENABLE
<<commands>>
#MODE_END_ENABLE
```

インタラクティブコマンド

ユーザー入力が必要なコマンドを実行する場合は、**#INTERACTIVE** を指定します。

インタラクティブコマンドには、コマンドの実行後に入力する必要がある入力が含まれていません。[CLIContent] 領域にインタラクティブコマンドを入力するには、次の構文を使用します。

```
CLI Command<IQ>interactive question 1 <R> command response 1 <IQ>interactive question
2<R>command response 2
```

ここで、**<IQ>** および **<R>** タグは、デバイスに表示される内容に対して提供されるテキストを評価します。

インタラクティブな質問では、正規表現を使用して、デバイスから受け取ったテキストが入力されたテキストと類似しているかどうかを検証します。**<IQ><R>** タグに入力された正規表現が見つかった場合は、インタラクティブな質問が検証を通過し、出力テキストの一部が表示されます。つまり、質問の一部を入力する必要がありますが、質問全体を入力する必要はありません。**<IQ>** と **<R>** タグの間に「Yes」または「No」を入力するだけで十分ですが、デバイス

からの質問の出力に「Yes」または「No」のテキストが表示されていることを確認する必要があります。これを行う最善の方法は、デバイスでコマンドを実行し、出力を確認することです。さらに、入力された正規表現のメタ文字または改行が適切に使用されるか、完全に回避されることを確認する必要があります。一般的な正規表現のメタ文字は **です**。()[]{}|*+?\\\$^: &。

たとえば、次のコマンドには、メタ文字と改行を含む出力があります。

```
Switch(config)# no crypto pki trustpoint DNAC-CA
% Removing an enrolled trustpoint will destroy all certificates received from the related
Certificate Authority
Are you sure you want to do this? [yes/no]:
```

テンプレートにこれを入力するには、メタ文字または改行がない部分を選択する必要があります。ここでは、使用可能なものの例をいくつか紹介します。

```
#INTERACTIVE
no crypto pki trustpoint DNAC-CA<IQ>yes/no<R>yes
#ENDS_INTERACTIVE
```

```
#INTERACTIVE
no crypto pki trustpoint DNAC-CA<IQ>Removing an enrolled<R>yes
#ENDS_INTERACTIVE
```

```
#INTERACTIVE
no crypto pki trustpoint DNAC-CA<IQ>Are you sure you want to do this<R>yes
#ENDS_INTERACTIVE
```

```
#INTERACTIVE
crypto key generate rsa general-keys <IQ>yes/no<R> no
#ENDS_INTERACTIVE
```

ここで、<IQ> タグおよび <R> タグは大文字と小文字を区別し、大文字で入力する必要があります。



- (注) 応答後にインタラクティブな質問に対応するとき、改行文字が必要ない場合は <SF> タグを入力する必要があります。<SF> タグの前にスペースを1つ含めます。<SF> タグを入力すると、</SF> タグが自動的にポップアップ表示されます。</SF> タグは不要なため削除できます。

次に例を示します。

```
#INTERACTIVE
config advanced timers ap-fast-heartbeat local enable 20 <SF><IQ>Apply(y/n)?<R>y
#ENDS_INTERACTIVE
```

インタラクティブイネーブルモードコマンドの組み合わせ

次の構文を使用して、インタラクティブな **Enable Mode** コマンドを結合します。

```
#MODE_ENABLE
#INTERACTIVE
```

```

commands<IQ>interactive question<R> response
#ENDS_INTERACTIVE
#MODE_END_ENABLE

#MODE_ENABLE
#INTERACTIVE
mkdir <IQ>Create directory<R>xyz
#ENDS_INTERACTIVE
#MODE_END_ENABLE

```

複数行コマンド

CLI テンプレートで複数行をラップする場合は、**MLTCMD** タグを使用します。そうしなければ、コマンドは1行ずつデバイスに送信されます。[CLI Content] 領域にマルチライン コマンドを入力するには、次の構文を使用します。

```

<MLTCMD>first line of multiline command
second line of multiline command
...
...
last line of multiline command</MLTCMD>

```

- ここで、**<MLTCMD>** および **</MLTCMD>** は大文字と小文字を区別し、大文字で入力する必要があります。
- 複数行のコマンドは、**<MLTCMD>** タグと **</MLTCMD>** タグの間に挿入する必要があります。
- タグをスペースで開始することはできません。
- 1行に **<MLTCMD>** タグと **</MLTCMD>** タグを使用することはできません。

テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け

始める前に

テンプレートをプロビジョニングする前に、テンプレートがネットワークプロファイルに関連付けられており、そのプロファイルがサイトに割り当てられていることを確認してください。

プロビジョニング中にデバイスが特定のサイトに割り当てられると、ネットワークプロファイルを介してサイトに関連付けられたテンプレートが詳細設定に表示されます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択し、**[Add Profile]** をクリックします。

次のタイプのプロファイルを使用できます。

- **[Assurance]** : アシユアランスプロファイルの作成時にこれをクリックします。
- **[Firewall]** : ファイアウォールプロファイルの作成時にこれをクリックします。
- **[Routing]** : ルーティングプロファイルの作成時にこれをクリックします。

- **[Switching]** : スイッチングプロファイルの作成時にこれをクリックします。
 - 必要に応じて、**[Onboarding Templates]** または **[Day-N Templates]** をクリックします。
 - **[Profile Name]** フィールドに、プロファイルの名前を入力します。
 - **[+Add Template]** をクリックして、**[Device Type]**、**[Tag Name]**、および **[Template]** ドロップダウンリストから、デバイスのタイプ、タグ、およびテンプレートを選択します。
必要なテンプレートが見つからない場合は、テンプレートハブで新しいテンプレートを作成します。[標準テンプレートの作成 \(390 ページ\)](#) を参照してください。
 - **[保存 (Save)]** をクリックします。
- **[Telemetry Appliance]** : Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンス プロファイルの作成時にこれをクリックします。
- **[Wireless]** : ワイヤレスプロファイルの作成時にこれをクリックします。ワイヤレスネットワークプロファイルを割り当てる前に、ワイヤレス SSID が作成されていることを確認してください。
 - **[Profile Name]** フィールドに、プロファイルの名前を入力します。
 - **[+ SSIDの追加 (+ Add SSID)]** をクリックします。**[Network Settings]** > **[Wireless]** で作成された SSID が表示されます。
 - **[Attach Template(s)]** で、**[Template]** ドロップダウンリストからプロビジョニングするテンプレートを選択します。
 - **[Save]** をクリックします。

(注) スイッチングプロファイルとワイヤレスプロファイルは、**[Cards]** ビューおよび **[Table]** ビューで表示できます。

ステップ 2 **[Network Profiles]** ウィンドウには、次のリストが表示されます。

- **Profile Name**
- **Type**
- **Version**
- **Created By**
- **[Sites]** : **[Assign Site]** をクリックして、選択したプロファイルにサイトを追加します。

ステップ 3 Day-N プロビジョニングの場合は、**[Provision]** > **[Network Devices]** > **[Inventory]** の順に選択して、次の操作を実行します。

- a) プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- b) **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Provision]** を選択します。
- c) **[サイトの割り当て (Assign Site)]** ウィンドウで、プロファイルが添付されたサイトを割り当てます。
- d) **[Choose a Site]** フィールドで、コントローラと関連付けるサイトの名前を入力するか、**[Choose a Site]** ドロップダウンリストから選択します。
- e) **[次へ (Next)]** をクリックします。

- f) [設定 (Configuration)] ウィンドウが表示されます。[管理対象 AP ロケーション (Managed AP Locations)] フィールドで、このコントローラによって管理される AP の場所を入力します。サイトの変更、削除、または再割り当てができます。これはワイヤレスプロファイルにのみ適用可能です。
- g) [Next] をクリックします。
- h) **[Advanced Configuration (詳細設定)]** ウィンドウが表示されます。ネットワークプロファイルを介してサイトに関連付けられたテンプレートが詳細設定に表示されます。
- テンプレート内のインテントからの構成を上書きして、変更を上書きする場合は、[Provision these templates even if they have been deployed before] チェックボックスをオンにします (このオプションは、デフォルトで無効です)。
 - [Copy running config to startup config] オプションはデフォルトで有効になっています。つまり、テンプレート構成を展開した後、**write mem** が適用されます。実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションに適用しない場合は、このチェックボックスをオフにする必要があります。
 - [Find] 機能を使用し、デバイス名を入力してすばやくデバイスを検索するか、左側のペインでテンプレートフォルダを展開してテンプレートを選択します。右側のペインで、送信元にバインドされている属性の値を選択します。
 - テンプレートを導入する間にテンプレートの変数を CSV ファイルにエクスポートするには、右側のペインで [エクスポート (Export)] をクリックします。CSV ファイルを使用して変数設定に必要な変更を加え、右側のペインで [Import] をクリックすると、後でそれを Catalyst Center にインポートできます。
- i) [次へ (Next)] をクリックしてテンプレートを導入します。
- j) テンプレートを今すぐ展開する場合は [Now] を選択します。または、後で展開するようにスケジュールすることを選択します。
展開が正常に完了すると、[Device Inventory] ウィンドウの [Status] 列に「SUCCESS」と表示されます。

ステップ 4 [Export Deployment CSV] をクリックして、1つのファイルに含まれるすべてのテンプレートからテンプレート変数をエクスポートします。

ステップ 5 [Import Deployment CSV] をクリックして、1つのファイルに含まれるすべてのテンプレートからテンプレート変数をインポートします。

ステップ 6 Day-0 プロビジョニングの場合は、[Provision] > [Plug and Play] の順に選択して、次の操作を実行します。

- a) [Actions] ドロップダウンリストからデバイスを選択し、[Claim] をクリックします。
- b) [Next] をクリックし、[Site Assignment] ウィンドウで、[Site] ドロップダウンリストからサイトを選択します。
- c) [Next] をクリックし、[Configuration] ウィンドウで、イメージと Day-0 テンプレートを選択します。
- d) [Next] をクリックし、[Advanced Configuration] ウィンドウで場所を入力します。
- e) [Next] をクリックして、[Device Details]、[Image Details]、[Day-0 Configuration Preview]、および [Template CLI Preview] を表示します。

CLI テンプレートの競合の検出

Catalyst Center では、CLI テンプレートの競合を検出できます。スイッチング、ワイヤレス、SD-Access、またはファブリックの潜在的な設計の競合とランタイムの競合を表示できます。

CLI テンプレートとサービス プロビジョニング インテント間の潜在的な設計競合の検出

同じコマンドがスイッチング、ワイヤレス、SD-Access、またはファブリックによってプッシュされた場合、潜在的な設計の競合により CLI テンプレート内のインテントコマンドが識別され、フラグが立てられます。Catalyst Center はデバイスのインテントプロビジョニングを通じてこの設定をサポートしているため、インテントコマンドの使用は推奨されません。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Template Hub] の順に選択します。
- [Template Hub] ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** (オプション) 左側のペインで、[Project Name] ドロップダウンリストから、優先 CLI テンプレートを含むプロジェクトを選択します。
- (注) 競合のあるテンプレートのみを表示するには、左側のペインの [Potential Design Conflicts] で [Conflicts] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** テンプレート名をクリックすると、競合の合計数が表示されます。
- または、[Potential Design Conflicts] 列の下で警告アイコンをクリックして競合の合計数を確認できます。
- CLI テンプレートが表示されます。
- ステップ 4** テンプレートで警告アイコンにカーソルを合わせると、競合の詳細が表示されます。
- 競合のある CLI コマンドには、警告アイコンのフラグが付けられます。新しいテンプレートの場合、テンプレートを保存した後に競合が検出されます。
- 例：
- インテントコマンド **ntp server** が CLI テンプレートで使用されている場合、警告アイコンにカーソルを合わせると、Catalyst Center に次のメッセージが表示されます。
- ```
▲ 36 ntp server 10.255.255.254
37 #conf t conf ($ZONE contains ("US EAST"))
This command is reserved to be used by Cisco DNA Center
```
- ステップ 5** (任意) 競合を表示または非表示にするには、[Show Design Conflicts] トグルボタンをクリックします。
- ステップ 6** (オプション) 次の手順を実行して、新たに設定された CLI テンプレートの競合の数を表示することもできます。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。  
**[Inventory]** ウィンドウに警告アイコン付きのメッセージが表示され、新たに設定された CLI テンプレートの競合の数が示されます。
- b) **[Update CLI Templates]** リンクをクリックして競合を表示します。

## CLI テンプレートのランタイム競合の検出

ランタイム競合検出では、CLI テンプレート内の CLI コマンドが、すでにプロビジョニングされているコマンドと正確に照合されます。コマンドの完全一致が検出された場合、Catalyst Center はコマンドにフラグを付けます。Catalyst Center を使用すると、スイッチング、ワイヤレス、SD-Access、またはファブリックのランタイム競合を検出できます。



(注) Catalyst Center は Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのランタイム競合検出はサポートしていません。

### 始める前に

ランタイム競合を検出するには、Catalyst Center で CLI テンプレートを設定する必要があります。

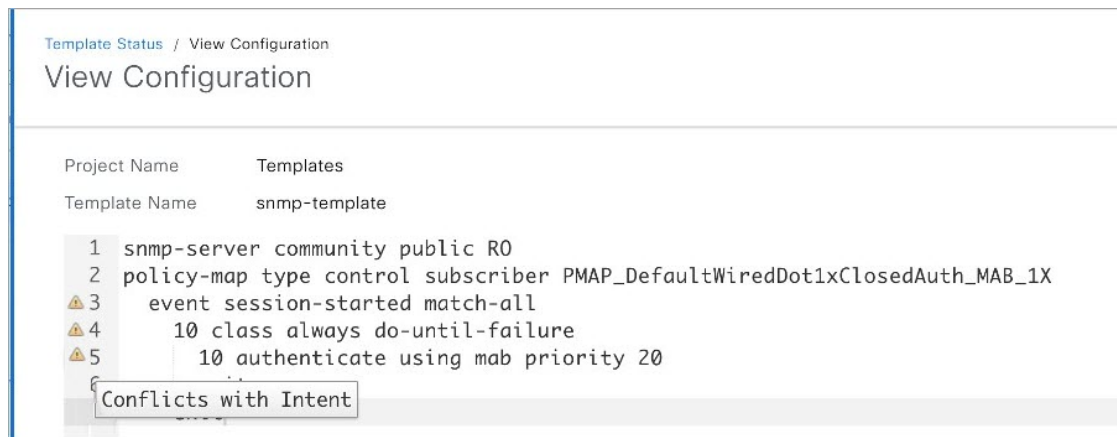
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Inventory]** の順に選択します。  
**[Inventory]** ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** **[Template Provision Status]** で、デバイスのテンプレート プロビジョニング ステータスを表示します。デバイスにプロビジョニングされたテンプレートの数が示されます。  
 正常にプロビジョニングされたテンプレートには、チェックアイコンが表示されます。競合のあるテンプレートには、警告アイコンが表示されます。
- ステップ 3** **[Template Provision Status]** 列でリンクをクリックし、**[Template Status]** slide-in paneを開きます。  
 このテーブルでは次の情報を確認できます。
  - テンプレート名
  - **Project Name**
  - **[Provision Status]** : テンプレートが正常にプロビジョニングされた場合は **[Template Provisioned]**、テンプレートに競合がある場合は **[Template Out of Sync]** と表示されます。
  - **[Conflict Status]** : CLI テンプレートの競合数が表示されます。



- [Actions] : [View Configuration] をクリックすると CLI テンプレートが表示されます。競合のあるコマンドには、警告アイコンのフラグが付けられます。

例 :

次の例は、ランタイム競合がある [View Configuration] slide-in paneを示しています。



**ステップ 4** (任意) [Inventory] ウィンドウの [Template Conflicts Status] 列で、CLI テンプレートの競合数を確認できます。

**ステップ 5** 設定プレビューを生成してランタイム競合を特定します。

- デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision Device] を選択します。
- [Assign Site] ウィンドウで、[Next] をクリックします。[Advanced Configuration] ウィンドウで必要な変更を行い、[Next] をクリックします。[Summary] ウィンドウで、[Deploy] をクリックします。
- [Provision Device] スライドインペインで、[Generate Configuration Preview] オプションボタンをクリックしてから、[Apply] をクリックします。
- [Work Items] リンクをクリックし、生成された設定プレビューを表示します。

または、メニューアイコンをクリックして選択 **[Activities] > [Work Items]** の順に選択して生成された設定プレビューを表示します。

- (オプション) アクティビティがまだロード中の場合は、[Refresh] をクリックします。
- プレビューリンクをクリックし、[Configuration Preview] slide-in paneを開きます。警告アイコンでフラグが付けられたランタイム競合のある CLI コマンドを確認できます。





## 第 12 章

# 設計モデルの設定

- モデル設定エディタの概要 (415 ページ)
- レガシーデバイスからの設計の検出と作成 (416 ページ)
- AAA RADIUS 属性のモデル設定設計の作成 (417 ページ)
- 高度な SSID のモデル設定設計の作成 (418 ページ)
- Cisco CleanAir のモデル設定設計の作成 (424 ページ)
- Dot11ax 設定のモデル設定設計の作成 (426 ページ)
- イベント駆動型 RRM のモデル設定設計の作成 (428 ページ)
- Flex 設定のモデル設定設計の作成 (430 ページ)
- グローバル IPv6 設定のモデル設定設計の作成 (432 ページ)
- マルチキャストのモデル設定設計の作成 (433 ページ)
- RRM FRA パラメータのモデルkousei 設定設計の作成 (435 ページ)
- RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成 (437 ページ)
- 不正な一般パラメータのモデル設定設計の作成 (439 ページ)

## モデル設定エディタの概要

モデル設定では、プロビジョニングアプリケーション内にカプセル化される Cisco Validated Design (CVD) の高度なカスタマイズを定義できます。モデル設定は、高レベルのサービスインテントとデバイス固有の CLI テンプレートとともにネットワークデバイスに展開できる、モデルベースの検出可能かつカスタマイズ可能な構成機能のセットです。

モデル設定機能は、複雑なデバイス構成を抽象化し、デバイス固有の CLI の代わりに直感的な GUI を使用してカスタマイズ可能なネットワーク構成を容易にすることにより、ネットワークのプロビジョニングを簡素化します。共通の設計は、統一された方法で、さまざまなデバイスハードウェアプラットフォームとソフトウェアタイプに展開されます。展開時に、Catalyst Center インフラストラクチャは、抽出された設計を自動的に検証してデバイス固有の CLI コマンドに変換します。

モデル設定設計をプロビジョニングするには、次の手順を実行します。

1. [Model Config Editor] ウィンドウ (メニューアイコンから [Tools] > [Model Config Editor] の順に選択) を使用して、新しいモデル設定の設計を作成します。

2. モデル設定設計をさまざまなネットワークプロファイルに適用します。
3. プロビジョニングワークフローを使用して、ネットワークプロファイルで指定されたモデル設定設計をネットワークデバイスに適用します。

## サポートされているモデル設定設計タイプ

Catalyst Center では、次のタイプのワイヤレスモデル設定設計がサポートされています。

- AAA Radius 属性の設定
- 高度な SSID 構成
- CleanAir 構成
- イベント駆動型 RRM の設定
- フレックスの設定
- Dot11ax の設定
- グローバル IPv6 構成
- マルチキャストの設定
- RRM FRA の設定
- RRM の一般設定

## レガシーデバイスからの設計の検出と作成

モデル設定エディタを使用して手動で設計を作成する代わりに、[Discover Model Configs] 機能を使用して使用可能な既存のモデル設定の設計をレガシーデバイスから検出し、それらをテンプレートとして使用して新しい設計を作成することができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Model Config Editor] の順に選択します。

**ステップ 2** [Discovery] タブをクリックします。

検出された、[Inventory] ウィンドウで使用可能なデバイスのリストが表示されます。

**ステップ 3** デバイス名の横にあるオプションボタンをクリックし、[Discover Model Configs] をクリックします。

**ステップ 4** 右側のペインで、[Wireless] を展開し、モデル設定の設計タイプを選択します。

選択したモデル設定のタイプで使用可能な設定が表示されます。たとえば、[Wireless] の [CleanAir Configuration] を選択した場合、CleanAir についての使用可能な設定が表示されます。

- ステップ 5** 新しい設計を作成するためのテンプレートとして使用する設定の横にあるオプションボタンをクリックし、[Create Design] をクリックします。
- ステップ 6** 表示されるウィンドウで、必要な変更を行ってから [Save] をクリックします。

## AAA RADIUS 属性のモデル設定設計の作成

Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ および Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの Called-station-id パラメータ値を定義するには、「AAA Radius 属性設定」のモデル設定設計を使用します。

「Default AAA\_Radius\_Attributes\_Configuration」により、called-station ID が **ap-macaddress-ssid** として定義されます。このデフォルトのモデル設定設計は編集または削除できません。ただし、特定のネットワーク設計用にカスタムモデル設定設計を作成することができます。

### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出しておきます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Model Config Editor] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[AAA Radius Attributes Configuration] を選択します。または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
- ステップ 4** [Add Called-station-id] slide-in pane の [Design Name] フィールドに、モデル設定設計の名前を入力します。
- ステップ 5** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 6** [Called-station-id] ドロップダウンリストから、属性値を選択します。
- ステップ 7** [保存 (Save)] をクリックします。
- [Design Instances] ウィンドウに新しい設計インスタンスが表示されます。
- ステップ 8** (オプション) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

1. 作成したモデル設定設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選

択します：**[Design]** > **[Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Network Devices]** > **[Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) または [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

## 高度な SSID のモデル設定設計の作成

WLAN では、サービスセット識別子 (SSID) がインターフェイスまたはインターフェイスグループに関連付けられます。WLAN で、セキュリティ、Quality of Service (QoS)、無線ポリシーなど、ワイヤレスネットワークのパラメータが設定されます。ワイヤレスコントローラごとに最大 512 個の WLAN を設定できます。

デバイスの高度な SSID パラメータの設定には、**[Advanced SSID Configuration]** モデル構成設計を使用します。

### 始める前に

検出されたデバイスが **[Inventory]** ウィンドウに一覧表示されるように、**[Discovery]** 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出する必要があります。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Feature Templates]**。
- ステップ 2** 左側のペインで、**[Wireless]** を展開して選択します。**[Advanced SSID Configuration]** の順に選択します。または、**[Search]** フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** **[Design Instances]** ウィンドウで、**[Default Advanced SSID Design]** チェックボックスをオンにして、デフォルトの高度な SSID 設計を使用します。
- (注) **[Default Advanced SSID Design]** は編集も削除もできません。
- ステップ 4** **[Design Instances]** ウィンドウで、**[Add]** をクリックします。
- ステップ 5** **[Add Advanced SSID Configuration]** slide-in pane の **[Design Name]** フィールドに、モデル構成の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、**[Lock all]** をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** **[全般 (General)]** タブで次の手順を実行します。
- a) **[Peer-to-Peer Blocking]** ドロップダウンリストから、ピアツーピアブロッキングのオプションを選択します。

ピアツーピアブロッキングは、個々の WLAN に適用されます。各クライアントは、アソシエート先の WLAN のピアツーピアブロッキング設定を継承します。ピアツーピアブロッキングを使用すると、トラフィックの転送方法を細かく制御できます。

- [DISABLE] : ピアツーピアブロッキングを無効にし、可能な場合はワイヤレスコントローラ内においてローカルでトラフィックを転送します。
- [DROP] : ワイヤレスコントローラでクライアントパケットを破棄します。
- [FORWARD UP] : クライアントパケットをアップストリームの VLAN に転送します。パケットに対して行われる操作は、ワイヤレスコントローラよりも上流にあるデバイスにより決定されます。このデバイスは、ルータまたはレイヤ 3 スイッチのいずれかになります。
- [ALLOW PVT GROUP] : 事前共有キー (PSK) クライアントにのみ適用されます。送信元と宛先のクライアントデバイスに関連付けられている Identity PSK (IPSK) タグに基づいてトラフィックが転送されます。

- b) パッシブクライアント機能を有効にするには、[Passive Client Enable] トグルボタンをクリックします。

パッシブクライアントとは、固定 IP アドレスが設定されている、スケールやプリンタなどのワイヤレスデバイスです。パッシブクライアントは、AP との関連付けの際に IP 情報 (IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ情報など) を送信しません。その結果、パッシブクライアントが使用された場合、それらのクライアントが DHCP を使用しない限り、ワイヤレスコントローラではその IP アドレスは認識されません。

- c) WLAN の経由ローミング予測リストを設定するには、[Assisted Roaming Prediction Optimization] トグルボタンをクリックします。
- d) デュアル無線バンドのネイバーリストを設定するには、[Neighbor List Dual Band] トグルボタンをクリックします。
- e) WLAN で SNMP NAC サポートを有効にするには、[Network Admission Control (NAC-SNMP)] トグルボタンをクリックします。
- f) WLAN で RADIUS NAC サポートを有効にするには、[Network Admission Control (NAC-Radius)] トグルボタンをクリックします。
- g) [DHCP Required] ドロップダウンリストで、RUN 状態 (クライアントからのトラフィックがワイヤレスコントローラを通過できる状態) になるために DHCP 要求が必要かどうかに応じて、[Yes] または [No] のいずれかを選択します。
- h) [DHCP Server - IP Address] フィールドに、DHCP サーバーの IP アドレスを入力します。
- i) FlexConnect ローカル認証を有効にするには、[FlexConnect Local Authentication] トグルボタンをクリックします。
- j) [802.11ax Status] トグルボタンをクリックして、802.11ax 構成パラメータを有効にします。
- k) [Aironet IE] トグルボタンをクリックして、この SSID で Aironet IE のサポートを有効にします。
- l) [Load Balance Enable] トグルボタンをクリックして、負荷分散機能を有効にします。
- m) [DTIM Period 5GHz Band (In Beacon Intervals) [1-255]] フィールドに、5 GHz 無線の値を入力します。

有効な範囲は 1 ~ 255 です。デフォルト値は 1 (ブロードキャストフレームおよびマルチキャストフレームはビーコンのたびに送信) です。

802.11 ネットワークのビーコン間隔が 100 ミリ秒で DTIM 値が 1 に設定されている場合、AP は、バッファされたブロードキャストフレームおよびマルチキャストフレームを毎秒 10 回送信します。ビーコン間隔が 100 ミリ秒で DTIM 値が 2 に設定されている場合、AP は、バッファされたブロードキャストフレームおよびマルチキャストフレームを毎秒 5 回送信します。これらの設定はいずれも、ブロードキャストフレームおよびマルチキャストフレームの頻度を想定する、Voice over IP (VoIP) を含むアプリケーションに適しています。

ただし、DTIM 値は 255 まで設定できます (255 回のビーコンごとにブロードキャストフレームおよびマルチキャストフレームを送信します)。

- n) [DTIM Period 2.4GHz Band (In Beacon Intervals) [1-255]] フィールドに、2.4 GHz 無線の値を入力します。有効な範囲は 1 ~ 255 です。デフォルト値は 1 (ブロードキャストフレームおよびマルチキャストフレームはビーコンのたびに送信) です。
- o) [Max Clients Per WLAN] フィールドに、WLAN への参加を許可されるクライアントの最大数を入力します。  
有効な範囲は 0 ~ 10,000 です。
- p) [Max Clients Per AP Radio Per WLAN [0-500]] フィールドに、WLAN への参加を許可される AP ごと  
のクライアントの最大数を入力します。  
有効な範囲は 0 ~ 500 です。
- q) [Max Clients Per AP Radio Per WLAN [0-1200]] フィールドに、AP ごとに許可されるクライアント接  
続の最大数を入力します。  
有効な範囲は 0 ~ 1200 です。
- r) [WMM Policy] ドロップダウンリストから、WMM ポリシーのオプション [Allowed]、[Disabled]、ま  
たは [Required] を選択します。  
WMM ポリシーのデフォルトは [Allowed] です。
- s) [NAS ID] フィールドにネットワークアクセスサーバー識別子を入力します。

**ステップ 8** [Client Data Rate] タブで、次の各フィールドに値を入力して、クライアントごとにクライアントデータ  
レート制限を設定します。

- **Average Downstream Data Rate Per Client (kbps)**
- **Burst Downstream Data Rate Per Client (kbps)**
- **Average Downstream Real-Time Rate Per Client (kbps)**
- **Burst Downstream Real-Time Rate Per Client (kbps)**
- **Average Upstream Data Rate Per Client (kbps)**
- **Burst Upstream Data Rate Per Client (kbps)**
- **Average Upstream Real-Time Rate Per Client (kbps)**
- **Burst Upstream Real-Time Rate Per Client (kbps)**



**ステップ 9** [SSID Data Rate] タブで、次の各フィールドに値を入力して、SSID ごとに SSID データレート制限を設定します。

- **Average Upstream Data Rate Per SSID (kbps)**
- **Burst Upstream Data Rate Per SSID (kbps)**
- **Average Upstream Real-Time Rate Per SSID (kbps)**
- **Burst Upstream Real-Time Rate Per SSID (kbps)**
- **Average Downstream Data Rate Per SSID (kbps)**
- **Burst Downstream Data Rate Per SSID (kbps)**
- **Average Downstream Real-Time Rate Per SSID (kbps)**
- **Burst Downstream Real-Time Rate Per SSID (kbps)**

**ステップ 10** カーソルを [More] にホバーし、[802.11ax Configuration] をクリックして、802.11ax BSS 構成パラメータを設定します。次のパラメータを有効化または無効化するには、対応するトグルボタンを使用します。

- **BSS ターゲット起動時間**
- **ダウンリンク OFDMA**
- **アップリンク OFDMA**
- **ダウンリンク MU-MIMO**
- **アップリンク MU-MIMO**

(注) これらのパラメータは、2.4 GHz および 5 GHz の無線帯域にのみ適用されます。[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [RF Profiles] ウィンドウで、6 GHz 無線帯域の 802.11ax パラメータを設定できます。詳細については、[ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 \(300 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 11** [More] にカーソルを合わせて [Off Channel Scanning Defer] をクリックし、スキャンの保留時間と保留の優先順位を設定します。

a) [Scan Defer Time [0-60000msecs]] フィールドにミリ秒単位で時間を設定します。

有効な値は 0 ~ 60000 ミリ秒、デフォルト値は 100 ミリ秒です。時間を 0 に設定すると、スキャンの保留は実行されません。スキャンの保留時間は同じ WLAN のすべてのプライオリティに共通です。また、スキャンは保留プライオリティのいずれかでパケットが送信または受信される場合に保留されます。

b) 対応するトグルボタンをクリックして、パケットに必要な優先順位マーキングを設定します。

- [Defer Priority0]
- [Defer Priority1]
- [Defer Priority2]
- [Defer Priority3]

- [Defer Priority4]
- [Defer Priority5]
- [Defer Priority6]
- [Defer Priority7]

(注) これらのパラメータは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラではサポートされていません。

- ステップ 12** [More] にカーソルを合わせて [Device Analytics] をクリックし、デバイス分析パラメータを設定します。
- [Share Data with Client] トグルボタンをクリックして、Cisco デバイスデータをクライアントと共有できるようにします。
  - [Advertise Support] トグルボタンをクリックして、デバイス分析サポートを設定します。
  - [Advertise PC Analytics Support] トグルボタンをクリックして、PC 分析サポートを設定します。

(注) これらのパラメータは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラではサポートされていません。

- ステップ 13** [More] にカーソルを合わせて [802.11k Beacon Radio Measurement] をクリックし、802.11k ビーコン無線測定パラメータを設定します。
- [Client Scan Report On Association] トグルボタンをクリックして、クライアントの関連付け時にビーコン測定要求（クライアント スキャン レポート）を送信します。
  - [Client Scan Report On Roam] トグルボタンをクリックして、クライアントローミング時にビーコン測定要求（クライアント スキャン レポート）を送信します。

(注) これらのパラメータは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラではサポートされていません。

- ステップ 14** [More] にカーソルを合わせて [Multicast Buffer] をクリックし、マルチキャストバッファパラメータを設定します。
- [Multicast Buffer Enable] トグルボタンをクリックして、WLAN の 802.11a 無線のマルチキャストバッファ調整モードを設定します。

(注) このパラメータは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラではサポートされていません。

- ステップ 15** [More] にカーソルを合わせて [SIP-CAC] をクリックし、SIP コールアドミッション制御（CAC）パラメータを設定します。
- [Call Snooping] トグルボタンをクリックして、ポリシープロファイルにマッピングされた WLAN のコールスヌーピングを設定します。
  - [Send Disassociate] トグルボタンをクリックして、SIP CAC の関連付け解除送信オプションを設定します。
  - [Send 486 Busy] トグルボタンをクリックして、SIP CAC の 486 busy 送信オプションを設定します。

(注) これらのパラメータは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラではサポートされていません。

- ステップ 16** [More] にカーソルを合わせて [Miscellaneous] をクリックし、次のパラメータを設定します。

- a) [Media Stream Multicast-Direct] トグル ボタンをクリックして、WLAN のマルチキャストダイレクトを設定します。
- b) [802.11ac MU-MIMO] トグルボタンをクリックして、WLAN で 802.11ac MU-MIMO を設定します。
- c) [Wifi To Cellular Steering] トグルボタンをクリックして、WLAN で WiFi をセルラーステアリングに設定します。
- d) [Wi-Fi Alliance Agile Multiband] トグルボタンをクリックして、WiFi Alliance Agile Multiband (MBO) サポートを設定します。
- e) [Fastlane+(ASR)] トグルボタンをクリックして、WLAN での高度なスケジューリング要求処理を設定します。
- f) [Dot11v Bss Max Idle Protected] トグルボタンをクリックして、WLAN ごとの BSS 最大アイドル処理を設定します。
- g) [Universal Admin] トグルボタンをクリックして、802.1x、WPA、または WPA2 で保護された WLAN でユニバーサル管理モードを有効にできるようにします。
- h) [Opportunistic Key Caching] トグルボタンをクリックして、Opportunistic Key Caching を設定します。
- i) [IP Source Guard] トグルボタンをクリックして、MAC 検証を設定します。
- j) [Enable DHCP Option82 Remote ID suboption] トグル ボタンをクリックして、DHCP オプション 82 リモート ID オプションを設定します。
- k) [VLAN Central Switching] トグルボタンをクリックして、VLAN 中央スイッチングを設定します。
- l) [IP MAC Binding] トグルボタンをクリックして、IP MAC バインディング作成のサポートの制御を設定します。
- m) [Idle threshold(0-4294967295 bytes)] フィールドに、アイドルしきい値を入力します。有効な範囲は 0 ~ 4294967295 バイトです。デフォルト値は 0 です
- n) [Reassociation Timeout time [1-100 seconds]] フィールドに、再関連付けのタイムアウト時間を入力します。有効な範囲は 1 ~ 100 秒です。デフォルト値は 20 秒です。
- o) [mDNS Mode] ドロップダウンリストから、mDNS モードとして [Bridging]、[Drop]、または [Gateway] を選択します。

(注) これらのパラメータは、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラではサポートされていません。

**ステップ 17** [Save] をクリックします。

作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [Advanced SSID Configuration - Model Configs] エリアに表示されます。

**ステップ 18** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。

2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：  
[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## Cisco CleanAir のモデル設定設計の作成

CleanAir は、共有ワイヤレススペクトラムに関する問題に予防的に対応するスペクトルインテリジェンスソリューションです。この機能を使用すると、共有スペクトラムの全ユーザーを確認できます（ネイティブデバイスと外部干渉源の両方）。また、ネットワークにおいて、これらの情報に基づいて対処できるようになります。たとえば、干渉デバイスを手動で排除することや、システムによって自動的にチャネルをステアリングして干渉を受けないようにすることができます。CleanAir は、スペクトラム管理と無線周波数（RF）の可視性を提供します。

### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出しておきます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Model Config Editor] の順に選択します。
  - ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[CleanAir Configuration] を選択します。  
または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
  - ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウで、[Default CleanAir 802.11a Design] または [Default CleanAir 802.11b Design] チェックボックスをオンにして、デフォルトの CleanAir 設計を使用します。  
  
(注) [Default CleanAir 802.11a Design] または [Default CleanAir 802.11b Design] は編集および削除できません。
  - ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
  - ステップ 5** [Add CleanAir Configuration] ウィンドウの [Design Name] フィールドに、設計の名前を入力します。
  - ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。  
  
設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
  - ステップ 7** [Radio Band] ドロップダウンリストから [2.4 GHz] または [5 GHz] を選択します。
  - ステップ 8** [CleanAir Enable] トグルボタンをクリックして、2.4 GHz または 5 GHz の無線帯域で CleanAir 機能を有効にします。  
  
[CleanAir Enable] トグルボタンが有効になっている場合は、そのトグルボタンをクリックして機能を無効にすることにより、スペクトル干渉をワイヤレスコントローラで検出しないようにします。

**ステップ 9** [CleanAir Device Reporting Enable] トグルボタンをクリックして、干渉源が検出された場合に CleanAir システムから報告されるようにします。

[CleanAir Device Reporting Enable] トグルボタンが有効になっている場合は、トグルボタンをクリックして機能を無効にすることにより、干渉源がワイヤレスコントローラから報告されないようにします。

**ステップ 10** CleanAir で検出できる永続型デバイスに関する情報を伝達できるように、[Persistent Device Propagation] トグルボックスをオンにします。

永続型デバイスの伝達を有効にすると、同じワイヤレスコントローラに接続されているネイバー AP に永続型デバイスの情報を伝達できます。永続型の干渉源は、検出されない場合でも、常に存在し、WLAN の動作に干渉します。

**ステップ 11** [Enable Interferers Features] を展開し、CleanAir システムで検出および報告する必要がある干渉源の横にあるチェックボックスをオンにします。

- Ble Beacon
- Bluetooth Paging Inquiry
- Bluetooth SCO ACL
- Generic Dect
- Generic TDD
- Generic Waveform
- Jammer
- 電子レンジ
- Motorola Canopy
- SI FHSs
- Spectrum 802.11 FH
- Spectrum 802.11 Non STD Channel
- Spectrum 802.11 Spec Inverted
- Spectrum 802.11 Super AG SuperAG
- Spectrum 802.15.4
- ビデオ
- Wimax Fixed
- Wimax Mobile
- XBox

**ステップ 12** [CleanAir Description] フィールドに説明を入力します。

**ステップ 13** [Save] をクリックします。

作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [CleanAir Configuration - Model Configs] エリアに表示されます。

**ステップ 14** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Profiles] の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## Dot11ax 設定のモデル設定設計の作成

Dot11ax 構成のモデル構成設計により、デバイスの Dot11ax パラメータが設定されます。

Dot11ax 構成には、高効率 (HE) ワイヤレスとも呼ばれる 802.11ax ワイヤレス仕様標準が含まれます。Dot11ax は 2.4 GHz、5 GHz および 6 GHz バンドを使用するデュアルバンドテクノロジーです。Dot11ax 構成パラメータは、Wi-Fi 6 をサポートしている Cisco Catalyst 9100 シリーズアクセスポイントでのみ設定できます。



(注) BSS カラーは、重複する基本サービスセット (OBSS) を識別するために使用されます。BSS 構成は、Wi-Fi 6 対応 AP でのみプッシュされます。Cisco Catalyst 9100 シリーズアクセスポイントは、高密度の高解像度アプリケーションに最適な次世代の Wi-Fi 802.11ax AP です。

### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出する必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Feature Templates]。

**ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[Dot11ax Configuration] の順に選択します。または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。

**ステップ 3** Dot11ax のデフォルト設計を使用するには、[Design Instances] ウィンドウで、該当するデフォルト設計の横にあるチェックボックスをオンにします。

- Dot11ax 6 GHz デフォルト設計
- Dot11ax 802.11a デフォルト設計
- Dot11ax 802.11b デフォルト設計

(注) Dot11ax のデフォルト設計は編集または削除できません。

- ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
- ステップ 5** [Add Dot11ax Configuration] ウィンドウの [Design Name] フィールドに、モデル構成設計の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [BSS Color] トグルボタンをクリックして、BSS カラー機能を有効にします。デフォルト値は [disabled] です。
- BSS カラー機能は、以下でサポートされています。
- Cisco AireOS リリース 8.10 以降を搭載した Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ
  - Cisco IOS XE リリース 17.1 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラ
- ステップ 8** [Target Wakeup Time] トグルボタンをクリックしてターゲットのウェイクアップ時間を有効にします。デフォルト値は [disabled] です。
- 目標のウェイクアップ時間は、以下でサポートされています。
- Cisco AireOS リリース 8.10 以降を搭載した Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ
  - Cisco IOS XE リリース 17.1 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラ
- ステップ 9** [Target Wakeup Time Broadcast] トグルボタンをクリックしてターゲットのウェイクアップ時間ブロードキャストを有効にします。デフォルト値は [disabled] です。
- ターゲットウェイクアップ時間ブロードキャストは、以下でサポートされています。
- Cisco AireOS 8.10 以降を搭載した Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ
  - Cisco IOS XE 17.3.1 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラ
- ステップ 10** [Multiple BSSID] トグルボタンをクリックして、複数の基本サービスセット識別子 (BSSID) 機能を有効にします。デフォルト値は [disabled] です。
- 複数の BSSID は、Cisco IOS XE 17.7.1 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラでのみサポートされています。
- (注) この切り替えボタンは、[6 GHz] 無線帯域を選択した時にのみ有効です。
- ステップ 11** [Radio Band] ドロップダウンリストから [2.4 GHz]、[5 GHz]、または [6 GHz] を選択します。デフォルト値は [disabled] です。

**ステップ 12** [OBSS PD] トグルボタンをクリックして、オーバーラップ BSS パケット検出 (OBSS-PD) 機能を有効にします。

OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.4 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラ でのみサポートされています。

(注) この切り替えボタンは、[6 GHz] 無線帯域には使用できません。

**ステップ 13** [Non-SRG OBSS PD Max Threshold (dBm)] フィールドに、非空間再利用グループ (SRG) OBSS-PD 最大しきい値の値を dBm 単位で入力します。デフォルト値は -62 dBm です。

非 SRG OBSS-PD は、Cisco IOS XE 17.4 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラ でのみサポートされます。

(注) この切り替えボタンは、[6 GHz] 無線帯域には使用できません。

**ステップ 14** [Save] をクリックします。

作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [Dot11ax Configuration - Model Configs] エリアに表示されます。

**ステップ 15** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

#### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、AP に展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、「[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成](#)」を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## イベント駆動型 RRM のモデル設定設計の作成

イベント駆動型 RRM 設定のモデル設定設計を使用して、2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz 無線のイベント駆動型 RRM パラメータを設定できます。

#### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出しておきます。



- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Model Config Editor] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[Event Driven RRM Configuration] の順に選択します。または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウで、[Default Event Driven 2.4GHz Design] または [Default Event Driven 5 GHz Design] チェックボックスをオンにして、デフォルトの高度な SSID 設計を使用します。
- (注) デフォルトのイベント駆動型 RRM 設計は編集または削除できません。
- ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
- ステップ 5** [Add Event Driven RRM Configuration] slide-in pane の [Design Name] フィールドに、モデル設定設計の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [Radio Band] ドロップダウンリストから、無線帯域 ([2.4GHz]、[5GHz]、または [6GHz]) を選択します。
- (注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、6 GHz 無線帯域はサポートされていません。
- 6 GHz 無線帯域は、Cisco IOS XE リリース 17.6 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でサポートされています。
- ステップ 8** CleanAir 対応 AP が重大なレベルの干渉を検出したときに RRM を実行するには、[Event Driven RRM] トグルボタンをクリックします。
- ステップ 9** [Sensitivity Threshold] ドロップダウンリストで、次のオプションから RRM をトリガーする感度しきい値レベルを選択します。
- AP の干渉がしきい値レベルを上回ると、RRM はローカルの動的チャンネル割り当て (DCA) の実行を開始し、ネットワークパフォーマンスを改善できる場合は影響を受ける AP 無線のチャンネルを変更します。
- [Low] : 電波品質 (AQ) 値が示す非 Wi-Fi 干渉への感度を最低に指定します。
  - [Medium] : 電波品質 (AQ) 値が示す非 Wi-Fi 干渉への感度を中間に指定します。
  - [High] : AQ 値によって示される非 Wi-Fi 干渉に対する最も高い感度を指定します。
  - [Custom] : AQ 値によって示される非 Wi-Fi 干渉に対するカスタム感度を指定します。このオプションを選択した場合は、[Custom Threshold [1-99]] フィールドでカスタム値を指定する必要があります。
- ステップ 10** [Save] をクリックします。
- 作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [Event Driven RRM Configuration - Model Configs] エリアに表示されます。

**ステップ 11** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Profiles] の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## Flex 設定のモデル設定設計の作成

Flex 設定のモデル設定設計を使用して、デバイスで FlexConnect 設定を指定します。

### 始める前に

[Discovery] 機能を使用して、検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、ネットワーク内のデバイスを検出します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Model Config Editor] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[Flex Configuration] を選択します。または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウで [Default Flex Configuration] チェックボックスをオンにしてデフォルトの FlexConnect 設計を使用します。
- (注) [Default Flex Configuration] 設計は編集または削除できません。
- ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
- ステップ 5** [Add Flex Configuration] slide-in pane の [Design Name] フィールドに、設計の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [Radio Band] ドロップダウンリストから [2.4 GHz] または [5 GHz] を選択します。

**ステップ 8** [CleanAir Enable] トグルボタンをクリックして、2.4 GHz または 5 GHz の無線帯域で CleanAir 機能を有効にします。

[CleanAir Enable] トグルボタンが有効になっている場合は、そのトグルボタンをクリックしてスペクトル干渉を シスコ ワイヤレス コントローラ で検出しないようにします。

**ステップ 9** [CleanAir Device Reporting Enable] トグルボタンをクリックして、干渉源が検出された場合に CleanAir システムから報告されるようにします。

[CleanAir Device Reporting Enable] トグルボタンが有効になっている場合は、トグルボタンをクリックして干渉源が シスコ ワイヤレス コントローラ から報告されないようにします。

**ステップ 10** CleanAir で検出できる永続型デバイスに関する情報を伝達できるように、[Persistent Device Propagation] トグルボックスをオンにします。

永続型デバイスの伝達を有効にすると、同じシスコ ワイヤレス コントローラ に接続されているネイバー AP に永続型デバイスの情報を伝達できます。永続型の干渉源は、検出されない場合でも、常に存在し、WLAN の動作に干渉します。

**ステップ 11** [Enable Interferers Features] を展開し、CleanAir システムで検出および報告する必要がある干渉源の横にあるチェックボックスをオンにします。

- Ble Beacon
- Bluetooth Paging Inquiry
- Bluetooth SCO ACL
- Generic Dect
- Generic TDD
- Generic Waveform
- Jammer
- 電子レンジ
- Motorola Canopy
- SI FHSS
- Spectrum 802.11 FH
- Spectrum 802.11 Non STD Channel
- Spectrum 802.11 Spec Inverted
- Spectrum 802.11 Super AG SuperAG
- Spectrum 802.15.4
- ビデオ
- Wimax Fixed
- Wimax Mobile

- XBox

**ステップ 12** [CleanAir Description] フィールドに説明を入力します。

**ステップ 13** [Apply] をクリックします。

作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [CleanAir Configuration - Model Configs] エリアに表示されます。

**ステップ 14** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

#### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## グローバル IPv6 設定のモデル設定設計の作成

#### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出しておきます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Model Config Editor]** の順に選択します。

**ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。 **グローバル IPv6 設定** を選択します。

または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。

**ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウで、[Default Global IPv6 Design] チェックボックスをオンにして、デフォルトのグローバル IPV6 設計を使用します。

(注) [Default Global IPv6 Design] は編集も削除もできません。

**ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。

ウィンドウが表示されます。

- ステップ 5** [Add Global IPV6 Configuration] slide-in pane の [Design Name] フィールドに、モデル構成設計の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [Global IPV6 Config] トグルボタンをクリックして、IPv6 をデバイスでグローバルに有効にします。
- ステップ 8** [Save] をクリックします。
- 作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [Global IPV6 Configuration - Model Config] 領域に表示されます。
- ステップ 9** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## マルチキャストのモデル設定設計の作成

デバイスでマルチキャストパラメータを設定するには、「マルチキャスト設定」のモデル設定設計を使用します。

ネットワークがパケットのマルチキャストをサポートしている場合は、シスコ ワイヤレス コントローラが使用するマルチキャストの方法を設定できます。ワイヤレスコントローラは次のいずれかのモードでマルチキャストを実行します。

- ユニキャストモード：このモードでは、ワイヤレスコントローラは、ワイヤレスコントローラに関連付けられているすべてのアクセスポイントにすべてのマルチキャストパケットをユニキャストします。このモードはそれほど効率的ではありませんが、マルチキャストをサポートしていないネットワークでは必要です。
- マルチキャストモード：このモードでは、ワイヤレスコントローラはマルチキャストパケットを CAPWAP マルチキャストグループに送信します。この方法では、ワイヤレスコントローラプロセッサのオーバーヘッドが軽減され、パケットレプリケーションの処理がネットワークに移されます。この方式は、ユニキャスト方式より効率的です。

### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出しておきます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Model Config Editor] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[Multicast Configuration] を選択します。  
または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウで、[Default Multicast Design] チェックボックスをオンにして、デフォルトのマルチキャスト設計を使用します。  
(注) [Default Multicast Design] の値は編集または削除できません。
- ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add Design] をクリックします。
- ステップ 5** [Add Multicast Configuration] の [Design Name] フィールドに、モデル設定設計の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。  
設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [Enable Global Multicast Mode] トグルボタンをクリックして、マルチキャストパケットの送信を設定します。デフォルト値は [disabled] です。
- ステップ 8** [AP Multicast Mode] ドロップダウンリストから、[UNICAST] または [MULTICAST] を選択します。
  - ワイヤレスコントローラからユニキャスト方式でパケットをブロードキャストするように設定するには、[UNICAST] を選択します。
  - ワイヤレスコントローラからマルチキャスト方式で CAPWAP マルチキャストグループにパケットをブロードキャストするように設定するには、[MULTICAST] を選択します。
- ステップ 9** [IPV4 Multicast Group Address] を展開し、[IP Address] フィールドに IPv4 マルチキャストアドレスを入力します。
- ステップ 10** [IPV6 Multicast Group Address] を展開し、[IP Address] フィールドに IPv6 マルチキャストアドレスを入力します。
- ステップ 11** [Apply] をクリックします。  
作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [Multicast - Model Config] 領域に表示されません。
- ステップ 12** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。
-

### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Network Devices]** > **[Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## RRM FRA パラメータのモデルkousei 設定設計の作成

[RRM FRA Configuration] で、2.4 ~ 5 GHz および 5 GHz ~ 6 GHz の無線帯域でのリソース管理 (RRM) を行うフレキシブル ラジオ アサインメント (FRA) のパラメータを設定し、モデルを設計します。

### 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出する必要があります。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Feature Templates]**。
- ステップ 2** 左側のペインで、**[Wireless]** を展開して選択します。[RRM FRA Configuration] の順に選択します。  
または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** デフォルトの設計を使用するには、[Design Instances] ウィンドウで、対応するデフォルトの FRA 設計のチェックボックスをオンにします。
- デフォルトの **FRA 2.4 ~ 5 GHz** 設計
  - デフォルトの **FRA 5 ~ 6 GHz** 設計
- (注)
- デフォルトの FRA 設計は編集または削除できません。
  - Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、6 GHz 無線帯域はサポートされていません。
  - 6 GHz 無線帯域は、Cisco IOS XE 17.6 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でサポートされています。
- ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
- ステップ 5** [Add Flexible Radio Assignment (FRA) Configuration] slide-in pane の [Design Name] フィールドに、モデル構成の名前を入力します。

- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- 設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [Radio Band] ドロップダウンリストから無線バンドを選択します。
- ステップ 8** [FRA Freeze] トグルボタンを使い、FRA をフリーズする機能を有効にします。この機能は、デフォルトでディセーブルになっています。
- この機能は、Cisco IOS XE 17.6.1 以降を搭載した シスコ ワイヤレス コントローラ でサポートされています。
- (注) このトグルボタンは、2.4 ~ 5 GHz の無線帯域でのみ使用できます。
- ステップ 9** [FRA Status] トグルボタンを使い、FRA ステータス機能を有効にします。この機能はデフォルトでイネーブルになっています。
- ステップ 10** [FRA Interval] ドロップダウンリストで、[FRA interval] を選択します。
- ステップ 11** [FRA Sensitivity] ドロップダウンリストから、[FRA sensitivity value] を選択します。
- このパラメータは FRA カバレッジのオーバーラップ感度を設定します。
- (注) このドロップダウンリストは、2.4 ~ 5 GHz の無線バンドでのみ使用できます。
- ステップ 12** [Save] をクリックします。
- 作成した設計インスタンスが [Design Instances] ウィンドウの [RRM FRA Configuration – Model Configs] エリアに表示されます。
- ステップ 13** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして [Edit] をクリックします。変更を加えたら、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

1. アクセスポイントに展開できるようにするために、作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けます。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。



# RRM 一般パラメータのモデル設定設計の作成

無線リソース管理 (RRM) の一般設定モデル構成の設計を使用して、2.4 GHz、5 GHz、および 6 GHz 無線の RRM 一般パラメータを設定できます。

## 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出しておきます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Feature Templates] の順に選択します。
- ステップ 2** 左側のペインで、[Wireless] を展開して選択します。[RRM General Configuration] の順に選択します。  
または、[Search] フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。
- ステップ 3** [Design Instances] ウィンドウには、以下に示すデフォルトの RRM の一般設定設計が表示されます。デフォルトの設計を使用するには、それぞれのデフォルトの [RRM General Design] チェックボックスをオンにします。  
デフォルトの RRM 一般設計は編集も削除もできません。
- デフォルトの RRM 一般 2.4 GHz 設計
  - デフォルトの RRM 一般 5 GHz 設計
  - デフォルトの RRM 一般 6 GHz 設計
- (注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ では、6 GHz 無線帯域はサポートされていません。
- (注) 6 GHz 無線帯域は、Cisco IOS XE リリース 17.6 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でサポートされています。
- ステップ 4** [Design Instances] ウィンドウで、[Add] をクリックします。
- ステップ 5** [Add RRM General Configuration] slide-in pane の [Design Name] フィールドに、モデル構成設計の名前を入力します。
- ステップ 6** 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。  
設計でロックされているプロパティは、デバイスのプロビジョニング中に変更できません。
- ステップ 7** [Radio Band] タブで、[Radio Band] ドロップダウンリストから無線帯域を [2.4 GHz]、[5 GHz]、または [6 GHz] から選択します。
- ステップ 8** [Threshold] タブで、[Throughput Threshold (1000-10000000 Bps)] フィールドで選択した無線帯域のスループットしきい値を設定します。
- ステップ 9** [Monitoring] タブで、モニタリングチャンネルとネイバー探索タイプを設定します。

- **[Monitoring Channels]** ドロップダウンリストから次のオプションのいずれかを選択して、APでRRMによるスキャンに使用されるチャンネルのセットを指定します。デフォルトでは、モニタリングチャンネルは **[Country]** に設定されています。
  - **[All]** : 選択した無線でサポートされているすべてのチャンネルで、RRMによるチャンネルスキャンが実行されます。使用国で有効でないチャンネルも対象となります。
  - **[Country]** : 使用国内のデータチャンネルのみで、RRMによるチャンネルスキャンが実行されます。これはデフォルト値です。
  - **[DCA]** : RRMチャンネルスキャンは、DCAアルゴリズムによって使用されるチャンネルセットでのみ発生します。
- **[Neighbor Discover Type]** ドロップダウンリストから、ネイバー探索タイプを選択します。デフォルトでは、モードは **[transparent]** に設定されます。
  - **[transparent]** : ネイバー探索タイプを「transparent」に設定します。パケットはそのまま送信されます。
  - **[protected]** : ネイバー探索タイプを「protected」に設定します。パケットが暗号化されます。

**ステップ 10** **[Coverage]** タブで、**[Global Coverage Hole Detection Enabled]** トグルボタンをクリックして、カバレッジホールの検出を有効にします。デフォルトで、この値が選択されています。

カバレッジホールの検出を有効にすると、カバレッジが不完全な領域に位置する可能性のあるクライアントを持つAPがあるかどうかを、APから受信したデータに基づいてCiscoワイヤレスコントローラが自動的に判断します。

**ステップ 11** **[Save]** をクリックします。

作成した設計インスタンスが **[Design Instances]** ウィンドウの **[RRM General Configuration - Model Configs]** エリアに表示されます。

**ステップ 12** (任意) 設計を編集するには、編集する設計の名前の横にあるチェックボックスをオンにして **[Edit]** をクリックします。変更を加えたら、**[Save]** をクリックします。

### 次のタスク

1. 作成したモデル構成設計をネットワークプロファイルに関連付けて、ワイヤレスコントローラに展開できるようにします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル構成設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

# 不正な一般パラメータのモデル設定設計の作成

不正な一般設定ポリシーおよびクライアント除外ポリシーを設定するには、この手順を使用します。

## 始める前に

検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内のデバイスを検出する必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Model Config Editor]** の順に選択します。

**ステップ 2** 左側のペインで、**[Wireless]** を展開して選択します。**[Rogue General Configuration]** を選択します。  
または、**[Search]** フィールドに名前を入力して、モデル構成を検索できます。

**ステップ 3** **[Design Instances]** ウィンドウで、デフォルトの不正な一般設定設計を使用するために、必要なデフォルト設計の横にあるチェックボックスをオンにします。

- **[Default Rogue General Configuration Critical]** (デフォルトの不正な一般設定：クリティカル)
- **[Default Rogue General Configuration Custom]** (デフォルトの不正な一般設定：カスタム)
- **[Default Rogue General Configuration High]** (デフォルトの不正な一般設定：高)
- **[Default Rogue General Configuration Low]** (デフォルトの不正な一般設定：低)

**ステップ 4** **[Add]** をクリックして、新しい不正な一般設定プロファイルを作成します。

**[Add Rogue General Configuration]** スライドインペインが表示されます。

**ステップ 5** **[Add Rogue General Configuration]** スライドインペインで、次の手順を実行します。

- a) **[Design Name]** フィールドにモデル設定設計の名前を入力します。
- b) **[General]** タブで、ドロップダウンリストから **[Rogue Detection Security Level]** を選択します。
- c) **[Expiration timeout for Rogue APs]** フィールドに、次のように、選択した不正検出セキュリティレベルの時間を秒単位で入力します。
  - **[LOW]**：低セキュリティレベルを選択した場合、有効期限タイムアウトは240秒である必要があります。
  - **[HIGH]**：高セキュリティレベルを選択した場合、有効期限タイムアウトは1200秒である必要があります。
  - **[CRITICAL]**：クリティカルセキュリティレベルを選択した場合、有効期限タイムアウトは3600秒である必要があります。
  - **[CUSTOM]**：カスタムセキュリティレベルを選択した場合、有効期限タイムアウトは240～3500秒である必要があります。

- d) 不正なクライアントを検証する場合は、[Validate Rogue Clients against AAA] トグルボタンを切り替えます。
- e) アドホックネットワークを報告する場合は、[Detect and Report Adhoc Networks] トグルボタンを切り替えます。
- f) 不正な AP を検証する場合は、[Validate Rogue APs against AAA] トグルボタンを切り替えます。  
 (注) [Validate Rogue APs against AAA] トグルボタンと [Rogue Polling Interval (seconds)] フィールドは、セキュリティレベルとしてカスタムを選択した場合にのみ表示されます。
- g) [Rogue Polling Interval (seconds)] フィールドに、有効な不正ポーリング時間間隔を秒単位で入力します。  
 有効な不正ポーリング間隔の値の範囲は 60 ～ 86400 秒です。
- h) [Rogue Detection Client Number Threshold] フィールドに、有効なしきい値 (0 ～ 256) を入力します。
- i) [Rogue Init Timer (seconds)] フィールドに、時間を秒単位で入力します。デフォルト値は 180 秒です。
- j) [AP Authentication Alarm Threshold] フィールドに、有効なしきい値 (1 ～ 255) を入力します。
- k) システムログが生成される場合に通知を取得するには、[Syslog Notification] トグルボタンを切り替えます。
- l) [MFP Key Refresh Interval (hours)] フィールドに、有効な時間間隔 (1 ～ 24) を入力します。
- m) (オプション) 設計のすべてのプロパティをロックするには、[Lock all] をクリックします。特定のプロパティをロックするには、そのプロパティの横にある対応するロックアイコンをクリックします。
- n) [Save] をクリックします。

**ステップ 6** ネットワークプロファイルで指定されたモデル設定設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

### 次のタスク

1. (オプション) ネットワークプロファイルにモデル設定を追加するには、[ネットワークプロファイルへのモデル設定の追加 \(371 ページ\)](#) を参照してください。
2. ネットワークプロファイルで指定されたモデル設定設計をネットワークデバイスにプロビジョニングします。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。



## 第 13 章

# ソフトウェア イメージの管理

- イメージリポジトリについて (441 ページ)
- ソフトウェア イメージの整合性検証 (442 ページ)
- ソフトウェア イメージの表示 (442 ページ)
- 推奨されるソフトウェア イメージの使用 (446 ページ)
- ソフトウェア イメージのインポート (446 ページ)
- デバイスファミリへのソフトウェア イメージの割り当て (447 ページ)
- デバイスのソフトウェア イメージをインストール モードでアップロード (448 ページ)
- ゴールデン ソフトウェアのイメージについて (449 ページ)
- ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 (449 ページ)
- イメージ配信サーバの設定 (450 ページ)
- サイトへのイメージ配信サーバの追加 (452 ページ)
- ソフトウェア イメージのプロビジョニング (453 ページ)

## イメージ リポジトリについて

Catalyst Center は、ネットワークにあるデバイスのすべてのソフトウェア イメージとソフトウェア メンテナンス アップデート (SMU)、サブパッケージ、ROMMON イメージなどを保存します。イメージリポジトリには次の機能があります。

- イメージリポジトリ：Catalyst Center はイメージタイプとバージョンに応じて、固有のソフトウェア イメージをすべて保存します。ユーザーはソフトウェア イメージの表示、インポート、および削除ができます。
- プロビジョニング：ソフトウェア イメージをネットワーク内のデバイスにプッシュできます。

イメージリポジトリ機能を使用する前に、Cisco Catalyst 3000、4000、および 6000 などの古いデバイスで Transport Layer Security (TLS) プロトコルを有効にする必要があります。システム アップグレード後は、TLS を再度有効にする必要があります。詳細については、『[Cisco DNA Center 管理者ガイド](#)』[英語]の「Catalyst Center のセキュリティの構成」を参照してください。



(注) リリース 2.3.3 以降、Catalyst Center では、IE3x00 シリーズおよび IE9x00 シリーズ スイッチのソフトウェアイメージ管理 (SWIM) およびソフトウェアメンテナンスアップデート (SMU) のプライマリブートオプションとして内部ブートフラッシュのみをサポートします。

Catalyst Center の以前のリリース (リリース 2.3.3 より前) があり、ネットワーク内の IE3x00 または IE9x00 デバイスがセキュアデジタル (SD) フラッシュメモリモジュールですでに起動されている場合は、**boot flash-primary** コマンドを使用して、内部ブートフラッシュをデバイスのプライマリブートオプションとして設定してください。

実行コンフィギュレーションを SD フラッシュからブートフラッシュに保存して同期するには、**sync** コマンドを使用します。

## ソフトウェアイメージの整合性検証

整合性検証アプリケーションでは、デバイスの感染を示す予期しない変更や無効な値がないか、Catalyst Center に格納されたソフトウェアイメージをモニターします。システムは、インポートプロセス中に、インポートしているイメージのソフトウェアおよびハードウェアプラットフォームのチェックサム値と、Known Good Values (KGV) ファイルのプラットフォームで識別されたチェックサム値を比較して、2つの値の一致を確認することで、イメージの整合性を決定します。

整合性検証アプリケーションで現在の KGV ファイルを使用して選択したソフトウェアイメージを検証できない場合は、[Image Repository] ウィンドウにメッセージが表示されます。整合性検証アプリケーションおよび KGV ファイルのインポートの詳細については、[Cisco DNA Center の管理者ガイド](#)を参照してください。

## ソフトウェアイメージの表示

ディスカバリを実行するか、手動でデバイスを追加した後、Catalyst Center は、デバイスのソフトウェアイメージ、SMU、およびサブパッケージに関する情報を自動的に保存します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Image Repository]。

[Image Repository] ウィンドウには、デバイスファミリー、ソフトウェアイメージ、およびアドバイザーに関する詳細が要約されています。

- [SUMMARY] : デバイスファミリー、デバイス、およびゴールデンイメージがないデバイスファミリーの数が表示されます。
- [TOTAL IMAGES] : 実行中のイメージ、インポートされたイメージ、およびゴールデンイメージの数が表示されます。
- [ADVISORIES] : クリティカルおよび高のアドバイザーの数を表示します。

[Image Families] テーブルには、デバイスファミリーごとに [Family Name]、[Devices]、[Images]、[Advisories]、および [Images Marked Golden] の詳細が表示されます。

(注) `cisco.com` のログイン情報が設定されていない場合、警告アラートが表示されます。

**ステップ 2** ウィンドウの上部にある [Routers]、[Switches]、[Wireless Controllers]、[Security and VPN]、[Sensors]、または [Virtual Devices] をクリックするか、[Image Families] テーブルの検索またはフィルタアイコンをクリックして、デバイスファミリーをフィルタリングします。

デフォルトでは、[Image Repository] ウィンドウにすべてのデバイスファミリーが表示されます。

(注) イメージのアクティブ化およびイメージの更新機能は、サードパーティのデバイスではサポートされていないため、サードパーティ（シスコ以外）のデバイスは、[Image Repository] ウィンドウに表示されません。

**ステップ 3** [Sync Updates] をクリックし、後続の警告メッセージで [OK] をクリックして、Cisco DNA Center のすべての管理対象デバイスの `cisco.com` からのイメージ情報を同期します。

`Cisco.com` のログイン情報が設定されていない場合は、ログイン情報を指定するよう求められます。

[Show Tasks] でタスクの進捗状況を確認することができます。タスクが成功すると、すべてのデバイスファミリーのイメージ情報が更新されます。

(注) イメージ情報を取得できるのは 1 時間に 1 回のみです。

**ステップ 4** [Show Tasks] をクリックして、ソフトウェアイメージに関連するすべてのタスクのステータスを表示します。

[Recent Tasks] スライドインペインには、最近の 50 件のタスクのステータスが表示されます。[Task Status] ドロップダウンリストから、[All]、[Failed]、[In-Progress]、または [Successful] を選択して、ステータスに基づいてタスクをフィルタリングします。

**ステップ 5** [Import Image] をクリックして、ソフトウェアイメージまたはソフトウェア イメージアップデートをインポートします。詳細については、[ソフトウェアイメージのインポート \(446 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 6** [Update Devices] をクリックして、インベントリ内のデバイスを更新します。

[Inventory] ウィンドウでデバイスを選択し、[Actions] > [Inventory] に移動して、インベントリ内のデバイスを編集、再同期、再起動、または削除します。

**ステップ 7** [Image Families] テーブルで、[Imported Images] をクリックして、インポートされたソフトウェアイメージの詳細を表示します。[Imported Images] 行は、常にテーブルの最初の行として表示されます。

[Imported Image Family] ウィンドウの [Images] テーブルには、インポートされたすべてのソフトウェアイメージの [Image Name]、[Version]、[Device Series Assigned]、および [Action] が表示されます。

[Action] 列で [Assign] をクリックして、ソフトウェアイメージをデバイスファミリーに割り当てます。詳細については、[デバイスファミリーへのソフトウェアイメージの割り当て \(447 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 8** [Image Families] テーブルで、デバイスファミリーの名前をクリックして、特定のデバイスファミリーに関連付けられているすべてのソフトウェアイメージを表示します。

[Image Family] ウィンドウの [Images] テーブルには、すべてのソフトウェアイメージの [Image Name]、[Version]、[Devices]、[Advisories]、[Golden Image] および [Device Roles & Tags] が表示されます。

[Image Family] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) 左側のペインで、[Roles & Tags]、[Major Versions]、または [Golden Images] をクリックするか、[Images] テーブルの検索またはフィルタアイコンをクリックして、ソフトウェアイメージをフィルタリングします。
- b) [Version] 列で、[Add On] リンクをクリックすると、基本イメージ用の適用可能な [SMUs]、[PSIRT SMU]、[Subpackages]、[ROMMON]、[APSP]、および [APDP] アップグレードが表示されます。

サブパッケージは、既存の基本イメージに追加できる追加の機能です。ここには、イメージファミリーと基本イメージのバージョンに一致するサブパッケージバージョンが表示されます。

AP サービスパック (APSP) と AP デバイスパック (APDP) は、ワイヤレスコントローラに関連付けられた AP をアップグレードするためのイメージです。

- 新しい AP ハードウェアモデルが導入されると、既存のワイヤレスネットワークへの接続に APDP が使用されます。
- 関連付けられた AP の場合、重要な AP バグ修正が APSP によって適用されます。

(注) いずれかの SMU をゴールデンとしてタグ付けすると、基本イメージがインストールされたときに、それが自動的に有効化されます。

サブパッケージはゴールデンとしてタグ付けすることはできません。

ROMMON のアップグレードでは、[cisco.com](http://cisco.com) の設定が必須です。デバイスが追加されると、該当するデバイスの最新の ROMMON の詳細が [cisco.com](http://cisco.com) から取得されます。また、基本イメージのインポートまたは基本イメージのタグ付けがある場合、ROMMON イメージが [cisco.com](http://cisco.com) から自動的にダウンロードされます。

- c) [Device(s)] 列でデバイスの数をクリックすると、そのイメージを使用しているデバイスが表示されます。
- d) [Advisory] 列で、[Critical] または [High] のアドバイザリ数をクリックして、特定のソフトウェアイメージのアドバイザリを表示します。

[Image Advisory] スライドインペインには、ソフトウェアイメージのファミリー名、バージョン、およびアドバイザリが表示されます。アドバイザリは、[Critical]、[High]、[Medium]、[Low]、および [Informational] に分類されます。

[CRITICAL]、[HIGH]、または [MEDIUM] をクリックして、各カテゴリに固有のアドバイザリを表示します。

アドバイザリを修正するには、次の手順を実行します。

1. [Fix Advisories] をクリックします。

[Image Update] ウィンドウが表示されます。

2. デバイスを更新する推奨ソフトウェアイメージを選択します。



推奨されるソフトウェアイメージがイメージリポジトリにない場合は、[cisco.com](http://cisco.com) からダウンロードできます。

3. [Download and Mark Golden] をクリックします。

[Download Image] ダイアログボックスで、次のいずれかを実行します。

- [Mark the image as gold after download] チェックボックスをオン（デフォルト）のままにします。その後、[Download] をクリックします。ソフトウェアイメージがダウンロードされ、ゴールデンとしてマークされます。
- [Mark the image as golden after download] チェックボックスをオフにし、[Download] をクリックします。ソフトウェアイメージがリポジトリにダウンロードされますが、ゴールデンとはマークされません。

4. [OK] をクリックします。

ソフトウェアイメージがダウンロードされます。[Show Tasks] で進捗状況を確認することができます。

e) [Golden Image] 列で、星のアイコンをクリックして、ソフトウェアイメージをゴールデンとして指定します。

ゴールデンとして指定したソフトウェアイメージが Cisco DNA Center リポジトリにまだアップロードされていない場合は、ダウンロードアイコンをクリックして、ソフトウェアイメージをインポートします。

ゴールデンイメージの詳細については、[ゴールデン ソフトウェアのイメージについて \(449 ページ\)](#) および [ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 \(449 ページ\)](#) を参照してください。

f) [Device Roles & Tags] 列で、次の手順を実行します。

1. 編集アイコンをクリックし、デバイスロールやデバイスタグを割り当てます。

デバイスロール、デバイスタグ、またはその両方を割り当てるには、対応するソフトウェアイメージがインポートされている必要があります。

2. [Assign Device Roles & Tags] スライドインペインで、これがゴールデン ソフトウェア イメージであることを示すデバイスロールとタグを選択します。

- (注)
- ソフトウェアイメージに両方が選択されている場合、デバイスタグはデバイスロールよりも優先されます。
  - [Provision] > [Network Devices] > [Inventory] で新しいデバイスタグを作成して割り当てることができます。

3. [Save] をクリックします。

## 推奨されるソフトウェアイメージの使用

Catalyst Center は、管理しているデバイスのシスコ推奨のソフトウェアイメージを表示します。ユーザーはそこから選択できます。



(注) シスコが推奨する最新のソフトウェアイメージのみをダウンロードできます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[System]>[Settings]>[Cisco.com Credentials]**の順に選択します。
- ステップ 2** cisco.com に接続するための正しいログイン情報が入力されていることを確認します。
- ステップ 3** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Image Repository]**。  
Catalyst Center は、デバイスタイプに従って Cisco 推奨のソフトウェアイメージを表示します。
- ステップ 4** 推奨のイメージをゴールデンとして指定します。詳細については、「[ゴールデンソフトウェアイメージの指定 \(449 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 5** 推奨のソフトウェアイメージをネットワーク内のデバイスにプッシュします。詳細については、「[ソフトウェアイメージのプロビジョニング \(453 ページ\)](#)」を参照してください。

## ソフトウェアイメージのインポート

ローカルコンピュータまたは URL から、ソフトウェアイメージおよびソフトウェアイメージ更新プログラムをインポートできます。

インポートされたイメージは、特定のデバイスファミリに存在するさまざまなスーパーバイザに基づいて分類されます。異なるスーパーバイザによる分類では、Cisco Catalyst 9400 シリーズファミリのみがサポートされます。

FTP を使用して FTP サーバからイメージをインポートする場合は、FTP 標準を使用します。

```
ftp://username:password@ip_or_hostname/path
```

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Image Repository]**。
- ステップ 2** **[Import Images]** をクリックします。
- ステップ 3** **[Import Image/Add-on] slide-in pane** スライドインペインで、**[Select from computer]** オプションボタンをクリックし、**[Choose a file]** をクリックして、ローカルに保存されているソフトウェアイメージまたはそのアップデートを参照します。

または、[Enter URL] オプションボタンをクリックして、[Enter Image URL] フィールドに、ソフトウェアイメージのインポート元またはソフトウェアイメージの更新元となる HTTP または FTP を指定するイメージ URL を入力します。

(注) ソフトウェアイメージは、連邦情報処理標準 (FIPS) に準拠しています。Catalyst Center で FIPS モードが有効になっている場合、URL からイメージをインポートすることはできません。コンピュータまたは [cisco.com](http://cisco.com) からイメージをインポートします。

**ステップ 4** インポートするイメージがサードパーティ (シスコ以外) ベンダー向けの場合、[Source] で [Third Party] を選択します。[Application Type] を選択して、デバイスの [Family] を示し、[Vendor] を特定します。

(注) イメージのアクティブ化およびイメージの更新機能は、サードパーティ (シスコ以外) のデバイスではサポートされていません。

**ステップ 5** [Import] をクリックします。

ウィンドウにインポートの進行が表示されます。

**ステップ 6** [タスクの表示 (Show Tasks)] をクリックして、イメージが正常にインポートされたことを確認します。

SMU をインポートした場合、Catalyst Center は自動的に SMU を適切なソフトウェア イメージに適用し、対応するソフトウェア イメージの下に [Add-On] リンクが表示されます。

**ステップ 7** [Add-On] リンクをクリックすると、SMU が表示されます。

**ステップ 8** [Device Role] フィールドで、この SMU をゴールデンとしてマークするロールを選択します。 [ゴールデンソフトウェア イメージの指定 \(449 ページ\)](#) を参照してください。

SMU をゴールデンとしてマークするには、事前に対応するソフトウェアイメージをゴールデンとしてマークする必要があります。

(注) Catalyst Center では、FMC によって管理される FTD デバイスのソフトウェアイメージをインポートすることはできません。インベントリに追加した FMC が [Managed] 状態になると、FMC に存在するソフトウェアイメージがイメージリポジトリに表示され、デバイスファミリに基づいて分類されます。

---

## デバイスファミリへのソフトウェアイメージの割り当て

ソフトウェアイメージをインポートした後、使用可能なデバイスファミリに割り当てたり割り当てを解除したりできます。インポートしたイメージは、いつでも複数のデバイスに割り当てることができます。

インポートしたソフトウェアイメージをデバイスファミリに割り当てるには、次の手順を実行します。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Image Repository]。

ステップ2 [Imported Images] をクリックします。

ステップ3 対応するイメージ名の行の [Assign] をクリックします。

ステップ4 [Assign Device Family] ウィンドウで、[Device Series from Cisco.com] または [All Device Series] を選択し、イメージのマッピング先の [Assign] リンクをクリックします。

注：Cisco.com ログイン情報が設定されていない場合は、[System] > [Settings] > [Cisco.com Credentials] の順に選択して、ログイン情報を指定します。

ステップ5 グローバル階層から適切なサイトを選択して [Assign] をクリックし、[Save] をクリックします。

ステップ6 イメージの割り当てを解除するには、グローバル階層からサイトを選択し、[Action] 列の [Unassign] リンクをクリックします。

ソフトウェアイメージがデバイスファミリに割り当てられ、そのイメージを使用しているデバイスの数が [Devices(s)] 列に表示されます。イメージを割り当てたら、そのイメージをゴールデンイメージとしてマークできます。「[ゴールデンソフトウェアイメージの指定](#)」を参照してください。

デバイスファミリがゴールデンイメージとしてマークされている場合、そのイメージをデバイスファミリから削除することはできません。

(注) PnP デバイスでは、デバイスが使用可能になる前に、ソフトウェアイメージをインポートしてデバイスファミリに割り当てることができます。また、イメージをゴールデンイメージとしてマークすることもできます。デバイスがインベントリで使用可能になると、そのデバイスファミリに割り当てられたイメージが、そのデバイスファミリの新しく追加されたデバイスに自動的に割り当てられます。

イメージがインポートされ、Catalyst Center に cisco.com ログイン情報が追加されると、Catalyst Center はイメージに適用可能なデバイスファミリのリストを提供します。リストから、必要なデバイスファミリを選択できます。

イメージが cisco.com で使用できない場合、またはログイン情報が Catalyst Center に追加されていない場合は、そのイメージに適したデバイスファミリを設計する必要があります。

---

## デバイスのソフトウェアイメージをインストールモードでアップロード

[Image Repository] ウィンドウでは、ソフトウェアイメージがインストールモードの状態として表示されることがあります。デバイスがインストールモードの場合、Catalyst Center は、ソフトウェアイメージをデバイスから直接アップロードできません。デバイスがインストールモードのときは、次の手順で示すように、最初に手動でソフトウェアイメージを Catalyst Center リポジトリへアップロードしてから、イメージをゴールデンとしてマーキングします。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Image Repository]。

ステップ2 [Image Name] カラムで、[Install Mode] で実行中のデバイスのソフトウェアイメージを検索します。

- ステップ 3** [インポート (Import)] をクリックして、インストールモードであるイメージのバイナリ ソフトウェア イメージ ファイルをアップロードします。
- ステップ 4** [ファイルの選択 (Choose File)] をクリックしてローカルに保存されているソフトウェア イメージへ移動するか、または [イメージの URL を入力 (Enter image URL)] でソフトウェア イメージのインポート元となる HTTP または FTP を指定します。
- ステップ 5** [Import] をクリックします。  
ウィンドウにインポートの進行が表示されます。
- ステップ 6** [タスクの表示 (Show Tasks)] をクリックして、インポートしたソフトウェア イメージが、正常にインポートされ、Catalyst Center リポジトリに追加されたことを示す緑色であることを確認します。
- ステップ 7** [Refresh] をクリックします。  
[Image Repository] ウィンドウを更新します。Catalyst Center にソフトウェア イメージが表示され、[Golden Image] および [Device Role] 列がグレー表示ではなくなります。

## ゴールデン ソフトウェアのイメージについて

Catalyst Center では、ソフトウェア イメージと SMU をゴールデンとして指定できます。ゴールデン ソフトウェア イメージや SMU は、特定のデバイス タイプのコンプライアンス要件を満たす検証済みのイメージです。ソフトウェア イメージや SMU をゴールデンとして指定すると、反復的な設定変更の必要がなくなることで時間を節約でき、デバイス間の一貫性を確保できます。標準化されたイメージを作成するために、イメージと対応する SMU をゴールデンとして指定できます。特定のデバイス ロールのゴールデン イメージを指定することもできます。たとえば、Cisco 4431 統合サービス ルータ デバイス ファミリのイメージがある場合、アクセス ロールだけを持つ Cisco 4431 デバイスに対するゴールデン イメージを追加で指定できます。

対応するイメージもゴールデンとしてマークされていない限り、SMU をゴールデンとしてマークすることはできません。

## ゴールデン ソフトウェア イメージの指定

デバイス ファミリまたは特定のデバイス ロールに対するゴールデン ソフトウェア イメージを指定することができます。デバイス ロールは、ネットワークにおける役目と配置に従って、デバイスを識別およびグループ分けするために使用されます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Image Repository]。  
デバイス タイプに従ってソフトウェア イメージが表示されます。
- ステップ 2** [Family] 列で、ゴールデン イメージを指定するデバイス ファミリを選択します。
- ステップ 3** [Image Name] 列で、ゴールデン イメージとして指定するソフトウェア イメージを選択します。

**ステップ 4** ゴールデンとして指定したソフトウェアイメージが Catalyst Center リポジトリにすでにアップロードされている場合は、[Golden Image] 列のスターアイコンをクリックします。

ソフトウェアイメージがゴールデンとしてマークされます。

**ステップ 5** ゴールデンとして指定したソフトウェアイメージが Catalyst Center リポジトリにまだアップロードされていない場合は、[Golden Image] 列のダウンロードアイコンをクリックします。

この処理には、しばらく時間がかかる場合があります。

(注) デバイスからソフトウェアイメージをインポートすることはできません。

**ステップ 6** [Download Image] ダイアログボックスで、次のいずれかを実行します。

- [Mark the image as golden after download] チェックボックスはデフォルトのオンのままにし、[Download] をクリックします。ソフトウェアイメージがダウンロードされ、ゴールデンとしてマークされます。

(注) Cisco.com のログイン情報が設定されていない場合は、ログイン情報を指定するよう求められます。

進行中のソフトウェアイメージのダウンロードが [Device Role] 列に表示されます。

ソフトウェアイメージがダウンロードされ、ゴールデンとして正常にマークされると、スターアイコンが金色に変わります。ソフトウェアイメージのダウンロードが失敗すると、スターアイコンが赤色になり、[Please Retry] ステータスが表示されます。

- [Mark the image as golden after download] チェックボックスをオフにし、[Download] をクリックします。ソフトウェアイメージがリポジトリにダウンロードされますが、ゴールデンとはマークされません。

**ステップ 7** [Device Role] 列で、ゴールデンイメージを指定するデバイス ロールを選択します。同じデバイス ファミリのデバイスを所有していたとしても、各デバイス ロールに異なるゴールデンイメージを指定することができます。物理イメージのデバイス ロールのみ選択できます。仮想イメージは選択できないことに注意してください。

## イメージ配信サーバの設定

イメージ配信サーバーは、ソフトウェアイメージの保管と配信に役立ちます。ソフトウェアイメージを配信するように最大3つの外部イメージ配信サーバーを設定できます。また、新しく追加されたイメージ配信サーバーに1つ以上のプロトコルを設定できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Settings] > [Device Settings] > [Image Distribution Servers]。

**ステップ 2** [Image Distribution Servers] ウィンドウで、[Servers] をクリックします。

[Image Distribution Servers] テーブルには、イメージ配信サーバーのホスト、ユーザー名、SFTP、SCP、および接続に関する詳細が表示されます。

**ステップ3** [Add] をクリックして新しいイメージ配信サーバを追加します。

[Add a New Image Distribution Server] slide-in pane が表示されます。

**ステップ4** イメージ配信サーバについて、次の項目を設定します。

- [Host] : イメージ配信サーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。
- [Root Location] : ファイル転送用の作業ルートディレクトリ。  
(注) Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ の場合、設定されたパスが 16 文字を超えると、イメージの配信は失敗します。
- [Username] : イメージ配信サーバーへのログインに使用されるユーザー名を入力します。ユーザー名には、サーバーの作業ルートディレクトリに対する読み取り/書き込み権限が必要です。
- [Password] : イメージ配信サーバーへのログインに使用されるパスワード。
- [ポート番号] : イメージ配信サーバーが実行されているポート番号を入力します。

**ステップ5** [Save] をクリックします。

**ステップ6** 一部のワイヤレスコントローラの旧バージョンのソフトウェアでは、SFTP の暗号方式として弱い暗号方式 (SHA1 ベースの暗号など) しかサポートされていないため、Catalyst Center でソフトウェアイメージの管理やワイヤレスアシュアランスの設定を行うには、ワイヤレスコントローラからの SFTP 接続に対して SFTP 互換モードを有効にする必要があります。Catalyst Center の SFTP サーバーでは、弱い暗号方式のサポートを最大 90 日間まで一時的に有効にすることができます。弱い暗号を許可するには、以下を実行します。

- a) SFTP サーバーの IP アドレスの横にある [i] アイコンにカーソルを合わせ、[Click here] をクリックします。
- b) [Compatibility Mode] slide-in pane で [Compatibility Mode] チェックボックスをオンにして期間 (1 分~90 日) を入力します。
- c) [Save] をクリックします。

**ステップ7** (任意) 設定を編集するには、対応するイメージ配信サーバーの横にある [Edit] アイコンをクリックし、必要な変更を行って [Save] をクリックします。

**ステップ8** (任意) イメージ配信サーバーを削除するには、イメージ配信サーバーの横にある [Delete] アイコンをクリックし、[Delete] をクリックします。

---

## イメージ配信サーバーのプロトコル順序の変更

イメージ配信サーバーのプロトコル順序を変更できます。プロトコルの順序は、イメージ配信サーバーで検証チェックを実行するのに役立ちます。デフォルトでは、ソフトウェアイメージはプロトコル順序の最初のプロトコルを使用して配信されます。

---

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [System] > [Settings] > [Device Settings] > [Image Distribution Servers]。

ステップ2 [Image Distribution Servers] ウィンドウで、[Preferences] タブをクリックします。

デフォルトのプロトコル順序が表示されます。

ステップ3 [Protocol Order] エリアで、[On/Off] プロトコルトグルボタンをクリックしてプロトコルを有効または無効にします。

(注) イメージを配信するには HTTPS または SCP プロトコルを有効にする必要があります。すべてのプロトコル順序で SFTP プロトコルを有効にする必要があります。

HTTPS プロトコルが無効になっているか、HTTPS プロトコル使用時にイメージ配信に失敗した場合、ソフトウェアイメージは SCP プロトコルを使用して配信されます。

ステップ4 プロトコルをドラッグアンドドロップしてプロトコルの順序を変更します。

ステップ5 [Save] をクリックします。

---

## サイトへのイメージ配信サーバの追加

地理的に異なる地域にある SFTP サーバを、サイト、ビルディング、およびフロアに関連付けることができます。ネットワーク階層内のすべてのデバイスは、ネットワークのアップグレードの際、関連付けられたイメージ配信サーバを使用します。

### 始める前に

イメージ配信サーバを設定する必要があります。『[イメージ配信サーバの設定 \(450ページ\)](#)』を参照してください。


---

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： [Design] > [Network Settings] > [Servers] の順に選択します。

ステップ2 [イメージ配信 (Image Distribution)] エリアを展開して、イメージ配信サーバとして機能する SFTP サーバを選択します。

ステップ3 [イメージ配信サーバの追加 (Add image distribution servers)] チェックボックスをオンにして、フィールドを表示します。

ステップ4 [Primary] ドロップダウンリストから、プライマリとして設定するイメージ配信サーバを選択します。

ステップ5  アイコンをクリックして、[Secondary] ドロップダウンリストからセカンダリとして設定するイメージ配信サーバを選択します。

ステップ6 [Save] をクリックします。

---



## ソフトウェアイメージのプロビジョニング

Catalyst Center は、各デバイスのソフトウェアイメージを、その固有のデバイスタイプに対してゴールデンと指定したイメージと比較します。ソフトウェアイメージとゴールデンイメージに違いがある場合、Catalyst Center はデバイスのソフトウェアイメージを無効とします。この場合、古いソフトウェアイメージを更新できます。

ソフトウェアイメージをデバイスにプッシュする前に、Catalyst Center はデバイス管理ステータスの確認、ディスク容量の確認など、デバイスのアップグレード準備の事前チェックを実行します。事前チェックに失敗した場合は、ソフトウェアイメージのアップグレードを実行できません。デバイスのソフトウェアイメージをアップグレードする前に、問題を修正する必要があります。

すべての事前チェックに成功したら、新しいイメージをデバイスに配信（コピー）し、有効化（新しいイメージを実行中のイメージにすることが）できます。新しいイメージの有効化には、デバイスの再起動が必要です。再起動によって現在のネットワークアクティビティが中断される可能性があるため、後でプロセスをスケジュールすることができます。

ソフトウェアイメージが正常にアップグレードされると、Catalyst Center は CPU 使用率、ルートサマリの確認などのアップグレードの事後チェックを実行し、ネットワークの状態が変更されていないことを確認します。

### 始める前に

- デバイスタイプに指定されたゴールデンイメージがあることを確認します。 [ゴールデンソフトウェアイメージの指定 \(449 ページ\)](#) を参照してください。
- Catalyst Center で ITSM を有効にすると、Catalyst Center ソフトウェアイメージの更新をより適切に制御するための ITSM 承認プロセスが適用されます。設定変更の拡張制御を有効にするには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで、**[ITSM Approval]** をクリックして、ITSM でイメージ更新承認のスケジュールを設定します。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「Enable Visibility and Control of Configurations」を参照してください。



(注) 構成の可視性を有効にしている場合、システムはイメージアップグレードの構成プレビューを生成できません。これは、SWIMワークフローで予想される動作です。

- ソフトウェアイメージをすぐにアップグレードする必要がある場合は、**[Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで **[ITSM Approval]** を無効化するか、**[Automation Events for ITSM (ServiceNow)]** バンドルを無効化できます。バンドルにアクセスするには、**[Platform] > [Manage] > [Bundles] > [Automation Events for ITSM (ServiceNow)]** の順に選択します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[Focus]** ドロップダウンリストから **[Software Images]** を選択します。イメージをアップグレードするデバイスを選択します。

(注) デバイスの事前チェックが成功すると、**[Software Image]** 列の **[Outdated]** リンクに緑色のチェックマークが付きます。デバイスのアップグレードを準備するための事前チェックでいずれかに失敗した場合、**[Outdated]** リンクのチェックマークが赤色に変わり、そのデバイスのソフトウェアイメージを更新できなくなります。先に進む前に **[Outdated]** リンクをクリックし、エラーを修正します。「[デバイスのアップグレードの準備の事前チェック リスト](#)」を参照してください。

- ステップ 3** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Software Images] > [Image Update]** を選択します。  
**[Image Update]** ワークフローにリダイレクトされます。

- ステップ 4** **[Image Update]** ウィンドウの **[Task Name]** フィールドに一意の名前を入力します。

- ステップ 5** **[Software Distribution Checks]** ウィンドウで、トグルボタンをクリックして、ソフトウェア配布の事前チェックと事後チェックを有効または無効にします。

(注) 外部イメージ配信サーバをネットワーク階層に関連付けた場合、ネットワーク階層下のすべてのデバイスにイメージ配信サーバからイメージが配信されます。[サイトへのイメージ配信サーバの追加 \(452 ページ\)](#) を参照してください。

現在のワークフローで実行する検証ツールを選択する、または新しいカスタムチェックを追加するには、次の手順を実行します。

- a) 情報アイコンにマウスポインタを合わせると、検証に使用される検証基準と CLI コマンドが表示されます。
- b) トグルボタンをクリックして、現在のワークフローで実行しない検証ツールをオフにします。
- c) (任意) 新しいカスタム事前チェックおよび事後チェックを追加するには、次の手順を実行します。
  1. **[Add a Custom Check]** をクリックして、**[New Custom Check]** ウィンドウを開きます。
  2. カスタムチェックの名前を **[Name]** に入力します。
  3. **[When]** ドロップダウンリストで、**[pre]** か **[post]** またはその両方を選択します。
  4. **[Select a Test Device]** ドロップダウンリストから、チェックを実行するデバイスを選択します。
  5. **[Open Command Runner]** をクリックし、CLI コマンドを入力します。
  6. **[Add Known Command-Patterns to Ignore During Checks]** を展開し、チェックで一致した出力を無視するために使用するコマンドパターンを追加します。

コマンドパターンを追加するには、次の手順を実行します。

- 新しいパターンを作成するには、目的の名前と文字列またはパターンを入力します。

- 既存のパターンを使用するには、[Most Commonly Used Patterns] をクリックし、目的のパターンを選択して、[Add Selected] をクリックします。
  - [Test All Patterns] をクリックします。
7. [Additional Criteria] 領域を展開します。  
[Operation] ドロップダウンリストから、[Distribution]、[Activation]、または両方を選択します。
8. [Device Series] ドロップダウンリストから、目的のデバイスシリーズを選択し、[Save] をクリックします。
- d) (オプション) チェックの順序を変更するには、変更するチェックを目的の順序にドラッグアンドドロップします。
- (注) ワークフローウィンドウの上部で、青い進行状況バーにカーソルを合わせると、現在の手順を特定したり、前の任意の手順に戻ったりできます。

**ステップ 6** [Software Activation Checks] ウィンドウで、トグルボタンをクリックして、ソフトウェア アクティベーションの事前チェックと事後チェックを有効または無効にします。

(オプション) [Skip Activation] トグルボタンをクリックして、現在のイメージ更新のアクティベーションをスキップします。

新しいカスタムの事前チェックと事後チェックを追加するには、ステップ 5 のサブステップ c を実行します。

**ステップ 7** [Device Activation Order] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) デバイスを連続した順序に移動するには、目的のデバイスを選択し、[Move to Sequential Update Order] をクリックします。
- b) [Sequential] タブでデバイスを選択し、[Reorder List] をクリックします。
- デバイスの順序を変更するには、デバイスを目的の順序にドラッグアンドドロップし、[Finish Reorder] をクリックします。
- (注) デフォルトでは、デバイスの最初のアクティベーション順序は並列に設定されています。アクティベーションの順序を変更するには、[Edit] をクリックします。

- c) 順序の最初にあるデバイスのアクティベーションが失敗した場合に、残りのデバイスのアクティベーションプロセスを中止するには、[Abort on Update Failure] トグルボタンをクリックします。
- d) ISSU アップグレードを有効にするには、アップグレードするデバイスを選択します。[ISSU] ドロップダウンリストから [Enable ISSU Upgrade] を選択します。

**ステップ 8** [Schedule Task and Clean Up] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) アクティベーションまたは配布をすぐに開始するには、[Now] オプションボタンをクリックします。
- b) 後でアクティベーションまたは配布を実行するようにスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックして、日付、時刻、およびタイムゾーンを定義します。
- c) (オプション) ソフトウェア配布直後にソフトウェア アクティベーション プロセスをトリガーするには、[After Distribution] トグルボタンをクリックします。

- d) (オプション) デバイスメモリのフラッシュクリーンアップを開始するには、[Initiate Flash Cleanup After Activation] チェックボックスをオンにします。
- (注) Catalyst Center は実行中のソフトウェアイメージのみを保存し、デバイスに保存されている以前のソフトウェアイメージをすべて削除します。

**ステップ 9** [Initiate Flash Cleanup after Activation] チェックボックスをオンにして、デバイスに保存されている以前のソフトウェアイメージをすべて削除します。

- (注) Catalyst Center は実行中のソフトウェアイメージのみを保存し、デバイスに保存されている以前のソフトウェアイメージをすべて削除します。

**ステップ 10** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 11** 続行するには、[Submit] をクリックします。

**ステップ 12** (任意) 更新ステータスを確認するには、[Actions] ドロップダウンリストから、[Software Images] > [Image Update Status] の順に選択します。

## ISSU 互換性マトリクスのインポート

In-Service Software Upgrade (ISSU) は、サービスの中断なしで、または最小限に抑えて、デバイス上のイメージをアップグレードするプロセスです。ISSU は、長期リリース内または長期リリース間 (17.3.x から 17.3.y や、17.3.x から 17.6.y など) でのみサポートされます。Catalyst スイッチの Cisco IOS XE ISSU 互換性マトリクスの例については、<https://software.cisco.com/download/home/286315874/type/286326638/release/17.6.2> を参照してください。ISSU を使用してデバイスをアップグレードする際は、Catalyst Center でターゲットリリースに対応する ISSU 互換性マトリクスをダウンロードしてインポートできます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Image Repository]。

**ステップ 2** [Import Images] をクリックします。

**ステップ 3** [Import Image/Add-on] slide-in pane で、[Select ISSU Compatibility Matrix] オプションボタンをクリックし、[Choose a file] をクリックして、ローカルに保存されている ISSU 互換性マトリクスファイルに移動します。

**ステップ 4** [Import] をクリックします。

**ステップ 5** [Show Tasks] をクリックして ISSU 互換性マトリクスファイルのインポートステータスを表示します。

- (注) Catalyst Center 2.3.7 以降では、互換性マトリクスファイルは、ISSU 対応デバイスの実行イメージと cisco.com で入手可能なゴールデンタグ付きイメージに対して自動的にダウンロードされません。

## ISSU を使用したソフトウェアイメージのアップグレード

In-Service Software Upgrade (ISSU) を使用してデバイスをアップグレードすると、再起動する必要がなくなり、サービスの中断が減少します。

### 始める前に

- ISSU を使用してデバイスをアップグレードする前に、ISSU 互換性マトリクスファイルをインポートする必要があります。 [ISSU 互換性マトリクスのインポート \(456 ページ\)](#) を参照してください。
- Catalyst Center で ITSM を有効にすると、Catalyst Center ソフトウェアイメージの更新をより適切に制御するための ITSM 承認プロセスが適用されます。設定変更の拡張制御を有効にするには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで、**[ITSM Approval]** をクリックして、ITSM でイメージ更新承認のスケジュールを設定します。詳細については、*Cisco Catalyst Center Administrator Guide* の「Enable Visibility and Control of Configurations」を参照してください。



---

(注) **[Visibility of Configurations]** を有効にしている場合、イメージアップグレードの構成プレビューは生成されません。これは、SWIM ワークフローで予想される動作です。

---

- ソフトウェアイメージをすぐにアップグレードする必要がある場合は、**[Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで **[ITSM Approval]** を無効にするか、**[Cisco DNA Center Automation Events for ITSM (ServiceNow)]** パンドルを無効にすることができます。パンドルにアクセスするには、**[Platform] > [Manage] > [Bundles] > [Cisco DNA Center Automation Events for ITSM (ServiceNow)]** の順に選択します。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[Focus]** ドロップダウンリストから **[Software Images]** を選択し、イメージをアップグレードするデバイスを選択します。
- ステップ 3** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Software Images] > [Update Image]** を選択します。**[Image Upgrade]** ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** **[Analyze Selection]** ウィンドウで、ISSU アップグレードを有効にします。
- a) ISSU でアップグレードするデバイスを選択します。

(注) [To Image] 列には ISSU 検証ステータスが表示されます。

- オレンジ色で表示される ISSU : 選択したイメージに ISSU との互換性がないため、ISSU の検証に失敗しました。
- 灰色で表示される ISSU : ISSU の検証が成功し、デバイスは ISSU をサポートしています。

b) [ISSU] ドロップダウンリストから [Enable ISSU Upgrade] を選択します。

c) [Next] をクリックします。

**ステップ 5** [Distribute] ウィンドウから、イメージ配信を今すぐ開始する ([Now]) か、後で開始するようにスケジュールするかを選択します。

現在のワークフローで実行する検証ツールを選択し、新しいカスタムチェックを追加するには、次の手順を実行します。

- a) 情報アイコンにカーソルを合わせると、検証に使用される検証基準と CLI コマンドが表示されます。
- b) トグルボタンをクリックして、現在のワークフローで実行しない検証ツールをオフにします。
- c) (任意) 新しいカスタム事前チェックおよび事後チェックを追加するには、次の手順を実行します。
  1. [Add a New Check] をクリックして、[Add a New Custom Check] ウィンドウを開きます。
  2. カスタムチェックの名前を [Name] に入力します。
  3. [When] ドロップダウンリストをクリックし、事前か事後またはその両方を選択します。
  4. [Select a Test Device] ドロップダウンリストから、カスタムチェックを実行するデバイスを選択します。
  5. [Open Command Runner] をクリックし、CLI コマンドを入力します。
  6. [Additional Criteria] 領域を展開します。
  7. [Operation] ドロップダウン矢印をクリックし、[Distribution] を選択します。
  8. [Device Series] ドロップダウン矢印をクリックし、カスタムチェックを実行するデバイスシリーズを選択します。
  9. [Save] をクリックします。
  10. カスタムチェックを編集する場合は、対応する [More] アイコンをクリックし、[Edit] を選択して、必要な変更を行い、[Save] をクリックします。
  11. カスタムチェックを削除する場合は、対応する [More] アイコンをクリックし、[Delete] を選択して、[Confirm Delete] メッセージで [Delete] をクリックします。

- (注)
- ネットワーク階層に関連付けられている外部イメージ配信サーバーは、ネットワーク階層内のすべてのデバイスにイメージを配信します。[サイトへのイメージ配信サーバの追加 \(452 ページ\)](#) を参照してください。
  - Catalyst Center で [ITSM Approval] が有効になっている場合は、承認を受け取った後ののみイメージを更新（配布およびアクティブ化）できます。

**ステップ 6** [Next] をクリックします。

**ステップ 7** [Activate] ウィンドウで、アクティブ化を今すぐ開始する ([Now]) か、後で開始するようにスケジューリングするかを選択します。

**ステップ 8** [Initiate Flash Cleanup after Activation] チェックボックスをオンにして、デバイスに保存されている以前のソフトウェアイメージをすべて削除します。

- (注) Catalyst Center は実行中のソフトウェアイメージのみを保存し、デバイスに保存されている以前のソフトウェアイメージをすべて削除します。

現在のワークフローで実行する検証ツールを選択し、新しいカスタムチェックを追加するには、次の手順を実行します。

- a) 情報アイコンにカーソルを合わせると、検証に使用される検証基準と CLI コマンドが表示されます。
- b) トグルボタンをクリックして、現在のワークフローで実行しない検証ツールをオフにします。
- c) (任意) 新しいカスタム事前チェックおよび事後チェックを追加するには、次の手順を実行します。
  1. [Add a New Check] リンクをクリックして、[Add a New Custom Check] ウィンドウを開きます。
  2. カスタムチェックの名前を [Name] に入力します。
  3. [When] ドロップダウンリストをクリックし、必要に応じて事前か事後またはその両方を選択します。
  4. [Select a Test Device] ドロップダウンリストをクリックし、カスタムチェックを実行するデバイスを選択します。
  5. [Open Command Runner] をクリックし、CLI コマンドを入力します。
  6. [Additional Criteria] 領域を展開します。
  7. [Operation] ドロップダウンリストをクリックし、[Activation] を選択します。
  8. [Device Series] ドロップダウンリストをクリックし、カスタムチェックを実行するデバイスシリーズを選択します。
  9. [Save] をクリックします。
  10. カスタムチェックを編集する場合は、対応する [More] アイコンをクリックし、[Edit] を選択して、必要な変更を行い、[Save] をクリックします。
  11. カスタムチェックを削除する場合は、対応する [More] アイコンをクリックし、[Delete] を選択して、[Confirm Delete] メッセージで [Delete] をクリックします。

## ■ デバイスのアップグレードの準備の事前チェック リスト

**ステップ 9** [Next] をクリックします。

**ステップ 10** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 11** [Actions] ドロップダウンリストから、[Software Images] > [Image Update Status] の順に選択し、更新ステータスを確認します。

## デバイスのアップグレードの準備の事前チェック リスト

| 事前チェック            | 説明                                                                                                                                                 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ファイル転送のチェック       | HTTPS と SCP を通じてデバイスに到達できるかどうかをチェックします。<br>プロトコルのデフォルトの順序は、HTTPSが先で、SCP はその後です。                                                                    |
| NTP クロックのチェック     | デバイスの時間と Catalyst Center の時間を比較して、Catalyst Center 証明書が正常にインストールされていることを確認します。                                                                      |
| フラッシュのチェック        | 更新に十分なディスク容量があるかどうか確認します。十分なディスク容量がない場合、警告またはエラーメッセージが返されます。自動フラッシュ クリーンアップでサポートされるデバイスとファイルの削除方法については、 <a href="#">自動フラッシュ クリーンアップ</a> を参照してください。 |
| 設定レジスタのチェック       | 設定レジスタの値を確認します。                                                                                                                                    |
| 暗号化 RSA チェック      | RSA 証明書がインストールされているかどうかチェックします。                                                                                                                    |
| 暗号化 TLS のチェック     | デバイスが TLS 1.2 をサポートしているかどうかチェックします。                                                                                                                |
| IP ドメイン名のチェック     | ドメイン名が設定されているかどうかチェックします。                                                                                                                          |
| スタートアップ設定のチェック    | このデバイス用のスタートアップ設定があるかどうかを確認します。                                                                                                                    |
| NFVIS Flash のチェック | NFVIS デバイスでゴールデンイメージをアップグレードする準備ができているかどうかを確認します。                                                                                                  |
| サービス契約のチェック       | デバイスに有効なライセンスがあるかどうかを確認します。                                                                                                                        |

## イメージ更新ステータスの表示

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

**ステップ 2** [Focus] ドロップダウンリストから [Software Images] を選択します。

**ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、[Software Images] > [Image Update Status] の順に選択します。

デフォルトでは、[Image Update Status] ウィンドウにすべてのイメージ更新タスクが表示されます。



- ステップ 4** 更新ステータスに基づいてタスクをフィルタ処理するには、[In Progress]、[Success]、または [Failure] をクリックします。
- ステップ 5** 左側のペインで、[Task Names] または [Image Versions] をクリックして、操作またはイメージバージョンに基づいてタスクをフィルタ処理します。
- [Status] 列には、タスクの現在のステータスが表示されます。進行中のタスクの場合、進捗状況バーにイメージ更新の進捗状況が示されます。
- ステップ 6** デバイス名をクリックすると、タスクの詳細情報が表示されます。詳細については、[イメージ更新ワークフローの表示 \(461 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 7** [Upcoming Tasks] をクリックして、後で実行するようにスケジュールされているタスクを確認します。
- [Upcoming Tasks] スライドインペインが表示されます。
- ステップ 8** [Devices Scheduled] 列のデバイスの数をクリックして、イメージ更新タスクがスケジュールされているデバイスを確認します。
- ステップ 9** チェックボックスをオンにしてタスクが失敗したデバイスを選択し、[Retry] をクリックしてイメージの更新を再実行します。
- [Image Upgrade] ウィンドウが表示されます。このウィンドウから、イメージ更新タスクを今すぐ実行するように、または後で実行するようにスケジュールできます。詳細については、[ソフトウェアイメージのブロービジョニング \(453 ページ\)](#) を参照してください。

## イメージ更新ワークフローの表示

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。
- ステップ 2** [Focus] ドロップダウンリストから [Software Images] を選択します。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、[Software Images] > [Image Update Status] の順に選択します。
- ステップ 4** [Image Update Status] ウィンドウで、デバイスの名前をクリックして、イメージのアップグレードに関する詳細情報を表示します。
- ステップ 5** [Operations] タブをクリックします。
- slide-in pane には、[Distribution] および [Activation] 操作に関連付けられている各タスクのステータスと、各操作の完了にかかった時間が表示されます。
- ステップ 6** [Distribution] を展開して、[Distribution] 操作に関連付けられている次のタスクのステータスと、各タスクの完了にかかった時間を表示します。
- [Verify Image Availability] (レガシーデバイスのみ) : イメージリポジトリ内のソフトウェアイメージを確認します。
  - [Image Integrity Verification (KGV)] : ソフトウェアイメージのソフトウェアおよびハードウェアプラットフォームチェックサム値を、既知の正常値 (KGV) でプラットフォームに対して識別されたチェックサム値と比較します。

- [Pre Distribution Operation] : ソフトウェアイメージ配布用に選択されたすべての事前チェックを実行します。
- [Distribution] : プライマリ外部イメージ配布サーバーを介してソフトウェアイメージを配布します。  
プライマリ外部イメージ配布サーバーを介したソフトウェアイメージの配布が失敗した場合、ソフトウェアイメージはセカンダリイメージ配布サーバーを介して配布されます。両方の外部サーバーを介した配布が失敗した場合、ソフトウェアイメージは内部 Catalyst Center サーバーを介して配布されます。
- [Post Distribution Operation] : ソフトウェアイメージ配布用に選択されたすべての事後チェックを実行します。
- [Image Checksum Verification On Device] : デバイス上のソフトウェアイメージのチェックサム値を検証します。
- [Unpack Image] (Polaris のみ) : CLI で **install-add** コマンドを実行します。イメージの解凍は、イメージがインストールモードの場合にのみ実行されます。
- [AP Pre-Image Download] (AP のみ) : デバイスに関連付けられたすべての AP の配布プロセスに関する詳細を表示します。

**ステップ 7** [Activation] を展開して、[Activation] 操作に関連付けられている次のタスクのステータスと、各タスクの完了にかかった時間を表示します。

- [Pre Activation Operation] : ソフトウェア イメージ アクティベーション用に選択されたすべての事前チェックを実行します。
- [Image Activation] : CLI で **install-activate** コマンドを実行します。このステップにより、イメージのアクティベーションプロセスに関する詳細情報が表示されます。  
  
(注) Cisco Catalyst 9000 シリーズ スタック スイッチの場合、「スタックの検証」事前チェックにより、スイッチ内のすべてのスタックメンバーの状態が検証されます。スタックメンバーでゴールデンイメージが実行されていない場合、**auto-upgrade** コマンドが実行されます。
- [Staggered AP Upgrade] (AP のみ) : デバイスに関連付けられたすべての AP のアクティベーションプロセスに関する詳細を表示します。
- [Install Commit] (Polaris のみ) : CLI で **install-commit** コマンドを実行します。
- [Remove Inactive Images] : デバイスに保存されている以前のソフトウェアイメージをすべて削除し、実行中のイメージのみを保存します。
- [Collect Running Image Details] : 実行中のイメージの詳細を収集します。
- [Verify Image Activation] : ソフトウェアイメージが適切にアップグレードされているかどうかを確認します。
- [Post Activation Operation] : ソフトウェア イメージ アクティベーション用に選択されたすべての事後チェックを実行します。

- (注)
- IOS-XE ソフトウェアで実行されている Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレス コントローラ デバイスおよび Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチの場合、ソフトウェア イメージは (次の 3 つのコマンドを実行することにより)、**install-add** (配布でのイメージの解凍ステップ)、**install-activate** (アクティベーションでのイメージのアクティベーションステップ)、および **install-commit** (アクティベーションでのインストール コミット ステップ) の 3 つのステップでアップグレードされます。
  - デバイスが非アクティブ状態の場合、CLI で最初に **install-add** コマンドが実行されます。続いて、**install-activate** および **install-commit** コマンドが実行されます。デバイスが未コミット状態の場合、**install-commit** コマンドが直接実行されます。
  - **install-activate** および **install-commit** コマンドは、アクティベーション中に別々のマイルストーンで順番に実行されるため、更新をキャンセル、ロールバック、またはコミットできません。

**ステップ 8** [PSIRT SMU Activation] を展開して、PSIRT SMU のアクティベーション操作に関連付けられた次のタスクのステータスと、各タスクの完了にかかった時間を表示します。

- アクティベーション前のスクリプトの実行。
- アクティベーション。
- アクティベーション後のスクリプトの実行。

**ステップ 9** [APSP Distribution] を展開して、[Distribution] 操作に関連付けられている次のタスクのステータスと、各タスクの完了にかかった時間を表示します。

- [Image Integrity Verification] : ソフトウェア イメージのソフトウェア および ハードウェア プラットフォーム チェックサム値を、既知の正常値 (KGV) でプラットフォームに対して識別されたチェックサム値と比較します。
- [Pre Distribution Operation] : ソフトウェア イメージ 配布用に選択されたすべての事前チェックを実行します。
- [Distribution] : プライマリ外部イメージ配布サーバーを介してソフトウェア イメージを配布します。
- [Post Distribution Operation] : ソフトウェア イメージ 配布用に選択されたすべての事後チェックを実行します。
- [Image Checksum Verification On Device] : デバイス上のソフトウェア イメージのチェックサム値を検証します。
- [Unpack Image] (Polaris のみ) : CLI で **install-add** コマンドを実行します。イメージの解凍は、イメージがインストールモードの場合にのみ実行されます。
- [AP Pre-Image Download] (AP のみ) : デバイスに関連付けられたすべての AP に関する AP イメージ事前ダウンロードタスクに関する詳細を表示します。

**ステップ 10** [Tasks] タブをクリックすると、タスクに関連付けられている事前チェックおよび事後チェックのステータスと詳細情報が表示されます。

ステップ 11 [Differences] 列で、相違の数、各スクリプトに対応する数をクリックして、事前チェックと事後チェックの相違を確認します。

## 自動フラッシュクリーンアップ

デバイスのアップグレード準備の事前チェックの間、フラッシュのチェックにより、新しいイメージをコピーするための十分なスペースがデバイスにあるかどうかを確認されます。スペースが十分でない場合：

- **自動フラッシュクリーンアップをサポートしているデバイスの場合**：フラッシュのチェックが失敗し、警告メッセージが表示されます。このようなデバイスの場合、十分な容量を確保するために、イメージの配信プロセス中に自動クリーンアッププロセスが試行されます。自動フラッシュクリーンアップの一環として、Catalyst Center は未使用の .bin、.pkg、および .conf ファイルを特定し、デバイスに十分な空き容量ができるまでそれらのファイルの削除を繰り返します。イメージの配信はフラッシュクリーンアップ後に試行されます。削除されたファイルは [Activities] > [Audit Logs] で確認できます。



(注) 自動フラッシュクリーンアップは、Nexus スイッチとワイヤレスコントローラを除くすべてのデバイスでサポートされています。

- **自動フラッシュクリーンアップをサポートしていないデバイスの場合**：フラッシュのチェックが失敗し、エラーメッセージが表示されます。イメージのアップグレードを開始する前に、デバイスのフラッシュからファイルを削除して、容量を確保できます。



## 第 14 章

# ネットワークデバイスのコンプライアンス 監査

- [コンプライアンスの概要 \(465 ページ\)](#)
- [コンプライアンスのタイプ \(466 ページ\)](#)
- [コンプライアンスサマリーの表示 \(471 ページ\)](#)
- [手動コンプライアンスの実行 \(472 ページ\)](#)
- [ネットワークデバイスのコンプライアンス監査レポートの生成 \(473 ページ\)](#)
- [コンプライアンス違反の確認 \(473 ページ\)](#)
- [デバイスのスタートアップ設定と実行中の設定の同期 \(475 ページ\)](#)
- [コンプライアンス違反の修正 \(476 ページ\)](#)
- [デバイスのアップグレード後のコンプライアンス動作 \(477 ページ\)](#)
- [CLI テンプレート コンプライアンスの制限事項 \(478 ページ\)](#)

## コンプライアンスの概要

コンプライアンスは、元のコンテンツに影響を与えることなく注入または再設定される可能性があるネットワークのインテント逸脱やアウトオブバンドの変更を特定するのに役立ちます。

ネットワーク管理者は、Catalyst Center でソフトウェアイメージ、PSIRT、ネットワークプロファイルなどコンプライアンスのさまざまな側面のコンプライアンス要件を満たさないデバイスを簡単に特定できます。

コンプライアンスチェックは、自動化することも、オンデマンドで実行することもできます。

- **自動コンプライアンスチェック** : Catalyst Center でデバイスから収集された最新のデータを使用します。このコンプライアンスチェックは、インベントリやSWIMなどさまざまなサービスからのトラップと通知をリッスンして、データを評価します。
- **手動コンプライアンスチェック** : Catalyst Center でユーザーが手動でコンプライアンスをトリガーできます。

- スケジュールされたコンプライアンスチェック：スケジュールされたコンプライアンスジョブは毎日午後 11:00 に実行され、過去 7 日間コンプライアンスチェックが実行されなかったデバイスのコンプライアンスチェックをトリガーします。

## コンプライアンスのタイプ

| コンプライアンスタイプ      | コンプライアンスチェック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | コンプライアンスステータス                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スタートアップ設定と実行中の設定 | <p>このコンプライアンスチェックは、デバイスのスタートアップ設定と実行中の設定が同期しているかどうかを識別するために役立ちます。デバイスのスタートアップ設定と実行中の設定が同期していない場合は、コンプライアンスがトリガーされ、アウトオブバンド変更の詳細レポートが表示されます。スタートアップ設定と実行中の設定の比較に関するコンプライアンスは、アウトオブバンド変更の 2 分以内にトリガーされます。</p> <p>(注) Syslog ベースの収集を機能させるには、[Design] &gt; [Network Settings] &gt; [Telemetry] &gt; [Syslogs] ウィンドウで Catalyst Center を Syslog サーバーとして設定する必要があります。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Noncompliant]：スタートアップ設定と実行中の設定は同じではありません。詳細ビューには、スタートアップと実行中との違いか、または実行中と以前の実行中との違いが表示されます。</li> <li>• [Compliant]：スタートアップ設定と実行中の設定は同じです。</li> <li>• [NA (Not Applicable)]：このコンプライアンスタイプのデバイス (AireOS など) はサポートされていません。</li> </ul> |

| コンプライアンスタイプ | コンプライアンスチェック                                                                                                                                                                           | コンプライアンスステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ソフトウェアイメージ  | <p>このコンプライアンスチェックは、Catalyst Center のタグ付きのゴールデンイメージがデバイスで実行されているかどうかをネットワーク管理者が確認するために役立ちます。これにより、デバイスのゴールデンイメージと実行中のイメージとの違いがわかります。ソフトウェアイメージに変更があると、遅延なくすぐにコンプライアンスチェックがトリガーされます。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Noncompliant]</b> : デバイスは、デバイスファミリのタグ付きのゴールデンイメージを実行していません。</li> <li>• <b>[Compliant]</b> : デバイスは、デバイスファミリのタグ付きのゴールデンイメージを実行しています。</li> <li>• <b>[NA (Not Applicable)]</b> : 選択したデバイスファミリではゴールデンイメージを使用できません。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
|             | <p>シスコのスイッチスタックの場合：Catalyst Center では、ネットワーク管理者は、タグ付きのゴールデンイメージがプライマリスイッチおよびスイッチスタックのメンバーで実行されているかどうかを確認できます。</p>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Noncompliant]</b> : タグ付きのゴールデンイメージが、プライマリスイッチおよびメンバースイッチで実行されていません。<br/>また、ゴールデンタグ付けがデバイスに適用されず、メンバースイッチがプライマリスイッチと同じバージョンのイメージで実行されていない場合、デバイスは非準拠 (Noncompliant) になります。</li> <li>• <b>[Compliant]</b> : タグ付きのゴールデンイメージが、プライマリスイッチおよびメンバースイッチで実行されています。<br/>また、ゴールデンタグ付けがデバイスに適用されず、メンバースイッチがプライマリスイッチと同じバージョンのイメージで実行されている場合、デバイスは準拠 (Compliant) になります。</li> <li>• <b>[NA] (該当なし)</b> : ゴールデンイメージがデバイスに適用されず、デバイスがスタック構成のスイッチではありません。</li> </ul> |

## コンプライアンスのタイプ

| コンプライアンスタイプ                  | コンプライアンスチェック                                                                                                                                                                                                                                                                         | コンプライアンスステータス                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重大なセキュリティ (PSIRT)            | このコンプライアンスチェックでは、ネットワークデバイスが重大なセキュリティの脆弱性なしで実行されているかどうかを確認できます。                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Noncompliant]</b> : デバイ스에 重要な 어드바이저가 있습니다. 詳細 레포트에는, 其他의 다양한 정보가 표시됩니다.</li> <li>• <b>[Compliant]</b> : デ바이스에 重大な脆弱性はありません.</li> <li>• <b>[NA (Not Applicable)]</b> : Catalyst Center で 네트워크 관리자가 보안 어드바이저 스캔을 실행していないか, 设备가 지원되어 있지 않습니다.</li> </ul>                   |
| ネットワークプロファイル                 | <p>Catalyst Center では、ネットワークプロファイルでインテント設定を定義して、そのインテントをデバイスにプッシュできます。アウトオブバンド変更またはその他の変更のために任意の時点で違反が検出された場合、このチェックにより、それが識別されて、評価され、フラグが立てられます。違反は、コンプライアンス サマリー ウィンドウの <b>[Network Profiles]</b> でユーザーに対して表示されます。</p> <p>(注) ネットワークプロファイルコンプライアンスは、ルータおよびワイヤレスコントローラに適用されません。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Noncompliant]</b> : デ바이스에 프로파일의 인테ント 설정이 실행되어 있지 않습니다.</li> <li>• <b>[Compliant]</b> : 네트워크 프로파일设备에 적용되어 있으며, 同時に, Catalyst Center から 푸시된设备 설정이设备에서 액티브로 실행되어 있습니다.</li> <li>• <b>[Error]</b> : 根本的なエラーのため、コンプライアンスがステータスを計算できませんでした。詳細については、エラーログを参照してください。</li> </ul> |
| ファブリック (SDA)<br>この機能はベータ版です。 | <p>ファブリックコンプライアンスは、ファブリックインテント違反 (ファブリック関連の設定のアウトオブバンド変更など) の識別に役立ちます。</p> <p>この機能はベータ段階であるため、ファブリックのコンプライアンスステータスは、デバイスの全体的なコンプライアンスステータスの決定には関与しません。</p>                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[Noncompliant]</b> : デ바이스에서 인테ント 설정이 실행되어 있지 않습니다.</li> <li>• <b>[Compliant]</b> : デ바이스에서 인테ント 설정이 실행되어 있습니다.</li> </ul>                                                                                                                                                 |



| コンプライアンスタイプ  | コンプライアンスチェック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | コンプライアンスステータス                                                                                                                                                                  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アプリケーションの可視性 | <p>Catalyst Center では、アプリケーション可視性インテントを作成して、CBAR および NBAR を介してデバイスにプロビジョニングできます。デバイスにインテント違反がある場合、このチェックにより、違反が識別されて、評価され、[Application Visibility] ウィンドウに準拠または非準拠として表示されます。</p> <p>自動コンプライアンスチェックは、トラップの受信の 5 時間後に実行されるようにスケジュールされます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Noncompliant] : デバイスで CBAR/NBAR 設定が実行されていません。</li> <li>• [Compliant] : デバイスで CBAR/NBAR のインテント設定が実行されています。</li> </ul>                 |
| モデル設定        | <p>このコンプライアンスチェックにより、ネットワーク管理者は、モデル設定の設計意図との不一致をチェックできます。違反は、[Compliance Summary] ウィンドウの [Network Profiles] に表示されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Noncompliant] : モデル設定の属性の実際の値と意図された値が一致しません。</li> <li>• [Compliant] : モデル設計の属性が意図した値に一致します。</li> </ul>                               |
| CLI テンプレート   | <p>Catalyst Center ではネットワーク管理者は、CLI テンプレートをデバイスの実行コンフィギュレーションと比較できます。コンフィギュレーションの不一致にはフラグが立てられます。違反は、[Compliance Summary] ウィンドウの [Network Profiles] に表示されます。</p> <p>CLI テンプレート コンプライアンス用の実行コンフィギュレーションは、デバイスで使用可能な最新のアーカイブから取得されます。イベントベースのアーカイブは、トラップを受信してから更新されるまでに少なくとも 2 分かかります。正確な結果を得るには、設定の変更後にコンプライアンスを手動で実行する前に、少なくとも 2 分間待つことをお勧めします。</p> <p>Syslog ベースの収集を機能させるには、[Design] &gt; [Network Settings] &gt; [Telemetry] &gt; [Syslogs] ウィンドウで Catalyst Center を Syslog サーバーとして設定する必要があります。</p> <p>(注) CLI テンプレート コンプライアンスにはいくつかの制限があります。「<a href="#">CLI テンプレート コンプライアンスの制限事項 (478 ページ)</a>」を参照してください。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Noncompliant] : CLI テンプレートとデバイスの実行コンフィギュレーションが一致しません。</li> <li>• [Compliant] : CLI テンプレートとデバイスの実行コンフィギュレーションの間に不一致はありません。</li> </ul> |

| コンプライアンスタイプ  | コンプライアンスチェック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | コンプライアンスステータス                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EoX - サポート終了 | <p>Catalyst Center では、EoX デバイスのハードウェア、ソフトウェア、およびモジュールのコンプライアンスステータスを確認できます。EoX コンプライアンスステータスは、[Compliance Summary]&gt;[EoX - End of Life] タイルから確認できます。</p> <p>[Inventory] ウィンドウの [EoX Status] 列で、デバイスの EoX ステータスを表示することもできます。</p> <p>(注) EoX 機能へのアクセスを有効にするには、Catalyst Center ダッシュボードから「CX Cloud の接続への同意」(CX Cloud Consent to Connect) 契約を承認します。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Compliant] : サポートの最終日まで十分な時間が残っている場合、デバイスは準拠の状態になります。</li> <li>• [Noncompliant] : サポートの最終日を過ぎている場合、デバイスは非準拠の状態になります。</li> <li>• [Compliant with Warning] : サポートの最終日が近づいている場合、デバイスは警告付き準拠の状態になります。</li> </ul> |
| ネットワーク設定     | <p>Catalyst Center では、ネットワーク設定を使用してインテント設定を定義し、そのインテントをデバイスにプッシュできます。アウトオブバンド変更またはその他の変更のために任意の時点で違反が検出された場合、コンプライアンスチェックにより、それが識別されて、評価され、フラグが立てられます。</p> <p>[Compliance Summary] ウィンドウの [Network settings] に違反が表示されます。</p> <p>(注) UI のアップグレードの後、ネットワーク設定のコンプライアンスは 6 時間後にトリガーされます。</p>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Compliant] : プッシュされたインテント設定が、デバイスでアクティブに実行されています。</li> <li>• [Noncompliant] : デバイスでインテント設定が実行されていません。</li> <li>• [NA] (該当なし) : ネットワーク設定を使用してデバイスが設定されていないか、デバイスがサイトに割り当てられていません。</li> </ul>                  |

| コンプライアンスタイプ    | コンプライアンスチェック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | コンプライアンスステータス                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cisco Umbrella | <p>Catalyst Center を使用すると、Catalyst Center によってデバイスにプッシュされたインテント Cisco Umbrella 設定からの逸脱を特定できます。違反が検出された場合、コンプライアンスチェックにより、それが識別されて、評価され、フラグが立てられます。</p> <p>[Compliance Summary] ウィンドウの [Workflow] に違反が表示されます。</p> <p>(注) Cisco Umbrella のコンプライアンスチェックは、スイッチまたはシスコ組み込みワイヤレスコントローラに適用されます。デバイスのプロビジョニングが完了していることを確認します。</p> <p>また、Cisco Umbrella がデバイスでプロビジョニングされている必要があります。詳細については、<a href="#">ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニング (735 ページ)</a> を参照してください。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Compliant] : プッシュされたインテント設定が、デバイスでアクティブに実行されています。</li> <li>• [Noncompliant] : デバイスでインテント設定が実行されていません。</li> <li>• [NA] (該当なし) : Cisco Umbrella がデバイス用に設定されていません。</li> </ul> |

## コンプライアンスサマリーの表示

インベントリページには、デバイスごとにコンプライアンスの集約ステータスが表示されません。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

コンプライアンス列には、デバイスごとに集約コンプライアンスステータスが表示されます。

**ステップ 2** コンプライアンスステータスをクリックすると、コンプライアンスサマリーウィンドウが開きます。このウィンドウには、選択したデバイスに適用可能な次のコンプライアンスチェックが表示されます。

- スタートアップ設定と実行中の設定
- ソフトウェア イメージ
- 重大なセキュリティの脆弱性
- ネットワークプロファイル

- ネットワーク設定
- ファブリック
- アプリケーションの可視性
- EoX - サポート終了
- Cisco Umbrella

(注) [Network Settings]、[Network Profile]、[Fabric]、[SD-Access Unsupported Configuration]、および [Application Visibility] はオプションであり、デバイスが必要なデータでプロビジョニングされている場合にのみ表示されます。

## 手動コンプライアンスの実行

Catalyst Center では、コンプライアンスチェックを手動でトリガーできます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 2** 一括してコンプライアンスチェックを行う場合は、次の手順を実行します。
- a) 該当するすべてのデバイスを選択します。
  - b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Compliance] > [Run Compliance]** の順に選択します。
- ステップ 3** デバイスごとにコンプライアンスチェックを行う場合は、次の手順を実行します。
- a) コンプライアンスチェックを実行するデバイスを選択します。
  - b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Compliance] > [Run Compliance]** の順に選択します。
  - c) あるいは、[Compliance] 列（使用可能な場合）をクリックし、[Run Compliance] をクリックします。
- ステップ 4** デバイスの最新のコンプライアンスステータスを表示するには、次の手順を実行します。
- a) デバイスとインベントリを選択します。[デバイス情報の再同期（135 ページ）](#) を参照してください。
  - b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Compliance] > [Run Compliance]** の順に選択します。

- (注)
- 到達不能のデバイスやサポートされていないデバイスに対してコンプライアンスの実行をトリガーすることはできません。
  - デバイスに対してコンプライアンスを手動で実行しない場合、コンプライアンスチェックはコンプライアンスのタイプに応じて一定期間後に実行されるように自動的にスケジュールされます。
  - CLIテンプレートコンプライアンスは、実現されたテンプレートをデバイスの実行コンフィギュレーションと比較します。実行コンフィギュレーションは、デバイスで使用可能な最新のアーカイブから取得されます。
  - イベントベースのアーカイブは、トラップを受信してから更新されるまでに少なくとも2分かかります。正確な結果を得るには、設定の変更後にコンプライアンスを手動で実行する前に、少なくとも2分間待つことをお勧めします。
  - Syslog ベースの収集を機能させるには、[Design]>[Network Settings]>[Telemetry]>[Syslogs] ウィンドウで Catalyst Center を Syslog サーバーとして設定する必要があります。

## ネットワークデバイスのコンプライアンス監査レポートの生成

Catalyst Center では、個々のネットワークデバイスのコンプライアンスステータスを示す統合されたコンプライアンス監査レポートを取得できます。このレポートを使用すると、ネットワークを完全に可視化できます。

詳細については、『[Cisco Catalyst Center Platform User Guide](#)』の「Run a Compliance Report」[英語]を参照してください。

## コンプライアンス違反の確認

Catalyst Centerでは、デバイスに関する重要度の低いコンプライアンス違反を認識し、コンプライアンスステータスの計算から違反をオプトアウトできます。必要に応じて、コンプライアンスステータスの計算に違反をオプトインすることもできます。

- ステップ 1** [Provision]左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：>[Inventory]の順に選択します。
- ステップ 2** デバイス名をクリックするとダイアログボックスが開き、そのデバイスの高度な情報が表示されます。ダイアログボックスの[View Device Details]リンクをクリックします。  
[Device Details] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** 左側のペインで、[Compliance] [Summary] を選択します。

**ステップ 4** [Compliance Summary] ウィンドウで、違反を確認するコンプライアンススタイルをクリックします。

表の [Open Violations] および [Acknowledged Violations] に、次の情報が表示されます。

- モデル名
- 属性
- ステータス：この列には、次のいずれかのステータスが表示されます。
  - **Added**：デバイスに属性が追加されます。
  - **Changed**：インテント値とデバイス値が一致しません。
  - **Removed**：デバイスからインテントが削除されます。
- **Intended Value**：Catalyst Centerによって構成されたインテント値を示します。
- **Actual Value**：現在デバイスに構成されている値を表示します。
- **Action**：未解決の違反には [Acknowledge] リンクを表示し、確認済みの違反には [Move to Open Violations] リンクを表示します。

コンプライアンスステータスの計算から違反をオプトアウトするには、次の手順を実行します。

- a) [Open Violations] タブをクリックします。
- b) 違反を選択し、[Actions] 列で [Acknowledge] をクリックします。
- c) 違反を一括で確認するには、表の上部にあるチェックボックスをオンにするか、複数の違反を選択して [Acknowledge] をクリックします。
- d) 確認ウィンドウで、[Confirm] をクリックします。  
違反は、[Acknowledged Violations] タブに移動します。

コンプライアンスステータスの計算に違反をオプトインするには、次の手順を実行します。

- a) [Acknowledged Violations] タブをクリックします。
- b) 違反を選択し、[Actions] 列で [Move to Open Violations] をクリックします。
- c) 違反をまとめて移動するには、表の上部にあるチェックボックスをオンにするか、複数の違反を選択して [Move to Open Violations] をクリックします。
- d) 確認ウィンドウで、[Confirm] をクリックします。  
違反は [Open Violations] タブに移動します。

**ステップ 5** コンプライアンスステータスの計算からオプトアウトした属性のリストを表示するには、[Compliance Summary] ウィンドウで [View Preference for Acknowledged Violations] リンクをクリックします。

**ステップ 6** コンプライアンスステータスの計算に属性をオプトインするには、[Acknowledge Violation Preferences] スライドインペインで、次の手順を実行します。

- a) 属性を選択し、[Actions] 列で [Unlist] をクリックします。
- b) 一括で選択するには、表の上部にあるチェックボックスをオンにするか、複数の違反を選択して [Unlist] をクリックします。

[Models] タブに、モデル構成、ルーティング、ワイヤレス、アプリケーションの可視性、またはファブリックについて確認された属性が表示されます。確認済みのテンプレートは、[Templates] タブに表示されます。

- (注)
- [Acknowledge Violation Preferences] ウィンドウで、空の (-) 属性を持つモデルは、子属性を含むモデル全体が確認されていることを意味します。
  - [Added] または [Removed] のステータスを持つ違反が確認されると、Catalyst Centerはそれと類似する属性とその子属性を自動的に認識します。
  - [Added] または [Removed] のステータスを持つ類似した違反がオーバーライドしている場合、認識された子属性は [Open Violations] に移動できません。

## デバイスのスタートアップ設定と実行中の設定の同期

デバイスのスタートアップコンフィギュレーションと実行コンフィギュレーションに不一致がある場合、修復同期を実行して設定を一致させることができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

**ステップ 2** 一括修復の場合は、次の手順を実行します。

- a) 該当するすべてのデバイスを選択します。
- b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Compliance] > [Write Running Config to Startup Config]** の順に選択します。

デバイスごとの修復の場合は、次の手順を実行します。

- a) 修復同期を実行するデバイスを選択します。
- b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Compliance] > [Write Running Config to Startup Config]** の順に選択します。

または、[Compliance] 列のリンクをクリックし、**[Compliance Summary] > [Startup vs Running Configuration] > [Sync Device Config]** の順に選択します。

**ステップ 3** デバイスの修復ステータスを表示するには、次の手順を実行します。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- b) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Compliance] > [Check Startup Config Write Status]** の順に選択します。

## コンプライアンス違反の修正

Catalyst Center では、デバイスのコンプライアンス違反の自動修正によって準拠ネットワークを維持できます。Catalyst Center のコンプライアンスチェックで特定されたデバイスのインテントからの逸脱は、この手順で修正されます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。

コンプライアンス列には、デバイスごとに集約コンプライアンスステータスが表示されます。

**ステップ 2** コンプライアンスステータスをクリックして、**[Compliance Summary]** ウィンドウを起動します。

**ステップ 3** ウィンドウの上部にある **[Fix All Configuration Compliance Issues]** リンクをクリックします。**[Fix Configuration Compliance Issues]** slide-in paneが表示されます。

(注) コンプライアンス違反を修正するためのリンクは、サポートされているカテゴリに違反がある場合にのみ表示されます。それ以外の場合、リンクは表示されません。

**ステップ 4** **[Fix Configuration Compliance Issues]** slide-in paneで、次の手順を実行します。

a) **[Summary of Issues to be Fixed]** エリアで、ネットワークデバイスのコンプライアンス違反を確認します。**[Issues Identified]** 列には、未解決の違反と認識済みの違反の合計数が表示されます。**[Schedule the Fix]** をクリックします。

b) **[Visibility and Control of Configurations]** の設定に応じて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、**[Now]** をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、**[Later]** をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、**[Generate Configuration Preview]** をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、**[Generate Configuration Preview]** がデフォルトで選択され、**[Now]** と **[Later]** がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[構成ワークフローの可視化と制御（145 ページ）](#) を参照してください。

c) 必要に応じて、デフォルトの **[Task Name]** を編集します。

d) **[Apply]** をクリックします。

**ステップ 5** (任意) **[Fix Configuration Compliance Issues]** slide-in paneで **[Generate Configuration Preview]** を選択した場合は、**[Visibility and Control of Configurations]** の設定に応じて、**[Preview Configuration]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

2. 準備ができれば、**[Deploy]** または **[Submit for Approval]** をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、**[Exit and Preview Later]** をクリックします。



(注) [Deploy] または [Submit for Approval] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。設定はデバイスにプッシュされないため、ITSM の承認は必要ありません。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

(注) Catalyst Center リリース 2.3.7 以降、IPDT では、デバイスロールの変更があるか、プロトコルエンドポイントが検出されるたびに、SNMP トラップ設定の場合、SNMP ユーザーグループの変更がシステムから検出されると、設定をデバイスに直接プッシュするのではなく、Catalyst Center 側でインテントが更新されます。

**ステップ 6** プロセスが完了すると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。設定が承認されると、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

- (注)
- ルーティング、ワイヤレスコントローラの HA の修復、ソフトウェアイメージ、セキュリティアドバイザリ、およびワークフローに関連するコンプライアンスの問題は、この修正では解消されません。これらに関しては、それぞれのセクションのアクションに従って個別に対処します。
  - CLI テンプレートのコンプライアンスにはいくつかの制限があるため、一部の CLI テンプレートは非準拠のままになることがあります。詳細については、[CLI テンプレート コンプライアンスの制限事項 \(478 ページ\)](#) を参照してください。

## デバイスのアップグレード後のコンプライアンス動作

- デバイスのアップグレードが正常に完了すると、該当するすべてのデバイス（システムでコンプライアンスが実行されたことがないデバイス）のコンプライアンスチェックがトリガーされます。
- コンプライアンスは、[Startup vs Running] タイプを除き、インベントリに含まれるデバイスのステータスを計算して表示します。
- アップグレード後、[Startup vs Running] タイルに [NA] が「Configuration data is not available」というテキストとともに表示されます。

- アップグレードが正常に完了してから 1 日後に、1 回限りのスケジューラが実行され、デバイスで構成データを使用できるようになります。[Startup vs Running] タイルに、正しいステータス ([Compliant]/[Non-Compliant]) と詳細データが表示され始めます。
- トラップを受信すると、設定アーカイブサービスが構成データを収集し、コンプライアンスチェックが再度実行されます。



(注) アップグレードセットアップでは、[Flex Profile] インターフェイスのコンプライアンスの不一致は無視してください。インターフェイス名の場合、[1] が [management] にマッピングされません。

## CLI テンプレートコンプライアンスの制限事項

Catalyst Center では、CLI テンプレートをデバイスの実行コンフィギュレーションと比較して、意図との不一致を識別することができます。次のコンパレータエンジンの制限事項に注意してください。

- CLI テンプレートコンパレータは、変数と値の大文字の使用をサポートしています。ただし、コマンドキーワードには大文字を使用しないでください。
- CLI テンプレートコンパレータは、エイリアスの使用をサポートしています。
- 非標準としてフラグが設定されている省略または短縮コマンドの使用は避けてください。
- コマンドが欠落していて、それがセクションレベルにある場合、欠落しているコマンドに続くセクションレベルのコマンドにもフラグが付けられます。この問題を回避するには、インデントを使用します。

たとえば、次の CLI テンプレートコンパレータ出力は、インデントのないコマンドを示しています。

| 実現されたテンプレート                                                                                                                                                      | 実行コンフィギュレーション                                                                                                                                                                                     | 出力                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>#interface Vlan111 #description SVI interface kan-111 #ip address 111.2.3.4 255.255.255.0 #ip helper-address 7.7.7.8 #no mop enabled #no mop sysid #!</pre> | <pre>#interface Vlan111 # description SVI interface kan-111 # ip address 111.2.3.4 255.255.255.0 # ip helper-address 7.7.7.7 # ip helper-address 7.7.7.8 # no mop enabled # no mop sysid #!</pre> | <p>次のコマンドが欠落としてマークされています。</p> <pre># ip helper-address 7.7.7.7 # ip helper-address 7.7.7.8 # no mop enabled # no mop sysid</pre> |

次の CLI テンプレートコンパレータ出力は、インデントを含むコマンドを示しています。

| 実現されたテンプレート                                                                                                                                                           | 実行コンフィギュレーション                                                                                                                                                                                     | 出力                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <pre>#interface Vlan111 # description SVI interface kan-111 # ip address 111.2.3.4 255.255.255.0 # ip helper-address 7.7.7.8 # no mop enabled # no mop sysid #!</pre> | <pre>#interface Vlan111 # description SVI interface kan-111 # ip address 111.2.3.4 255.255.255.0 # ip helper-address 7.7.7.7 # ip helper-address 7.7.7.8 # no mop enabled # no mop sysid #!</pre> | <p>コンパレータは、欠落しているコマンドのみにフラグを立てます。</p> <pre>#ip helper-address 7.7.7.7</pre> |

- 対話型およびイネーブルモードのコマンドは、コンプライアンスのために比較されません。コマンドですべてのオプションと値を指定することにより、対話型コマンドの代替形式を使用できます。

たとえば、テンプレートコードが以下のように **#ENABLE** と **#INTERACTIVE** モードのコマンドを一緒に指定した場合、コマンドの比較は行われません。

```
#MODE_ENABLE
#INTERACTIVE
 mkdir <IQ>Create directory<R>xyz
#ENDS_INTERACTIVE
#MODE_END_ENABLE
#end
```

- コンパレータによってフラグが設定されているコマンドでは範囲を使用しないでください。範囲は拡張形式で使用する必要があります。
- 同じテンプレート内のオーバーライドしているコマンドにフラグが付けられます。次の例に示すように、**ignore-compliance** シンタックスでコマンドを囲むことで、不一致を回避できます。

| 実現されたテンプレート                                                                               | 実行コンフィギュレーション                                      | 出力                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>#no banner motd #Welcome to Cisco .: :.# #banner motd #Welcome to Cisco .: :.#</pre> | <pre>#banner motd ^CWelcome to Cisco .: :.^C</pre> | <ul style="list-style-type: none"> <li>次のコマンドは、欠落としてフラグが付けられています。</li> </ul> <pre>no banner motd #Welcome to Cisco .: :.#</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>実行中のコマンドはすでに前記のコマンドと比較されているため、次のコマンドも欠落としてマークされています。</li> </ul> <pre>banner motd #Welcome to Cisco .: :.#</pre> |

不一致を回避するには、次の操作を行います。

| 実現されたテンプレート                                                                                                                                     | 実行コンフィギュレーション                                      | 出力                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <pre>#! @start-ignore-compliance #no banner motd #Welcome to Cisco .: :.# #! @end-ignore-compliance #banner motd #Welcome to Cisco .: :.#</pre> | <pre>#banner motd ^CWelcome to Cisco .: :.^C</pre> | シンタックスで囲まれたコマンドは比較されないため、不一致はありません。 |

- Cisco IOS XE の以降のリリースでは、一部のデフォルトコマンドは、**show run** コマンドではなく、**show run all** コマンドが発行された場合にのみ表示されます。したがって、これらのコマンドは実行コンフィギュレーションに表示されず、非準拠としてフラグが設定されます。



(注) コンプライアンスチェックでこれらのデフォルトコマンドを無視するには、Cisco Technical Assistance Center (TAC) でサポートケースを開きます。

- パスワードを含むコマンドは、デバイスに暗号化された形式で保存されるため、コンパレータによってフラグが設定されます。



(注) 次の構文でコマンドを囲むことで、パスワードを含むコマンドと一部のデフォルトコマンドの不一致を回避できます。

```
! @start-ignore-compliance
! @end-ignore-compliance
```

次に、変更が表示されるようにテンプレートを再プロビジョニングします。

CLI テンプレートとデバイスの実行コンフィギュレーションとの不一致を避けるために、実行コンフィギュレーションと同様のコマンドを使用することをお勧めします。



## 第 15 章

# デバイスの診断コマンドを実行

- [コマンドランナーの概要 \(481 ページ\)](#)
- [デバイスの診断コマンドを実行 \(481 ページ\)](#)

## コマンドランナーの概要

コマンドランナーツールでは、選択したデバイスに診断 CLI コマンドを送信できます。現在、**show** とその他の読み取り専用コマンドが許可されています。

## デバイスの診断コマンドを実行

コマンドランナーを使用すると、選択したデバイスで診断 CLI コマンドを実行し、結果のコマンド出力を表示できます。コマンドランナーは、スタンドアロン端末の一部として使用可能なショートカットのサブセットのみをサポートします。

### 始める前に

コマンドランナーの使用を開始するには、次の手順を実行します。

1. 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[System]** > **[Software Updates]** > **[Installed Apps]** の順に選択します。
2. **[Command Runner]** アプリケーションを検索し、**[Install]** をクリックします。
3. インストール後、ディスカバリ ジョブを実行し、デバイスに Catalyst Center を入力します。これらデバイスの一覧が表示され、ここから診断 CLI コマンドを実行します。

- 
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools]** > **[Command Runner]** の順に選択します。
  - ステップ 2 **[Command Runner]** ウィンドウの **[Search]** フィールドで、ドロップダウン矢印をクリックして、**[Device IP]** または **[Device Name]** で検索します。
  - ステップ 3 診断 CLI コマンドを実行するデバイス（複数可）を選択します。

[Device List] に選択内容が表示されます。

**ステップ 4** (任意) リストに追加する別のデバイスを選択します。到達可能なデバイスを 20 台まで選択できます。

(注) デバイス一覧にはインベントリで利用可能なデバイスがすべて表示されますが、コマンドランナーはワイヤレス アクセス ポイント デバイスおよび Cisco Meraki デバイスではサポートされていません。アクセス ポイント デバイスまたは Cisco Meraki デバイスを選択すると、コマンドが実行されないという警告メッセージが表示されます。

**ステップ 5** [Select/Enter commands] フィールドに CLI コマンドを入力し、[Add] をクリックします。

コマンドランナーでは、先行入力がサポートされています。入力を開始すると、選択可能なコマンドがコマンドランナーによって表示されます。新しい有効なコマンドを入力することもできます。

**ステップ 6** [コマンドの実行 (Run Command(s)) ] をクリックします。

成功すると、「コマンドは正常に実行されました」というメッセージが表示されます。

**ステップ 7** コマンド出力を表示するには、デバイスの下に表示されているコマンドをクリックします。

(注) [Command Runner] ウィンドウにすべてのコマンド出力が表示されます。パスワードなどの機密情報は、コマンド出力でマスクされます。

**ステップ 8** (任意) [Export all CLI Output] をクリックすると、コマンド出力をテキストファイルにエクスポートしてローカルに保存できます。

**ステップ 9** [Go Back] をクリックすると前のウィンドウに戻ります。

(注) 必要に応じて、デバイス名の横にある [x] をクリックすると、デバイス一覧からデバイスが削除されます。同様に、コマンドの横にある [x] をクリックすると、コマンド一覧からコマンドが削除されます。



## 第 **V** 部

# ネットワークのプロビジョニング

- プラグアンドプレイを使用したデバイスのオンボーディングとプロビジョニング (485 ページ)
- ワイヤレスデバイスのプロビジョニング (515 ページ)
- ルーティングプロファイルのプロビジョニング (597 ページ)
- ファイアウォールプロファイルのプロビジョニング (601 ページ)
- LAN アンダーレイのプロビジョニング (605 ページ)
- ファブリックネットワークのプロビジョニング (617 ページ)
- サービスのプロビジョニング (693 ページ)







## 第 16 章

# プラグアンドプレイを使用したデバイスのオンボーディングとプロビジョニング

- [プラグアンドプレイ プロビジョニングの概要 \(485 ページ\)](#)
- [プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件 \(488 ページ\)](#)
- [プラグアンドプレイ 導入ガイド \(494 ページ\)](#)
- [デバイスの表示 \(494 ページ\)](#)
- [デバイスの追加または編集 \(498 ページ\)](#)
- [デバイスの一括追加 \(500 ページ\)](#)
- [バーチャルアカウント プロファイルの登録または編集 \(501 ページ\)](#)
- [スマート アカウントからのデバイスの追加 \(502 ページ\)](#)
- [プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#)
- [デバイスの削除 \(512 ページ\)](#)
- [デバイスのリセット \(513 ページ\)](#)

## プラグアンドプレイ プロビジョニングの概要

プラグアンドプレイ プロビジョニングは、最小限のネットワーク管理者およびフィールド担当者の関与で、新しいネットワークデバイスを自動的かつリモートにプロビジョニングおよびオンボードする方法を提供します。

プラグアンドプレイ プロビジョニングを使用すると、次の操作を実行できます。

- サイトの割り当て、サイト設定の展開、デバイスソフトウェアイメージのインストール、およびカスタムオンボード設定の適用によって、デバイスをプロビジョニングする。
- インストールの前に、デバイス情報を入力し、プロビジョニング操作を選択してデバイスを計画します。デバイスはオンラインになると Catalyst Center に接続します。次に、デバイスのプロビジョニングとオンボーディングが自動で実行されます。
- 事前の計画なしにネットワーク上に表示される新しいデバイスである、要求されていないネットワーク デバイスをプロビジョニングします。

- Cisco スマートアカウントの Cisco Plug and Play Connect クラウドポータルから、デバイスインベントリをプラグアンドプレイに同期して、すべてのデバイスが Catalyst Center に表示されるようにします。
- ネットワーク デバイスの詳細なオンボーディング ステータスを表示します。

ここでは、プラグアンドプレイプロビジョニングの一般的な使用例とワークフローについて説明します。

### 計画されたプロビジョニング

管理者は、次のように新しいサイトまたはその他のネットワーク デバイス グループのプロビジョニングを計画できます。

1. ネットワーク階層内のサイトを定義することをお勧めします。 [ネットワーク階層の概要 \(165 ページ\)](#) を参照してください。
2. デバイスに適用する [Onboarding Configuration] テンプレートを定義します。このようなテンプレートには、ネットワーク上で管理できるようにデバイスをオンボードするための基本的なネットワーク設定コマンドが含まれています。多くの場合、Day 0 設定をカスタマイズする必要がない限り、このようなテンプレートは必要ありません。 [デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 \(387 ページ\)](#) を参照してください。



(注) Day 0 テンプレートは、対話型コマンドをサポートしていません。

3. 展開するデバイスのタイプについて、ネットワークプロファイルを定義します。「[ネットワークプロファイルの概要 \(361 ページ\)](#)」を参照してください。
4. 展開するデバイスのデバイスログイン情報 (CLI および SNMPv2c/SNMPv3) を定義することをお勧めします。SNMPv2c を使用している場合は、読み取りと書き込みの両方のログイン情報を指定する必要があります。



(注) ログイン情報が不足していると、プロビジョニング後にデバイスをインベントリに追加できなくなります。

5. プロビジョニングするデバイスのソフトウェアイメージがアップロードされ、イメージリポジトリ内でゴールドンとしてマークされていることを確認します。 [ソフトウェアイメージのインポート \(446 ページ\)](#) を参照してください。
6. CSV ファイルを使用して一度にまたは一括で、計画したデバイスに関する詳細を追加します。 [デバイスの追加または編集 \(498 ページ\)](#) または [デバイスの一括追加 \(500 ページ\)](#) を参照してください。
7. デバイスが起動し、自動的にプロビジョニングされます。

### 要求されていないプロビジョニング。

計画前に新しいネットワーク デバイスをネットワークに追加すると、このネットワーク デバイスは要求のないデバイスとしてラベル付けされます。要求のないデバイスは、管理者が手動で追加することも、[プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件 \(488 ページ\)](#) で説明されているいずれかの検出方法を使用して自動的に追加することもできます。管理者は、次の方法でデバイスをプロビジョニングできます。

1. 要求のないデバイスでフィルタリングするか、名前で検索して、デバイスリストのデバイスを検索します。「[デバイスの表示 \(494 ページ\)](#)」を参照してください。
2. サイト、イメージ、設定テンプレート、またはプロファイルを割り当てて、デバイスを要求します。「[プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#)」を参照してください。サイトを割り当てずにデバイスを要求することもできます。



---

(注) サイトが割り当てられていないデバイスの場合、グローバルデバイスログイン情報が必要です。サイトが割り当てられているデバイスの場合、サイトレベルのグローバルデバイスログイン情報が必要です。

---

### Cisco スマート アカウントの同期およびプロビジョニング

ネットワーク デバイスは、シスコのプラグアンドプレイ接続クラウドサービスによって Cisco スマート アカウントを通じて自動的に登録されます。管理者は Cisco Plug and Play Connect から Catalyst Center プラグ アンド プレイ にデバイス インベントリを同期することができます。これにより、すべてのデバイスが Catalyst Center に表示されます。次に、これらのデバイスを要求してプロビジョニングすることができます。

1. スマートアカウントと同期するバーチャルアカウントを登録して同期します。「[バーチャルアカウント プロファイルの登録または編集 \(501 ページ\)](#)」を参照してください。
2. スマートアカウントからデバイス インベントリを同期します。[スマートアカウントからのデバイスの追加 \(502 ページ\)](#) を参照してください。
3. 要求のないデバイスでフィルタリングするか、名前で検索して、デバイスリストのデバイスを検索します。「[デバイスの表示 \(494 ページ\)](#)」を参照してください。
4. サイト、イメージ、設定テンプレート、またはプロファイルを割り当てて、デバイスを要求します。「[プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#)」を参照してください。
5. デバイスが起動し、自動的にプロビジョニングされます。

# プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件

プラグアンドプレイ プロビジョニングを使用する前に、すべてのデバイスタイプに必要な前提条件が満たされていることを確認してください。さらに、ワイヤレスデバイスまたはセンサーデバイスを展開している場合は、それらの前提条件が満たされていることを確認してください。その他の前提条件はオプションですが、それらを実行することにした場合は、プラグアンドプレイを使用してデバイスをプロビジョニングする前に実行する必要があります。

## すべてのデバイスの前提条件

すべてのデバイスタイプが次の前提条件を満たしていることを確認します。

- デバイスが、次のいずれかの方法で Catalyst Center コントローラを自動的に検出できることを確認します。
  - DHCP : [DHCP コントローラ ディスカバリ \(490 ページ\)](#) を参照してください。
  - DNS : [DNS コントローラ ディスカバリ \(492 ページ\)](#) を参照してください。
  - Cisco Plug and Play Connect クラウドサービス : [Plug and Play Connect コントローラ ディスカバリ \(492 ページ\)](#) を参照してください。

- **[System] > [Settings] > [Cisco.com Credentials]** を使用して、メインの Catalyst Center 設定で Cisco.com ログイン情報を設定します。

必要に応じて、**[System] > [Settings] > [Smart Account]** で、Cisco スマートアカウントのログイン情報を設定します。

- **[System] > [Settings] > [Device EULA Acceptance]** を使用して、メインの Catalyst Center の設定でシスコエンドユーザー ライセンス契約 (EULA) に同意します。
- プロビジョニングするシスコネットワークデバイスについて、サポートされているソフトウェアリリースがあり、工場出荷時のデフォルト状態になっていることを確認します。以前に設定されたネットワークデバイス、または不明な状態になっているネットワークデバイスを使用している場合は、[Cisco Catalyst Center のネットワーク プラグアンドプレイのトラブルシューティングガイド \[英語\]](#) で、デバイスのクリーンアップとリセットの詳細を確認してください。

## ワイヤレスデバイスまたはセンサーデバイスの前提条件

前述の前提条件に加えて、ワイヤレスデバイスまたはセンサーデバイスが次の要件を満たしていることを確認してください。

- ワイヤレス AP デバイスの場合は、ワイヤレス AP を管理している シスコ ワイヤレス コントローラがインベントリに追加され、ワイヤレス AP が割り当てられるサイトに割り当てられていることを確認します。この要件は、Mobility Express AP では必要ありません。

- ワイヤレス AP デバイスの場合は、ワイヤレス無線周波数プロファイルを定義します。[ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 \(300ページ\)](#) を参照してください。この要件は、Mobility Express AP では必要ありません。
- Mobility Express AP の場合は、IP アドレスプールと管理インターフェイスを定義します。[IP アドレスプールを設定する \(263 ページ\)](#) を参照してください。
- ROW AP の場合は、必要な国コードを使用して AP プロファイルを作成し、カスタムサイトタグを設定することを推奨します。[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う \(341 ページ\)](#) および[ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。
- [Configure AP Location] チェックボックスを使用して、[PnP AP Location] ウィンドウで PnP オンボーディングの AP の場所を設定できます。このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。必要に応じて、このチェックボックスをオンにして、PnP オンボーディング中の AP の場所として PnP 要求中に割り当てられるサイトを設定します。詳細については、『[Catalyst Center Administrator Guide](#)』の「Configure AP Location for PnP Onboarding」を参照してください。
- センサーの場合は、センサーが Catalyst Center エンタープライズ IP アドレス (private/enp9s0) を介して到達可能であることを確認します。DHCP オプション 43 の文字列を使用すると、デバイスが Catalyst Center の未要求モードで到達可能になります。ただし、デバイスを要求するには、インターフェイス enp9s0 IP アドレスから到達可能である必要があります。DHCP サーバで ASCII 値「5A1D;B2;K4;I172.16.x.x;J80」を使用して、NTP サーバ (DHCP オプション 42) とベンダー固有の DHCP オプション 43 を設定します。ここで、172.16.x.x は enp9s0 インターフェイスに関連付けられた Catalyst Center の仮想 IP アドレスです。

### オプションの前提条件

次の前提条件はオプションですが、プラグアンドプレイプロビジョニングプロセスを自動化するのに役立ちます。

- ネットワーク階層内のサイトを定義します。[ネットワーク階層の概要 \(165ページ\)](#) を参照してください。
- デバイスの CLI および SNMP ログイン情報を定義します。「[グローバルデバイスクレデンシャルの概要 \(255 ページ\)](#)」を参照してください。



(注) CLI、SNMPv2c、または SNMPv3 ログイン情報を使用してワイヤレスデバイスを要求できます。SNMPv2c を使用している場合は、読み取りと書き込みの両方のログイン情報を指定します。

- イメージを展開する場合は、プロビジョニングされるデバイスのソフトウェアイメージをアップロードし、イメージリポジトリ内でゴールデンとしてマークされるようにします。[ソフトウェアイメージのインポート \(446 ページ\)](#) を参照してください。



(注) Day-0 プロビジョニング中にプラグアンドプレイで使用されるイメージ導入プロセスは、後でデバイスイメージの更新時に使用されるプロセスとは異なります。これについては、[ソフトウェアイメージのプロビジョニング \(453 ページ\)](#) で説明します。プラグアンドプレイプロビジョニングでは、デバイスが工場出荷時のデフォルト状態にあると想定されているため、デバイスの事前チェック、自動フラッシュクリーンアップ、事後チェックは行われません。

- デバイスに適用する [Onboarding Configuration] テンプレートを定義します。このようなテンプレートには、ネットワーク上で管理できるようにデバイスをオンボードするための基本的なネットワーク設定コマンドが含まれています。[デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 \(387 ページ\)](#) を参照してください。



(注) [Onboarding Configuration] テンプレートで `ip http client source-interface` CLI コマンドを使用すると、Catalyst Center はその IP アドレスをデバイスの管理 IP アドレスとして使用でき、特に複数の IP または VRF のシナリオにおいて有用です。

- デバイスのネットワークプロファイルを定義します。[ネットワークプロファイルの概要 \(361 ページ\)](#) を参照してください。

## DHCP コントローラ ディスカバリ

シスコのネットワークデバイスは初回起動時にスタートアップ設定を使用しない場合、DHCP オプション 43 を使用して Catalyst Center コントローラの検出を試行します。

DHCP による検出方法の前提条件は次のとおりです。

- 新しいデバイスが DHCP サーバにアクセスできる。
- DHCP サーバが Cisco Plug and Play のオプション 43 を使用して設定されている。このオプションにより、Catalyst Center コントローラの IP アドレスを持つネットワークデバイスが通知されます。

DHCP サーバが文字列「`ciscopnp`」を含むオプション 60 を使用してデバイスから DHCP の検出メッセージを受信すると、オプション 43 の情報を含む応答をデバイスに返します。デバイスの Cisco Plug and Play IOS エージェントは、応答から Catalyst Center コントローラの IP アドレスを抽出し、このアドレスを使用してコントローラと通信します。

DHCP オプション 43 は、DHCP サーバとして機能する Cisco ルータ CLI で、次のように設定された文字列の値で構成されます。



```
ip dhcp pool pnp_device_pool <-- Name of DHCP pool
network 192.168.1.0 255.255.255.0 <-- Range of IP addresses assigned to clients
default-router 192.168.1.1 <-- Gateway address
option 43 ascii "5A1N;B2;K4;I172.19.45.222;J80;" <-- Option 43 string
```

このオプション 43 の文字列には、セミコロンで区切られた次のコンポーネントが含まれています。

- **5A1N**; (プラグアンドプレイ用の DHCP サブオプション、アクティブ動作、バージョン 1、デバッグ情報なし)。文字列のこの部分は変更する必要がありません。
- **B2**; (IP アドレスのタイプ) :
  - B1 = ホスト名
  - B2 = IPv4 (デフォルト)
- **Ixxx.xxx.xxx.xxx**; : Catalyst Center コントローラの IP アドレスまたはホスト名 (大文字の i の後)。この例では、IP アドレスは 172.19.45.222 です。
- **Jxxxx** : Catalyst Center コントローラへの接続に使用するポート番号。この例では、ポート番号は 80 です。HTTP のデフォルトはポート 80、HTTPS のデフォルトはポート 443 です。
- **K4**; : デバイスとコントローラの間で使用されるトランスポート プロトコル。
  - K4 = HTTP (デフォルト)
  - K5 = HTTPS
- **TTrustedCertificateBundleURL** : デフォルト (Catalyst Center コントローラ) 以外の別の場所から信頼できる証明書のバンドルを取得する場合は、このオプションパラメータを使用して信頼できる証明書のバンドルの外部 URL を指定します。APIC-EM コントローラは、Cisco InfoSec Cloud (<http://www.cisco.com/security/pki/>) からバンドルを取得します。たとえば、10.30.30.10 の TFTP サーバからバンドルをダウンロードするには、パラメータを「Tftp://10.30.30.10/ios.p7b」と指定します。

信頼できる証明書のセキュリティを使用していて、T パラメータを指定しない場合、デバイスは Catalyst Center コントローラから信頼できる証明書のバンドルを取得します。
- **Zxxx.xxx.xxx.xxx**; (NTP サーバの IP アドレス)。信頼できる証明書のセキュリティを使用してすべてのデバイスを同期させる場合、このパラメータは必須です。

DHCP の設定の詳細については、『*Cisco IOS Command Reference*』を参照してください。

DHCP オプション 43 が設定されていない場合、デバイスが DHCP サーバに接続できない場合、またはこの方法が別の理由で失敗する場合は、ネットワークデバイスは DNS を使用して検出を試行します。詳細については、[DNS コントローラ ディスカバリ \(492 ページ\)](#) を参照してください。

Catalyst Center システム証明書に FQDN のみの SAN フィールドがある場合、PnP を開始する前に、シードデバイスの DHCP プールを編集して、FQDN、B2 ~ B1、dns-server、および domain-name を含むオプション 43 文字列を含める必要があります。

DHCP プールが Cisco スイッチまたはルータに依存している場合の設定例は次のとおりです。

```
ip dhcp pool PnP_Pool
network 214.2.64.0/255.255.0
default-router 214.2.64.1
option 43 ascii "5A1D;B1;K4;I<FQDN>;J80;"
domain-name sitdns.com
dns-server 17.1.104.100
```

## DNS コントローラ ディスカバリ

DHCP ディスカバリが Catalyst Center コントローラの IP アドレスを取得できない場合、ネットワークデバイスは DNS ルックアップ方式にフォールバックします。DHCP サーバから返されたネットワークドメイン名に基づき、事前設定されたホスト名「pnpserver」を使用して、コントローラの完全修飾ドメイン名 (FQDN) を作成します。NTP のサーバ名は、事前設定されたホスト名 pnpserver に基づいています。

たとえば、DHCP サーバからドメイン名「customer.com」が返された場合、ネットワークデバイスは「pnpserver.customer.com」というコントローラの FQDN を作成します。次に、この FQDN の IP アドレスを解決するために、ローカルネームサーバを使用します。NTP サーバ名の FQDN は pnpntpserver.customer.com です。

DNS による検出方法の前提条件は次のとおりです。

- 新しいデバイスが DHCP サーバにアクセスできる。
- Catalyst Center コントローラがホスト名「pnpserver」を使用して展開されている。
- NTP のサーバ名はホスト名「pnpserver」で展開される。

## Plug and Play Connect コントローラ ディスカバリ

DHCP または DNS による検出方法の使用がオプションでない場合は、Cisco Plug and Play Connect クラウドサービスによって、デバイスが Catalyst Center コントローラの IP アドレスを検出できます。ネットワークデバイスが起動すると、DHCP または DNS を介してコントローラを特定できない場合に、devicehelper.cisco.com に接続して Plug and Play Connect を試行し、組織に定義されている適切なコントローラの IP アドレスを取得します。通信を保護するために、デバイスは Plug and Play Connect に接続するときに、最初にシスコの信頼できる証明書のバンドルをダウンロードしてインストールします。

次の手順では、検出に Plug and Play Connect を使用して、Cisco Plug and Play でシスコのネットワークデバイスを展開する方法についての概要を説明します。



## 始める前に

シスコの各種ネットワークデバイスは、Cisco Plug and Play をサポートし、Cisco Plug and Play Connect クラウドサービスに接続している Cisco IOS イメージを実行しています。

- 
- ステップ 1** ネットワーク管理者は、Cisco スマートアカウントの Web ポータルにある Plug and Play Connect を使用して、組織に適した Catalyst Center コントローラのコントローラ プロファイルを設定します。詳細については、web ポータルのスマートアカウントのマニュアルを参照してください。
- ステップ 2** Cisco Commerce Workspace (CCW) を介してプラグアンドプレイ ネットワークデバイスを注文した場合、Cisco スマートアカウントが注文に割り当てられていれば、Plug and Play Connect を使用してネットワークデバイスが自動的に登録されます。Cisco Plug and Play で使用する各デバイスに、NETWORK-PNP-LIC オプションを追加します。
- このオプションにより、デバイスのシリアル番号と PID がプラグアンドプレイ用にスマートアカウントで自動登録されます。デフォルト コントローラを指定済みの場合、注文の処理時にデバイスがそのコントローラに自動的に割り当てられます。
- ステップ 3** または、Plug and Play Connect の Web ポータルからデバイスを手動で追加することもできます。
- ステップ 4** Catalyst Center を、Cisco Plug and Play Connect のコントローラとして、リダイレクト サービス用に Cisco スマートアカウントに登録します。 [バーチャルアカウントプロファイルの登録または編集 \(501 ページ\)](#) を参照してください。
- CCW を通してプラグアンドプレイ ネットワーク デバイスを注文し、これらのネットワークデバイスがスマートアカウント経由で Plug and Play Connect に自動登録される場合には、この手順が必須です。
- ステップ 5** Cisco Plug and Play Connect クラウドポータルのスマートアカウントから、デバイスインベントリを Catalyst Center プラグアンドプレイに同期します。
- Plug and Play Connect の Web ポータルに登録されたデバイスがコントローラに同期され、SmartAccount のソースとともにプラグアンドプレイのデバイス リストに表示されます。
- ステップ 6** 新しく同期されたデバイスを要求します。 [プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 7** デバイス インストーラによって、シスコ ネットワークデバイスがインストールされ、電源が投入されます。
- ステップ 8** デバイスは、Plug and Play Connect サービスをクエリして Catalyst Center コントローラを検出し、Catalyst Center でプラグアンドプレイのシリアル番号によってコントローラを識別します。次に、要求プロセス中に計画された内容に従ってプロビジョニングされます。



---

(注) デバイスが定義済みの NTP サーバ **time-pnp.cisco.com** または **pool.ntp.org** と同期できない場合、デバイスは Plug and Play Connect のコンタクトに失敗します。この問題を解決するには、これらの 2 つのホスト名への NTP トラフィックをブロック解除するか、これら 2 つの NTP ホスト名を DNS サーバーのローカル NTP サーバーアドレスにマッピングします。

---

# プラグアンドプレイ導入ガイド

プラグアンドプレイを使用する場合は、次の推奨事項に従ってください。

- デバイスの起動順序：一般に、ルーティングとアップストリームデバイスは最初に展開する必要があります。ルータおよびすべてのアップストリームデバイスがアップされてプロビジョニングされると、スイッチとダウンストリームデバイスを展開できます。デバイスのプラグアンドプレイエージェントは最初のデバイスの起動時のみ、Catalyst Center コントローラの自動検出を試みます。現時点で、デバイスがコントローラに接続できない場合、デバイス プロビジョニングは失敗するため、アップストリーム デバイスは最初にプロビジョニングする必要があります。
- シスコのルータトランク/アクセスポートの構成：一般的なブランチネットワークには、ルータとスイッチが含まれます。1つ以上のスイッチは WAN ルータに接続され、IP フォンやアクセス ポイントなどの他のエンドポイントはスイッチに接続します。スイッチがアップストリームルータに接続されると、次の導入モデルはプラグアンドプレイでサポートされます。
  - ダウンストリーム スイッチはルータのスイッチ ポートを使用してルータに接続されます。このタイプの接続では、ルータのスイッチ ポートをトランクまたはアクセスポートとして設定できます。
  - ルータのルーテッド ポートを使用してダウンストリーム スイッチをルータに接続する。この場合、ルーテッド ポートはサブインターフェイスを使用して複数の VLAN をサポートできます。プラグアンドプレイのプロセス中、スイッチはそのポートを自動的にトランクポートとして設定します。大規模ブランチの場合は、ルータとダウンストリーム スイッチ間に複数の VLAN を設置する必要があります。このような使用例をサポートするには、スイッチをルーテッド ポートに接続する必要があります。
- 非 VLAN 1 構成：プラグアンドプレイは、VLAN 1 を使用して、デフォルトでデバイスをサポートします。1 以外の VLAN を使用するには、隣接するアップストリームデバイスでサポート対象のリリースが実行されていなければなりません。また、そのアップストリームデバイスに「`pnp startup-vlan x`」グローバル CLI コマンドを設定して、以降のプラグアンドプレイデバイスにこの CLI をプッシュする必要があります。隣接するアップストリーム デバイスでこのコマンドを実行した場合、そのアップストリーム デバイスでは VLAN メンバーシップの変更は行われません。ただし、アップストリームに接続された、以降のプラグアンドプレイデバイス上のアクティブインターフェイスは、指定された VLAN に変更されます。このガイドラインは、ルータとスイッチの両方に適用され、アクセスモードではなくトランクモードのシナリオでのみ使用する必要があります。

## デバイスの表示

[Plug and Play] ウィンドウでデバイスに関する情報を表示できます。

さらに、このウィンドウからいくつかのタスクを実行できます。詳細については、次のトピックを参照してください。

- [デバイスの追加または編集 \(498 ページ\)](#)
- [デバイスの一括追加 \(500 ページ\)](#)
- [スマート アカウントからのデバイスの追加 \(502 ページ\)](#)
- [プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#)
- [デバイスのリセット \(513 ページ\)](#)
- [デバイスの削除 \(512 ページ\)](#)

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Plug and Play]** を選択します。

[Plug and Play] ウィンドウには、次のデバイス情報を含むテーブルが表示されます。

表 33: デバイス情報

| カラム           | 説明                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| #             | 行番号。                                                                                                                                                                                                            |
| Device Name   | デバイスのホスト名。このリンクをクリックすると、デバイスの詳細ウィンドウが開きます。スタック アイコンはスイッチ スタックを示します。                                                                                                                                             |
| Serial Number | デバイスのシリアル番号。                                                                                                                                                                                                    |
| Product ID    | デバイスの製品 ID。                                                                                                                                                                                                     |
| IP Address    | デバイスの IP アドレス。                                                                                                                                                                                                  |
| Source        | デバイスエントリの送信元： <ul style="list-style-type: none"> <li>• [User]：ユーザーが GUI または API を介してデバイスを追加しました。</li> <li>• [Network]：コントローラに接続されたデバイスが要求解除されました。</li> <li>• [SmartAccount]：デバイスはスマートアカウントから同期されました。</li> </ul> |


| カラム | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 状態  | <ul style="list-style-type: none"><li>• [Unclaimed] : デバイスは正常に初期化が完了し、要求される準備ができているか、または [Planned] 状態になっています。</li><li>• [Planned] : ユーザーがデバイス構成またはプロビジョニングパラメータを指定し、デバイスをプロビジョニングする準備ができています。</li><li>• [Onboarding] : デバイスオンボーディングが進行中です。</li><li>• [Provisioned] : デバイスは正常にオンボーディングされ、インベントリに追加されています。AP とセンサーの場合、デバイスがワイヤレスコントローラに正常に割り当てられると、状態が [Provisioned] に変わります。</li><li>• [Error] : デバイ스에エラーがあり、プロビジョニングできませんでした。</li></ul> |

| カラム                     | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Onboarding State</b> | <p>デバイスのオンボーディング状態：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Not Contacted]：デバイスが呼び出されていません。ユーザーがデバイスを追加またはリセットした可能性があります。</li> <li>• [Connecting]：デバイスが呼び出されました。</li> <li>• [Initializing]：システムワークフローを実行しています。基本的なデバイス情報が収集されます。スタックライセンスとバージョンの不一致が修正されません。</li> <li>• [Initialized]：システムワークフローが完了しました。</li> <li>• [Executing Workflow]：要求中に選択されたタスクは、この状態で適用されません。スタックは、製品およびイメージのバージョンに基づく番号の再割り当てとライセンスの更新をサポートしています。</li> <li>• [Executed Workflow]：ユーザーワークフローが完了しました。</li> <li>• [Connection Error]：接続を保護するための証明書をインストールできませんでした。</li> <li>• [Authentication Error]：SUDI 証明書を検証できませんでした。</li> <li>• [Authorization Error]：ユーザーが指定した SUDI シリアル番号を確認できませんでした。</li> <li>• [Initialization Error]：システムワークフローの実行中にエラーが発生しました。</li> <li>• [Workflow Execution Error]：ユーザーワークフローの実行中にエラーが発生しました。</li> <li>• [Executing Reset]：リセットワークフローを実行しています。エラーが発生したデバイスを手動でリセットする必要があります。リセットすると、デバイスがリロードされます。</li> <li>• [Reset Execution Error]：リセットワークフローの実行中にエラーが発生しました。</li> </ul> <p>デバイスの履歴に移動するには、経過表示バーをクリックします。</p> |
| <b>Site</b>             | デバイスが関連付けられているサイト。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Last Contact</b>     | デバイスが最後にプラグ アンド プレイに接続した日時。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Smart Account</b>    | デバイスが関連付けられている Cisco スマート アカウント。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Virtual Account</b>  | デバイスが関連付けられている (Cisco スマート アカウント内の) バーチャル アカウント。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Created</b>          | デバイスがプラグ アンド プレイに追加された日時。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

デバイステーブルには、各デバイスについて、以下の表に示した情報が表示されます。一部の列はソートに対応しています。

- (注)
- [Device Name] や [Serial Number] などの特定の列は、[Default] フォーカスビューに表示されます。
  - [Devices] テーブルをカスタマイズして、列の表示と非表示を切り替えることができます。設定アイコン (⚙️) をクリックして [Table Settings] slide-in paneを表示し、[Edit Table Columns] タブで表示する列や非表示にする列を選択します。[Apply] をクリックして、変更内容を保存します。

**ステップ 2** [Plug and Play] ウィンドウから、次の方法でデバイス情報の表示を制御できます。

- 行を昇順または降順に並べ替えるには、キャロット矢印アイコン  が付いている列ヘッダーをクリックします。
- 特定の状態のデバイスを表示するには、[Device Status] フィルタから、[Unclaimed]、[Error]、[Provisioned]、または [All] を選択します。
- ビューをフォーカスするには、[Focus] ドロップダウンリストから [Default] または [All] を選択します。
- テーブル情報の更新のタイミングを変更するには、[Auto-Refresh] ドロップダウンリストをクリックして、望ましい更新間隔を選択します。デフォルトでは、デバイステーブルは 30 秒ごとに更新されます。
- 特定のデバイスを見つけるには、[Filter] または [Find] オプションを使用します。
- デバイスの詳細を表示するには、デバイス名をクリックします。

その他の詳細を表示するには、開いたウィンドウで、[Details]、[History]、または [Configuration] タブをクリックします。スイッチスタックの場合は、[Stack] タブをクリックすることもできます。一部のタブには、クリックしてさらに詳細を表示できる追加のリンクがあります。

- (注) スイッチスタックからスタックメンバーを削除するには、[Stack] タブで、削除するメンバーの横にあるチェックボックスをオンにして、[Delete Member] をクリックします。

## デバイスの追加または編集

この手順では、[Plug and Play Devices] リストからデバイスを追加または編集する方法について説明します。代わりに、[編集 (Edit)] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを編集することもできます。

表 34:[デバイス (Device) ]フィールド

| フィールド                          | 説明                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Serial Number]                | デバイス シリアル番号 (デバイスを編集している場合は読み取り専用)。                                                                                                                                                                                                      |
| Product ID                     | デバイス製品 ID (デバイスを編集している場合は読み取り専用)。                                                                                                                                                                                                        |
| [Device Name]                  | デバイス名                                                                                                                                                                                                                                    |
| Enable SUDI Authorization      | セキュアな固有デバイス識別子 (SUDI) 認証をサポートするデバイスで有効にします。有効にすると、デバイスがプラグアンドプレイサーバーに接続しようとしたときに、サーバーによって、SUDI 証明書のシリアル番号とユーザーが提供するシリアル番号が比較されます。シリアル番号が一致すると、デバイスが検証され、プラグアンドプレイサーバーに接続されます。                                                            |
| SUDI Serial Numbers            | SUDI をサポートするデバイスには、シャーシのシリアル番号と SUDI シリアル番号 (デバイス ラベルのライセンス SN と呼ばれる) の 2 つのシリアル番号があります。SUDI 認証を使用するデバイスを追加するときは、このフィールドに 1 つまたは複数の SUDI シリアル番号をカンマで区切って入力します。このフィールドは、[SUDI 認証の有効化 (Enable SUDI Authorization) ] がチェックされている場合にのみ表示されます。 |
| This Device Represents a Stack | デバイスがスタックを表します (デバイスを編集している場合、この項目は読み取り専用です)。サポート対象のスタックブルスイッチにのみ適用されます。                                                                                                                                                                 |

### 始める前に

デバイスにログイン情報が必要な場合は、グローバルデバイスログイン情報が **[Design] > [Network Settings] > [Device Credentials]** ページで設定されていることを確認します。詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Plug and Play]**。

**ステップ 2** テーブル内のデバイスを表示します。

[Device State] のいずれかのボタンを使用してデバイスの状態でフィルタ処理したり、[Filter] オプションを使用して特定のデバイスを検索したりできます。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

**ステップ 3** 次のようにデバイスを追加または編集します。

- デバイスを追加するには、[Add Devices] をクリックし、[Single Device] をクリックします。

- デバイスを編集するには、編集するデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにして、デバイステーブルの上部にあるメニューバーから **[Actions]>[Edit]** の順に選択します。 **[ デバイスの編集 (Edit Device) ]** ダイアログが表示されます。

**ステップ4** 必要に応じてフィールドを設定します。詳細については上記の表を参照してください。

**ステップ5** 次のいずれかの操作を実行して、設定を保存します。

- デバイスを追加し、後で要求するには、**[デバイスの追加 (Add Device) ]** をクリックします。
- デバイスを追加し、すぐに要求するには、**[追加+要求 (Add+Claim) ]** をクリックします。デバイスの要求の詳細については [プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#) を参照してください。
- デバイスを編集する場合は、**[デバイスの編集 (Edit Device) ]** をクリックします。

## デバイスの一括追加

この手順では、CSV ファイルからデバイスを一括で追加する方法を示します。

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Plug and Play]**。

**ステップ2** **[Add Devices]** をクリックします。

**[ デバイスの追加 (Add Device) ]** ダイアログが表示されます。

**ステップ3** **[Bulk Devices]** をクリックします。

**ステップ4** **[Download File Template]** をクリックしてファイルテンプレートをダウンロードします。

さまざまなデバイスの必須のフィールドとオプションのフィールドについては、ファイルテンプレートを参照してください。

**ステップ5** 各デバイスの情報をファイルに追加し、ファイルを保存します。デバイスタイプによっては、特定のフィールドが必須になることに注意してください。

**ステップ6** 次のアクションのいずれかを実行して、CSV ファイルをアップロードします。

- ドラッグアンドドロップエリアにファイルをドラッグアンドドロップします。
- **[クリックして選択 (click to select) ]** が表示される場所をクリックしてファイルを選択します。

**ステップ7** **[デバイスのインポート (Import Devices) ]** をクリックします。

CSV ファイル内のデバイスがテーブルにリストされます。

**ステップ8** インポートする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにするか、上部にあるチェックボックスをオンにしてすべてのデバイスを選択します。

**ステップ9** 次のいずれかの操作を実行して、デバイスを追加します。

- デバイスを追加し、それらを後で要求するには、**[デバイスの追加 (Add Devices) ]** をクリックします。



- デバイスを追加し、それらをすぐに要求するには、[追加 + 要求 (Add + Claim)] をクリックします。デバイスの要求の詳細については[プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#)、を参照してください。

## バーチャルアカウント プロファイルの登録または編集

リダイレクトサービスの場合、Cisco スマートアカウントで、Catalyst Centerを Cisco Plug and Play Connect のコントローラとして登録します。これにより、Cisco Plug and Play Connect クラウドポータルから Catalyst Centerの Cisco Plug and Play にデバイスインベントリを追加できます。

スマートアカウント、バーチャルアカウント、および関連するサーバーのプロファイル情報を、Plug and Play システムとデータベースに登録できます。登録された仮想アカウントのデバイスは、プラグアンドプレイ データベースと同期されます。

表 35: バーチャルアカウント フィールド

| フィールド                    | 説明                                                                                                                      |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スマートアカウントの選択             | Cisco スマート アカウント名                                                                                                       |
| バーチャルアカウントの選択            | バーチャルアカウント名<br>バーチャルアカウントは、Cisco スマートアカウント内のサブアカウントです。                                                                  |
| IP または FQDN              | この Catalyst Center コントローラの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名。                                                                         |
| プロファイル名                  | コントローラのプロファイル名                                                                                                          |
| デフォルト コントローラ プロファイルとして使用 | [Default controller profile] とは、仮想アカウントに追加された新しいデバイス、またはデフォルトのコントローラが割り当てられていない既存のデバイスは、このリダイレクトプロファイルに割り当てられることを意味します。 |

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [System] > [Settings] > [PnP Connect] の順に選択します。

**ステップ 2** テーブル内のバーチャルアカウントを表示します。

このテーブルには、登録されている Plug and Play Connect のバーチャルアカウント プロファイルがすべて一覧表示されます。

**ステップ 3** 次のように、バーチャルアカウント プロファイルを登録または編集します。

- バーチャルアカウントを登録するには、[Register] をクリックします。[Register Virtual Account] ペインが表示されます。

- 登録済みのバーチャルアカウントプロファイルを編集するには、編集するプロファイル名の横にあるラジオボタンをクリックし、[Edit Profile] をクリックします。[Edit Profile] ペインが表示されます。

**ステップ4** 必要に応じてフィールドを設定します。

**ステップ5** 次のいずれかの操作を実行して、設定を保存します。

- 新しいバーチャルアカウントプロファイルを登録する場合は、[Register] をクリックします。
- バーチャルアカウントプロファイルを編集している場合は、[Save] をクリックします。

### 次のタスク

Cisco Plug and Play Connect クラウドポータルから、デバイスインベントリを Catalyst Center プラグアンドプレイに同期します。詳細については、[スマートアカウントからのデバイスの追加 \(502 ページ\)](#) を参照してください。

## スマートアカウントからのデバイスの追加

このタスクにより、Cisco Plug and Play Connect クラウドポータルのスマートアカウントから Catalyst Center プラグアンドプレイにデバイスインベントリを同期することができます。

バーチャルアカウントテーブルには、プロファイルごとに情報が表示されます。

表 36: バーチャルアカウント情報

| カラム        | 説明                            |
|------------|-------------------------------|
| バーチャルアカウント | バーチャルアカウント名                   |
| スマートアカウント  | バーチャルアカウントが関連付けられているスマートアカウント |
| プロファイル     | プロファイル名。                      |
| コントローラ     | コントローラ IP アドレス。               |

### 始める前に

Cisco プラグアンドプレイ接続クラウドポータルからデバイスインベントリを同期する前に、バーチャルアカウントを登録する必要があります。[バーチャルアカウントプロファイルの登録または編集 \(501 ページ\)](#) を参照してください。[Add Devices] > [Smart Account Devices] ダイアログの [PnP Connect] リンクをクリックすると、[PnP Connect] 設定ページに直接移動できます。

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: [Provision] > [Plug and Play] を選択します。

**ステップ 2** [Add Devices] をクリックします。

**ステップ 3** [Smart Account Devices] をクリックします。

**ステップ 4** Cisco.com ID を入力する必要がある場合（Cisco.com ID は「Not Associated」として表示されます）、次の手順を実行します。

- a) [Add] リンクをクリックします。
- b) Cisco.com ユーザ名とパスワードを入力します。
- c) ログイン情報を Catalyst Center で永続的に保存する場合は [Save For Later] をクリックします。ログイン情報を 1 回のみ使用する場合は、このチェックボックスをオフのままにします。
- d) [Submit] をクリックします。

**ステップ 5** プラグアンドプレイに登録するスマートアカウントとバーチャルアカウントを選択します。

PnP Connect バーチャル アカウント プロファイルに登録する必要がある場合は、[PnP Connect] リンクをクリックします。Cisco ID を変更する場合は、[Not me?] リンクをクリックします。

**ステップ 6** [Devices] テーブルから、追加するデバイスを選択し、[Add Devices] をクリックします。

追加されたデバイスは、SmartAccount に設定されたソースとともに [Plug and Play Devices] テーブルに表示されます。

#### 次のタスク

新しく追加されたデバイスを請求処理します。デバイスの要求の詳細については[プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング \(503 ページ\)](#)、を参照してください。

## プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング

デバイスを要求すると、プロビジョニングのプロセスが開始されます。デバイスがプロビジョニングされると、Catalyst Center は次のアクションを実行します。

1. イメージをデバイスに展開します。
2. 次の設定を構成するシステム構成 CLI コマンドを展開します。
  - デバイスのログイン情報（CLI および SNMP）
  - SSH v2 および SCP サーバの有効化
  - HTTP および HTTPS サーバの無効化
  - スイッチでは、vtp モードの透過が有効になっています
3. デバイスのタイプに対応するデバイスオンボーディング構成テンプレートを展開します。
  - 有線デバイスの場合、Catalyst Center は定義したオンボーディング構成（Day-0）テンプレートを展開します。

- ワイヤレスデバイスの場合、Catalyst Center はサイトに割り当てられたネットワークプロファイルに基づいて構成を展開します。

オンボーディング構成テンプレートに同じシステム構成 CLI コマンドのいずれかが含まれている場合、オンボーディング構成テンプレートはシステム構成 CLI コマンドの後にデバイスに適用されるため、システム構成 CLI コマンドはオーバーライドされます。

4. デバイスのプロビジョニング先のサイトで QoS ポリシーを設定した場合は、有線デバイスに Application Quality of Service (QoS) ポリシーを展開します。詳細については、[アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#) を参照してください。
5. デバイスのオンボーディング時に、ポート 830 で NETCONF 構成をプッシュします。NETCONF ポート情報は、グローバルログイン情報とネットワーク設定に保存されます。



- (注) 要求プロセス時にデバイスがサイトに割り当てられていない場合、NETCONF はそのデバイスでは設定されません。

NETCONF の自動有効化は、Cisco IOS-XE 17.3 以降を搭載した Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチでのみサポートされています。

6. アプリケーションテレメトリおよびコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) が、該当するネットワークデバイスで有効になっています。
7. デバイスをインベントリに追加します。



- (注) あるデバイスについてデバイスの可制御性が有効になっている場合 (デフォルトで有効)、デバイスがインベントリに追加された、またはサイトに割り当てられたときに、追加の設定がデバイスにプッシュされます。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「Device Controllability」の項を参照してください。

まだ起動していないデバイスを初めて要求する場合、デバイスは起動時に自動的にプロビジョニングされます。このプロセスは、デバイスのプランニングと呼ばれます。

デバイスをプロビジョニングするための手順は、デバイスのタイプによって次のように異なります。

- スイッチとルータの参照資料：[スイッチまたはルータデバイスのプロビジョニング \(505 ページ\)](#)
- シスコ ワイヤレス コントローラ、アクセスポイントおよびセンサー：[ワイヤレスまたはセンサーデバイスのプロビジョニング \(508 ページ\)](#)

## スイッチまたはルータ デバイスのプロビジョニング

この手順では、[Plug and Play Devices] リストからデバイスを要求する方法について説明します。代わりに、[Claim] をクリックしてデバイスの [Details] ウィンドウからデバイスを要求することもできます。

### 始める前に

プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件が満たされていることを確認します。詳細については、[プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件 \(488 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Plug and Play]。

**ステップ 2** テーブル内のデバイスを表示します。

デバイスを表示するには、[Focus] ドロップダウンリストから [Default] または [All] を選択します。

デフォルトでは、デバイステーブルは 30 秒ごとに更新されます。[Auto-Refresh] ドロップダウンリストをクリックして、更新間隔を選択します。

[Filter] または [Find] オプションを使用して、特定のデバイスを見つけます。

**ステップ 3** 要求する 1 つ以上のデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** デバイス表の上にあるメニューバーで、[Actions] > [Claim] の順に選択します。

**ステップ 5** (任意) [Assign Site] ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) 必要に応じてデバイスのホスト名を変更します。

b) 次のいずれかを実行して、サイトを割り当てます。

- 各デバイスに異なるサイトを割り当てるには、[Assign] をクリックし、[Select a Site] ドロップダウンリストからサイトを選択します。
- 最初のデバイスと同じサイトを他のすべてのデバイスに割り当てるには、[Actions] 列で、省略記号アイコン **...** の上にカーソルを置き、[Apply Site to All] を選択します。
- あるデバイスのサイトを別のデバイスに割り当てるには、[Actions] 列で、省略記号アイコン **...** の上にカーソルを置き、[Assign this Site to Other Devices] をクリックし、デバイスを選択して [Assign] をクリックします。
- デバイスに割り当てられたサイトをクリアするには、[Clear Site] をクリックします。

c) [Next] をクリックします。

**ステップ 6** [Assign Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) [Configuration] 列で、設定するデバイスの [Assign] をクリックします。

b) デバイス構成を変更する必要がない場合は、[Cancel] をクリックして、ステップ 7 に進みます。それ以外の場合は、次の設定のいずれかを変更または構成します。

- [Device Name] : 必要に応じてデバイスのホスト名を変更します。

- **[Image]** : このドロップダウンリストで、デバイスに適用するゴールデンソフトウェアイメージを選択します。イメージリポジトリにこのデバイスタイプのゴールデンイメージが1つしかない場合は、そのイメージがデフォルトで選択されます。
  - **[Template]** : このドロップダウンリストで、デバイスに適用するオンボーディング設定テンプレートを選択します。このデバイスタイプに対して定義されているオンボーディング設定テンプレートが1つしかない場合は、そのテンプレートがデフォルトで選択されます。
- (注) デバイスをサイトに割り当てていない場合は、デバイスのテンプレートを選択してから先に進む必要があります。

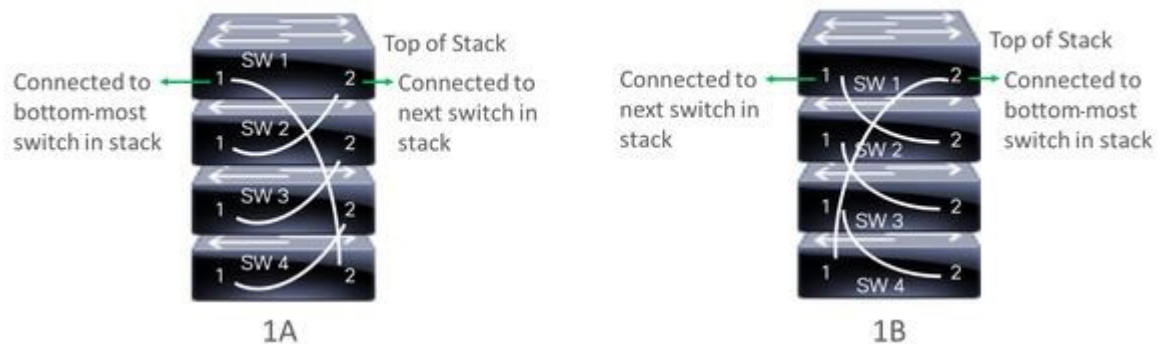
- **[Apply the PKCS12 device certificate on the device]** : PKCS12 証明書をデバイスに展開するには、このチェックボックスをオンにします。このオプションは、ルータの場合にのみ使用可能です。
  - **[RTU License Level]** : このドロップダウンリストから、**[Lanbase]** または **[IP Services]** を選択します。このオプションは、Cisco Industrial Ethernet (IE) 4000 および 5000 シリーズスイッチでのみ使用できます。
- (注) **[IP Services]** を選択するには、**[System] > [Settings] > [Device EULA Acceptance]** で、エンドユーザーライセンス契約 (EULA) に同意します。

- **[Select a Cabling Scheme]** : スタックの番号を付け直す場合は、このドロップダウンリストで、スタックのケーブル配線スキームを選択します。

この項目は、スタック構成をサポートしているスイッチが次のいずれかのケーブル配線スキームに従って接続されている場合にのみ表示されます。

図 21: ケーブル配線スキーム

### Supported Stack Switch Wiring Schemes:



- **[Select a Top of Stack Serial Number]** : スタックスイッチの先頭のシリアル番号は、ユーザが入力したスタックメンバーのシリアル番号が自動入力されます。自動入力されたシリアル番号を使用しない場合は、シリアル番号をクリックし、**[Select a Top of Stack Serial Number]** で、ドロップダウンリストをクリックします。**[X]** アイコンをクリックして、シリアル番号の選択を解除します。

このオプションは、スタック構成をサポートしているスイッチが図のように接続されている場合にのみ表示されます。

計画されているデバイスの場合、スタックスイッチの先頭のシリアル番号がデフォルトとして設定されています。

要求されていないデバイスの場合、スタックスイッチの先頭のシリアル番号はデフォルトとして設定されません。ドロップダウンからスタックスイッチの先頭のシリアル番号を選択します。

- [Select a License Level] : このドロップダウンリストで、スタックのライセンスレベルを選択します。[X] アイコンをクリックして、ライセンス レベルの選択を解除します。

この項目は、スタック構成をサポートしているスイッチにのみ表示されます。

- c) [Save] をクリックします。
- d) [Clear Configuration] ドロップダウンリストから、次のオプションのいずれかを選択します。
  - [Clear Device Certificates] : このオプションを選択し、証明書をクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
  - [Clear Images] : このオプションを選択し、イメージをクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
  - [Clear Templates] : このオプションを選択し、テンプレートをクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
  - [Clear License Levels] : このオプションを選択し、ライセンスレベルをクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
- e) あるデバイスのイメージまたはテンプレートを他のデバイスに適用するには、[Actions] 列で、省略記号アイコン **...** の上にカーソルを置き、[Apply Image to Other Devices] または [Apply Template to Other Devices] を選択します。

スタック構成のデバイスの場合は、[Apply License Level to Other Devices] をクリックして、デバイスのライセンスレベルを他のデバイスに適用できます。
- f) プロビジョニングするデバイスを複数選択した場合は、リストにある次のデバイスの [Assign] クリックし、この設定手順を繰り返します。これを、すべてのデバイスに対して実行します。
- g) すべてのデバイスを設定したら、[Next] をクリックします。

## ステップ 7

すべてのデバイスのテンプレートパラメータ値をまとめて設定するには、ステップ 8 に進みます。デバイスのテンプレートパラメータ値を 1 つずつ設定するには、[Provision Templates] ウィンドウから、次の手順を実行します。

- a) 設定するデバイスの名前をクリックします。
- b) デバイスに設定テンプレートが割り当てられている場合は、テンプレートで定義されたパラメータの値を指定します。

各デバイスのフィールドに各パラメータの値を入力します。レッドアスタリスクは必須フィールドを表します。
- c) 選択したデバイスの起動構成に実行中の構成をコピーする場合、[Copy running config to startup config] チェックボックスをオンにします。



- d) 複数のデバイスを選択してプロビジョニングした場合は、ウィンドウの左側にあるリストで次のデバイスをクリックし、パラメータ値を入力します。これを、すべてのデバイスに対して実行します。
- e) [Next] をクリックします。

**ステップ 8** すべてのデバイスのパラメータ値を一括で指定するには、[Provision Templates] ウィンドウで次の手順を実行します。

- a) [Export] をクリックして、CSV テンプレートファイルを保存します。
- b) 各パラメータの値をファイルに追加して、ファイルを保存します。
- c) [Import] をクリックします。
- d) ドラッグアンドドロップ エリアにファイルをドラッグアンドドロップするか、[click to select] をクリックしてファイルを選択します。
- e) [Import] をクリックします。
- f) [Next] をクリックします。

**ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、デバイスに関する詳細や構成プレビューステータスを確認できます。

**ステップ 10** 設定プレビューが成功したかどうかを確認するには、各デバイスの [Day-0 Config] 列を確認します。

プレビューにエラーが表示された場合は、表の上にあるエラーメッセージの [Actions] リンクをクリックして、実行する必要があるアクションを確認します。アクションをクリックすると、変更が必要なウィンドウで新しいタブを開くことができます。

プロビジョニングエラーを回避するには、デバイスを要求する前に問題がある場合は解決します。必要に応じて、[Provision Templates] のステップに戻ってパラメータ値やテンプレートを変更したり、[Design] エリアに再度アクセスしてネットワーク設計の設定を更新したり、ネットワーク接続の問題があれば解決します。

問題を解決したら、[Day-0 Config] 列に戻り、[Retrying get Day-0 configuration Preview for failed device(s)] をクリックし、[OK] をクリックします。

**ステップ 11** [Day-0 Config] 列のリンクをクリックして、デバイス、その構成、構成プレビューエラーの詳細を確認します。

**ステップ 12** [Claim] をクリックします。

**ステップ 13** 確認のダイアログボックスで [Yes] をクリックしてデバイスを要求します。

### 次のタスク

ネットワーク設定を構成している場合は、デバイスでこれらの設定をプロビジョニングします。詳細については、[プロビジョニングプロセスの完了 \(512 ページ\)](#) を参照してください。

## ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング

この手順では、[プラグアンドプレイデバイス (Plug And Play Devices)] リストからデバイスを要求する方法について説明します。代わりに、[Claim] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを要求することもできます。



### 始める前に

プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件が満たされていることを確認します。詳細については、[プラグアンドプレイ プロビジョニングの前提条件 \(488 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Plug and Play]**。

**ステップ 2** テーブル内のデバイスを表示します。

検索バーを使用して、特定のデバイスを検索できます。

**ステップ 3** 要求する 1 つ以上のデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** デバイステーブルの上にあるメニューバーで、**[Actions]** > **[Claim]** の順に選択します。

**ステップ 5** (任意) **[Assign Site]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) 必要に応じてデバイスのホスト名を変更します。
- b) 次のいずれかを実行して、サイトを割り当てます。
  - 各デバイスに異なるサイトを割り当てるには、**[Assign]** をクリックし、**[Select a Site]** ドロップダウンリストからサイトを選択します。
  - 最初のデバイスと同じサイトを他のすべてのデバイスに割り当てるには、**[Actions]** 列で、省略記号アイコン **...** の上にカーソルを置き、**[Apply Site to All]** を選択します。
  - あるデバイスのサイトを別のデバイスに割り当てるには、**[Actions]** 列で、省略記号アイコン **...** の上にカーソルを置き、**[Assign this Site to Other Devices]** をクリックし、デバイスを選択して **[Assign]** をクリックします。
  - デバイスに割り当てられたサイトをクリアするには、**[Clear Site]** をクリックします。

割り当てられたサイトに関連付けられているワイヤレス ネットワーク プロファイルにオンボーディングテンプレートがある場合、Catalyst Center はこのテンプレートを PnP オンボーディングに使用します。詳細については、[ネットワークプロファイルへのテンプレートの追加 \(372 ページ\)](#) を参照してください。

(注) **[System]** > **[Settings]** > **[Device Settings]** > **[PnP AP Location]** ウィンドウでは、次のようになります。

- **[Configure AP Location]** チェックボックスがオンの場合、Catalyst Center は PnP オンボーディング中にこのサイトを AP ロケーションとして割り当てます。
- **[Configure AP Location]** チェックボックスがオフの場合、Catalyst Center は PnP オンボーディング中にこのサイトを AP ロケーションとして設定しません。**[Configure Access Points]** ワークフローを使用して AP の場所を設定できます。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「Configure AP Location for PnP Onboarding」[英語] を参照してください。

- c) [Next] をクリックします。

**ステップ 6** [Assign Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Configuration] 列で、設定するデバイスの [Assign] をクリックします。  
b) デバイス構成を変更する必要がない場合は、[Cancel] をクリックして、次のステップに進みます。それ以外の場合は、次の設定のいずれかを変更または構成します。

- [Device Name] : 必要に応じてデバイスのホスト名を変更します。
- [Image] : このドロップダウンリストで、デバイスに適用するゴールデンソフトウェアイメージを選択します。イメージリポジトリにこのデバイスタイプのゴールデンイメージが 1 つしかない場合は、そのイメージがデフォルトで選択されます。
- [Template] : このドロップダウンリストで、デバイスに適用するオンボーディング設定テンプレートを選択します。このデバイスタイプに対して定義されているオンボーディング設定テンプレートが 1 つしかない場合は、そのテンプレートがデフォルトで選択されます。

(注) デバイスをサイトに割り当てていない場合は、デバイスのテンプレートを選択してから先に進む必要があります。

- **Catalyst ワイヤレス LAN コントローラの設定** : ワイヤレス LAN コントローラの場合、次のフィールドに値を入力します。[Wireless Management IP]、[Subnet Mask]、[Gateway]、[IP Interface Name]、また任意で [VLAN ID]。
- AP デバイスの場合、[Radio Frequency Profile] ドロップダウンリストで、デバイスに適用する無線周波数プロファイルを選択します。これは、1 つのプロファイルをデフォルトとして指定した場合に設定できます。
- Mobility Express デバイスの場合は、[Wireless management IP]、[Subnet Mask]、および [Gateway] の各フィールドに値を入力します。
- ワイヤレスセンサーデバイスの場合、[Sensor Settings] ドロップダウンリストで、デバイスに適用するセンサーデバイスプロファイル (バックホール) を選択します。  
(注) リリース 1.3.1.2 よりも前の Cisco Aironet 1800s アクティブセンサーの場合は、センサー デバイス プロファイル **CiscoProvisioningSSID** を選択しないようにしてください。代わりに、バックホール用に独自の SSID を選択します。

- 変更した場合は、[Save] をクリックします。それ以外の場合は、[Cancel] をクリックしてリストに戻り、他のデバイスを設定します。

- c) [Clear Configuration] ドロップダウンリストから、次のオプションのいずれかを選択します。

- [Clear Device Certificates] : このオプションを選択し、証明書をクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
- [Clear Images] : このオプションを選択し、イメージをクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
- [Clear Templates] : このオプションを選択し、テンプレートをクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。

- [Clear License Levels] : このオプションを選択し、ライセンスレベルをクリアする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。

- d) あるデバイスのイメージまたはテンプレートを他のデバイスに適用するには、[Actions] 列で、省略記号アイコン **...** の上にカーソルを置き、[Apply Image to Other Devices] または [Apply Template to Other Devices] を選択します。

ワイヤレス コントローラ デバイスの場合は、[Apply License Level to Other Devices] をクリックして、デバイスのライセンスレベルを他のデバイスに適用できます。

- e) プロビジョニングするデバイスを複数選択した場合は、リストにある次のデバイスの [Assign] をクリックし、この設定手順を繰り返します。これを、すべてのデバイスに対して実行します。
- f) すべてのデバイスを設定したら、[Next] をクリックします。

**ステップ 7** [テンプレートのプロビジョニング (Provision Templates) ] ウィンドウで、[デバイス (Devices) ] エリアからテンプレートを選択し、ドメインフィールドにドメイン名を入力して、[次へ (Next) ] をクリックします。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、デバイスに関する詳細や構成プレビューを確認できます。

**ステップ 9** 設定プレビューが成功したかどうかを確認するには、各デバイスの [Device Configuration] 列をチェックします。

プレビューにエラーが表示された場合は、表の上にあるエラーメッセージの [Actions] リンクをクリックして、実行する必要があるアクションを確認します。アクションをクリックすると、変更が必要なウィンドウで新しいタブを開くことができます。デバイスを要求する前に問題を解決してプロビジョニングエラーを回避する必要があります。[割り当ての設定 (Assign Configuration) ] 手順に戻って設定を変更したり、[設計 (Design) ] エリアに再度アクセスしてネットワーク設計の設定を更新したり、ネットワーク接続の問題を解決したりすることが必要になる場合があります。問題を解決したら、このタブに戻り、[Retrying get Day-0 configuration Preview for failed device(s)] をクリックし、[OK] をクリックします。デバイスを管理しているワイヤレスコントローラがインベントリに追加され、ワイヤレスデバイスが割り当てられているサイトに割り当てられていることを確認します。

**ステップ 10** [Device Configuration] 列で、[Preview Configuration] をクリックして設定を確認します。

**ステップ 11** [要求 (Claim) ] をクリックします。

**ステップ 12** 確認ダイアログボックスで [Yes] をクリックしてデバイスを要求し、プロビジョニングプロセスを開始します。

(注) 選択したサイトに競合する操作がある場合、現在の設定を続行するには、既存、スケジュール済み、またはレビュー保留の操作が完了するまで待つか、この操作を破棄する必要があります。

## 次のタスク

ネットワーク設定を構成している場合は、デバイスでこれらの設定をプロビジョニングします。詳細については、[プロビジョニングプロセスの完了 \(512ページ\)](#) を参照してください。

## プロビジョニングプロセスの完了

プラグアンドプレイのプロビジョニング中に、デバイスのログイン情報とオンボーディング設定のみがデバイスにプッシュされます。他のネットワーク設定はプッシュされません。プラグアンドプレイのプロビジョニングが完了したら、[Design] 領域で構成されているネットワーク設定をプッシュすることで、プロビジョニングプロセスを完了できます。

ネットワーク設定にはAAA サーバー設定が含まれます（設定されている場合）。Cisco ISE の場合、Catalyst Center は Cisco ISE のデバイスを RADIUS または TACACS の AAA クライアントとして設定します。

ワイヤレスおよびセンサーデバイスの場合、ネットワーク設定には、RF プロファイルやアンテナ無線プロファイルなどのワイヤレス設定が含まれます（設定されている場合）。詳細については、「[ワイヤレス デバイス プロビジョニングの概要 \(515 ページ\)](#)」を参照してください。

### 始める前に

- 次のいずれかの手順を使用して、デバイスがプロビジョニング（オンボード）されていることを確認します。
  - [スイッチまたはルータ デバイスのプロビジョニング \(505 ページ\)](#)
  - [ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング \(508 ページ\)](#)
- ネットワークの設定値を設定します。詳細については、[ネットワークの設定 \(251 ページ\)](#) を参照してください。

---

**ステップ 1** Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、[Provision] > [Inventory] の順に選択します。

**ステップ 2** デバイスを選択し、[Actions] > [Provision] > [Provision Device] を選択します。

**ステップ 3** ワークフローの手順を進めます。

**ステップ 4** [Summary] ウィンドウで、残りのネットワーク設定を確認します。変更を加えるには、関連するカテゴリの横にある [Edit] をクリックします。それ以外の場合は、[Deploy] をクリックします。

---

## デバイスの削除

デバイスを削除すると、デバイスはプラグアンドプレイのデータベースから削除されますが、リセットはされません。エラー状態のデバイスをリセットする場合は、[Reset] を使用します。

この手順では、[Plug and Play Devices] リストからデバイスを削除する方法について説明します。代わりに、[削除 (Delete)] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを削除することもできます。



(注) デバイスがプロビジョニングの状態の場合は、[Inventory] タブからのみ削除できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Plug and Play]。

**ステップ 2** テーブル内のデバイスを表示します。

[Device State] のいずれかのボタンを使用してデバイスの状態でフィルタ処理したり、[Filter] オプションを使用して特定のデバイスを検索したりできます。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

**ステップ 3** 削除する 1 つ以上のデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** デバイステーブルの上にあるメニューバーで、[Actions] > [Delete] の順に選択します。

**ステップ 5** [Yes] をクリックして、このデバイスを削除することを確認します。

## デバイスのリセット

デバイスのリセットはエラー状態のデバイスにのみ適用され、状態が [Unclaimed] にリセットされデバイスがリロードされますが、プラグアンドプレイ データベースからは削除されません。デバイスを削除する場合は、[Ddelete] を使用します。



(注) デバイスで保存された設定が工場出荷時のデフォルトまたは同様の最小限の設定である場合、このオプションを選択すると、デバイスはプロビジョニングプロセスを再起動します。ただし、デバイスに以前に保存されたスタートアップコンフィギュレーションがある場合は、これによってデバイスのプロビジョニングプロセスの再起動を回避できますが、工場出荷時のデフォルトにリセットする必要があります。ワイヤレスデバイスおよびセンサーデバイスでは、デバイスの状態だけがリセットされ、デバイスはリロードされません。

この手順では、[Plug and Play Devices] リストからデバイスをリセットする方法を示します。代わりに、[Reset] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからリセットすることもできます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Plug and Play]。

**ステップ 2** テーブル内のデバイスを表示します。

[Device State] のいずれかのボタンを使用してデバイスの状態でフィルタ処理したり、[Filter] オプションを使用して特定のデバイスを検索したりできます。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

**ステップ 3** リセットする 1 個以上のデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** デバイステーブルの上にあるメニューバーで、[Actions (アクション)] > [Reset (リセット)] をクリックします。

確認のダイアログボックスが表示されます。

**ステップ 5** 次のいずれかのオプションを選択します。

- [Reset and keep current claim parameters] : 現在の請求パラメータが維持され、デバイスは [Planned] 状態になります。
- [Reset and remove all claim parameters] : 現在の請求パラメータを削除し、デバイスが [Unclaimed] 状態になります。

**ステップ 6** [リセット (**Reset**) ] をクリックします。

---



## 第 17 章

# ワイヤレスデバイスのプロビジョニング

- [ワイヤレス デバイス プロビジョニングの概要 \(515 ページ\)](#)
- [ワイヤレスデバイスと国コードについて \(515 ページ\)](#)
- [ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#)
- [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニングの前提条件 \(521 ページ\)](#)
- [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#)
- [シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#)
- [FlexConnect モードの AP への ICMP ping の有効化 \(534 ページ\)](#)
- [Cisco AireOS Mobility Express AP の Day 0 ワークフロー \(535 ページ\)](#)
- [既存の展開での Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(537 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラの設定とプロビジョニング \(540 ページ\)](#)
- [Catalyst 9000 シリーズ スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定とプロビジョニング \(578 ページ\)](#)
- [リリース間コントローラモビリティの概要 \(586 ページ\)](#)
- [Meraki デバイスをプロビジョニングするための前提条件 \(589 ページ\)](#)
- [Meraki デバイスのプロビジョニング \(591 ページ\)](#)
- [リモートテレワーカーデバイスのプロビジョニング \(592 ページ\)](#)

## ワイヤレス デバイス プロビジョニングの概要

次のセクションでは、さまざまなシスコワイヤレスデバイスをプロビジョニングする方法について説明します。

## ワイヤレスデバイスと国コードについて

コントローラおよびアクセスポイントは、法的な規制基準の異なるさまざまな国で使用できるように設計されています。アクセスポイント内の無線は、製造時に特定の規制ドメインに割り当てられています（ヨーロッパの場合はEなど）が、国コードを使用すると、規制ドメイン内で稼働する特定の国を指定できます（フランスの場合はFR、スペインの場合はESなど）。国

番号を設定すると、各無線のブロードキャスト周波数帯域、インターフェイス、チャンネル、および送信電力レベルが国別の規制に準拠していることを確認できます。

Catalyst Center は、割り当てられたサイトに応じて、国コードを使用してコントローラをプロビジョニングします。コントローラの場合は、複数のサイトに割り当てることができます。そのため、複数の国コードを割り当てることができます。Catalyst Center は、プロビジョニング中に、サイトをサイトの国コードとともにコントローラに割り当てます。たとえば、インドと米国の両方のサイトを管理するコントローラには、IN と US の国コードが割り当てられます。

アクセスポイントは、プロビジョニングされると、フロアに割り当てられます。アクセスポイントが ROW AP の場合、Cisco DNA Center は、サイトの国コードを取得して AP に割り当てます。同じフロア上の追加の AP には、同じ国コードが割り当てられます。

RF プロファイルを選択して AP をプロビジョニングする際、RF プロファイルで設定されたすべての動的チャンネル割り当て (DCA) チャンネルのうち、国コードに従ってサポートされているチャンネルのみが考慮されます。サポートされていない DCA チャンネルのリストは、Catalyst Center の AP 事前プロビジョニング ワークフローの AP 事前プロビジョニング手順の概要で確認できます。

国コード情報は、コントローラとアクセスポイントの [Device 360] ウィンドウに表示されます。

サポートされている国コードの製品ごとの完全なリストについては、

<https://www.cisco.com/c/dam/assets/prod/wireless/wireless-compliance-tool/index.html> を参照してください。

## ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御

[Visibility and Control of Configurations] 機能は、計画したネットワーク構成をデバイスに展開する前にセキュリティを強化するソリューションを提供します。優れた可視化機能により、デバイス構成を展開する前にプレビューできます (CLI および NETCONF コマンドを使用)。強化された制御により、IT サービス管理 (ITSM) チェックを通じて、信頼できる承認された構成のみをネットワークデバイスにプロビジョニングできます。

構成の可視化機能はデフォルトで有効になっているため、デバイス構成をプレビューできます。この機能を無効にするには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで **[Configuration Preview]** をクリックします。詳細については、*Cisco Catalyst Center Administrator Guide* の「Enable Visibility and Control of Configurations」を参照してください。

[Control of Configurations] 機能はデフォルトで無効になっています。計画したネットワーク構成のセキュリティを強化するには、この機能が有効になっていることを確認してください。この機能を有効にするには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで **[ITSM Approval]** をクリックします。詳細については、*Cisco Catalyst Center Administrator Guide* の「Enable Visibility and Control of Configurations」を参照してください。





- (注) タスク展開のスケジュール時に次のバナーメッセージが表示される場合、ワークフローで構成の可視性と制御がサポートされています。

このワークフローでは、ネットワーク管理者などのユーザーがネットワークデバイスにワークフローを展開する前に、設定をプレビューできます。ワークフロー設定を構成するには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]**に移動します。

#### 可視化を有効にする場合

[Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで、[Configuration Preview] を有効にする場合、デバイス構成はプレビューしてから展開する必要があります。これは、デバイス構成をプレビューするまで、展開の [Now] および [Later] のスケジュールオプションがグレー表示（使用不可）になることを意味します。デバイス構成は、可視化に対応したワークフローの実行中、または実行後に **[Activities] > [Tasks]** ウィンドウでプレビューできます。これら2つのオプションにより、自分のペースで構成をプレビューできる柔軟性が得られます。

構成プレビューの生成を開始する前に、Catalyst Center によって、保留中の（競合する）操作に関するデバイス構成とデバイスのコンプライアンスがチェックされ、シームレスなプロビジョニング操作が保証されます。保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、ワークフローを続行できるようにしてください。詳細については、[ネットワークデバイスプロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

事前チェックが完了すると、システムは選択したデバイスと設定を準備します。このプロセスには、時間がかかる場合があります。一方、[Exit and Preview Later] をクリックすると、後で [Tasks] ウィンドウで作業項目を確認できます。

デバイスの準備ができたなら、[Preview Configuration] ウィンドウでデバイス構成をプレビューできます。リストの先頭にあるデバイスが自動的に選択され、そのデバイスの構成プレビューが生成されます。このプレビューの生成中に、別のデバイスを選択して構成プレビューを生成できます。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認しながら、次の操作を実行できます。

- 左側のペインでデバイスを選択して、デバイスの構成をプレビューします。
- トグルボタンをクリックして、計画された構成と実行中の構成の比較ビューを並べて表示するか、計画された構成のみを表示します。



- (注) 並列比較ビューは YANG 構成の表示には対応していません。

- 並列比較ビューでは、一方の構成で1つのコマンドをクリックすると、もう一方の構成で対応するコマンドが強調表示されます。



(注) 次の制限事項に注意してください。

- システムでは、サブレベルのコマンドではなく、第 1 レベルのコマンドに対する並列強調表示のみがサポートされています。
  - 構成間で強調表示を並べて表示するには、すべてのコマンドが完全に一致している必要があります。
  - 一方の構成で No で始まるコマンドをクリックすると、もう一方の構成で一致をチェックするときに No の部分が無視されます。
- 
- [View by Configuration Source] ドロップダウンリストを使用して、構成プレビューのデータをフィルタ処理します。
  - [Search Configuration] フィールドを使用して、表示された構成中の値を検索します。
  - NETCONF YANG 構成の可視性と可読性を高めるには、[Show in tree view] トグルボタンをクリックして、ツリービューで構成プレビューを表示します。このトグルボタンは、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でのみ使用できます。



(注) [View by Configuration Source] ドロップダウンリストは、ツリービューでは使用できません。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認後、次の操作を実行できます。

- 構成の展開準備ができておらず、後で [Tasks] ウィンドウで確認する場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。
- 作業項目を破棄して現在のアクティビティに戻る場合は、[Discard] をクリックします。作業項目を破棄すると、後で復元することはできません。
- 生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄する場合は、[Discard] をクリックします。次に、[Discard] ダイアログボックスで、[Retain generated configs (if any)] チェックボックスをオンにして、[Accept] をクリックします。

生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄すると、すべての構成をプレビューし、生成されていない構成を破棄することを選択したため、[Exit and Preview Later] の代わりに [Exit] が表示されます。



ヒント 構成のプレビューが失敗した場合は、生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄して、ユーザーまたは IT 管理者が問題を詳細に調査できるようにすることを検討してください。

- リストされているすべてのデバイスの構成を送信する準備ができたなら、[Deploy] をクリックします。

複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして構成をプレビューする必要があります。ただし、[Deploy] をクリックすると、すべてのデバイスで構成がプレビューされていない場合でも、構成がすべてのデバイスにプッシュされます。



(注) 構成をプレビューすると、Catalyst Center によって構成プレビューのスナップショットが作成されます。展開の操作がスケジュールされた後にネットワーク設定またはネットワークプロファイルに変更があった場合、その変更はデバイスのプロビジョニング中に反映されません。

- [Deploy] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。デバイス構成の要件が満たされているため、構成はデバイスにプッシュされません。

#### 可視化と制御を有効にする場合

[Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで、[Configuration Preview] と [ITSM Approval] の両方を有効にする場合、計画したネットワーク構成をプレビューしてから IT 管理者に送信して、展開の承認を得る必要があります。計画したネットワーク構成は、可視性と制御がサポートされているワークフローの処理中、または処理後に [Activities] > [Tasks] ウィンドウで送信できます。これら2つのオプションにより、自分のペースで構成をプレビューできる柔軟性が得られます。

構成プレビューの生成を開始する前に、Catalyst Center によって、保留中の（競合する）操作に関するデバイス構成とデバイスのコンプライアンスがチェックされ、シームレスなプロビジョニング操作が保証されます。ワークフローを続行できるように、保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処してください。詳細については、[ネットワークデバイスプロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

事前チェックが完了すると、システムは選択したデバイスと設定を準備します。このプロセスには、時間がかかる場合があります。一方、[Exit and Preview Later] をクリックすると、後で [Tasks] ウィンドウで作業項目を確認できます。

デバイスの準備ができたなら、[Preview Configuration] ウィンドウでデバイス構成をプレビューできます。リストの先頭にあるデバイスが自動的に選択され、そのデバイスの構成プレビューが生成されます。このプレビューの生成中に、別のデバイスを選択して構成プレビューを生成できます。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認しながら、次の操作を実行できます。

- 左側のペインでデバイスを選択して、デバイスの構成をプレビューします。

- トグルボタンをクリックして、計画された構成と実行中の構成の比較ビューを並べて表示するか、計画された構成のみを表示します。



(注) 並列比較ビューは YANG 構成の表示には対応していません。

- 並列比較ビューでは、一方の構成で1つのコマンドをクリックすると、もう一方の構成で対応するコマンドが強調表示されます。



(注) 次の制限事項に注意してください。

- システムでは、サブレベルのコマンドではなく、第1レベルのコマンドに対する並列強調表示のみがサポートされています。
- 構成間で強調表示を並べて表示するには、すべてのコマンドが完全に一致している必要があります。
- 一方の構成でNoで始まるコマンドをクリックすると、もう一方の構成で一致をチェックするときにNoの部分が無視されます。

- [View by Configuration Source] ドロップダウンリストを使用して、構成プレビューのデータをフィルタ処理します。
- [Search Configuration] フィールドを使用して、表示された構成中の値を検索します。
- NETCONF YANG 構成の可視性と可読性を高めるには、[Show in tree view] トグルボタンをクリックして、ツリービューで構成プレビューを表示します。このトグルボタンは、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でのみ使用できます。



(注) [View by Configuration Source] ドロップダウンリストは、ツリービューでは使用できません。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認後、次の操作を実行できます。

- 構成の展開準備ができておらず、後で[Activities] > [Tasks] ウィンドウで確認する場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。
- 作業項目をすべて破棄して現在のアクティビティに戻る場合は、[Discard] をクリックし、[Discard] ダイアログボックスで[Accept] をクリックします。作業項目を破棄すると、後で復元することはできません。

- 生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄する場合は、[Discard] をクリックします。次に、[Discard] ダイアログボックスで、[Retain generated configs (if any)] チェックボックスをオンにして、[Accept] をクリックします。

生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄すると、すべての構成をプレビューし、生成されていない構成を破棄することを選択したため、[Exit and Preview Later] の代わりに [Exit] が表示されます。



**ヒント** 構成のプレビューが失敗した場合は、生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄して、ユーザーまたはIT管理者が問題を詳細に調査できるようにすることを検討してください。

- ITSM 承認を得るために構成を送信する準備ができたなら、[Submit for Approval] をクリックします。

複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして構成をプレビューする必要があります。ただし、[Submit for Approval] をクリックすると、すべてのデバイスで構成がプレビューされていない場合でも、構成がすべてのデバイスにプッシュされます。



(注) 構成をプレビューすると、Catalyst Center によって構成プレビューのスナップショットが作成されます。展開の操作がスケジュールされた後にネットワーク設定またはネットワークプロファイルに変更があった場合、その変更はデバイスのプロビジョニング中に反映されません。

- [Submit for Approval] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。設定はデバイスにプッシュされないため、ITSM の承認は必要ありません。

## Cisco AireOS コントローラのプロビジョニングの前提条件

- シスコワイヤレス コントローラ をプロビジョニングする前に、次のグローバル ネットワーク設定を定義したことを確認します。
  - AAA、DHCP、および DNS などのネットワーク サーバー。  
詳細については、[グローバルネットワークサーバーの設定 \(254 ページ\)](#) を参照してください。
  - CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイス クレデンシャル。

詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#)、および[グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照してください。

- IP アドレス プール

詳細については、「[IP アドレス プールを設定する \(263 ページ\)](#)」を参照してください。

- SSID、ワイヤレス インターフェイス、およびワイヤレス無線周波数プロファイルなどのワイヤレス設定です。



(注) 以前のリリースからリリース 2.3.7 にアップグレードする場合：

- WPA3-Enterprise SSID の場合、Catalyst Center は、SSID の Dot1x-SHA256 認証キー管理設定を有効にします。
- WPA2-WPA3-Enterprise SSID の場合、Catalyst Center は、SSID の Dot1x 認証キー管理設定と Dot1x-SHA256 認証キー管理設定の両方を有効にします。

この設定により、Cisco IOS XE リリース 17.6 以前を実行している Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ および ワイヤレスコントローラの意図した設定が変更される可能性があります。ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする前に、SSID の **認証キー管理設定** を更新できます。

詳細については、「[グローバル ワイヤレス設定の構成 \(270 ページ\)](#)」を参照してください。

- インベントリにワイヤレスコントローラがあることを確認します。ない場合は、[Discovery] 機能を使用してコントローラを検出します。
- サイトにワイヤレスコントローラが追加されたことを確認してください。詳細については、[デバイスをサイトに追加する \(117 ページ\)](#) を参照してください。
- デバイスで既存の VLAN を再利用することはできません。デバイスにすでに存在する同じ VLAN を Catalyst Center がプッシュすると、プロビジョニングは失敗します。
- Catalyst Center によって管理されているワイヤレスコントローラの設定に手動で変更を加えることはできません。Catalyst Center GUI からすべての設定を実行する必要があります。

# Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング

## 始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニングの前提条件 \(521 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Network Devices]** > **[Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** 左側のペインで **[Global]** サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。
- 選択したサイトで使用可能なデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。
- ステップ 3** [DEVICE TYPE] リストから **[WLCs]** タブをクリックし、**[Reachability]** リストから **[Reachable]** タブをクリックして、検出され到達可能なワイヤレスコントローラのリストを取得します。
- ステップ 4** プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 5** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision Device]** を選択します。
- [Assign Site] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 6** **[Choose a site]** をクリックしてワイヤレスコントローラにサイトを割り当てます。
- ステップ 7** **[Add Sites]** ウィンドウで、ワイヤレスコントローラを関連付けるサイト名の横にあるチェックボックスをオンにして、**[Save]** をクリックします。
- ステップ 8** **[Apply]** をクリックします。
- ステップ 9** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- [Configuration] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 10** ワイヤレスコントローラのロールを選択します (**[Active Main WLC]** または **[Guest Anchor WLC]**) 。
- ステップ 11** **[Select Primary Managed AP Locations]** をクリックして、ワイヤレスコントローラの管理 AP の場所を選択します。
- ステップ 12** **[Managed AP Location]** ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにします。親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、その親サイトの下にある子は自動的に選択されます。
- (注) 管理 AP の場所を継承することで、サイトをその下のビルディングやフロアとともに自動で選択できます。1つのワイヤレスコントローラで管理できるのは1つのサイトのみです。
- ステップ 13** **[Save]** をクリックします。
- ステップ 14** (任意) **[AP Authorization List]** チェックボックスをオンにして、AP の認証リストを選択し、次の手順を実行します。

(注) このチェックボックスは、AP 認証リストが使用可能な場合にのみ表示されます。AP 認証リストの詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。

- [AP Authorization List Name] ドロップダウンリストから、AP 認証リストを選択します。AP 認証リストの内容に基づいて、Catalyst Center は、それに対応するプライマリの認証タイプとフェールバックメカニズムを示したメッセージを表示します。
- (オプション) 選択した AP 認証リストのエントリを表示するには、[View Entries] をクリックします。
- ワイヤレスコントローラ でメッシュ AP と非メッシュ AP の両方が管理されている場合、Catalyst Center には [Authorize Only Mesh Access Points] および [Authorize All Access Points] チェックボックスが表示されます。

メッシュ AP の認証のみを有効にするには、[Authorize Only Mesh Access Points] チェックボックスをオンにします。

すべての AP の認証を有効にするには、[Authorize All Access Points] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 15** [Interface and VLAN Configuration] で [+ Add] をクリックして、アクティブメイン ワイヤレスコントローラのインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。

インターフェイスおよび VLAN の設定は、非ファブリックの ワイヤレスコントローラ プロビジョニングにのみ適用できます。

[Configure Interface and VLAN] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 16** [ インターフェイス名 (Interface Name) ] ドロップダウン リストからインターフェイス名を選択します。

(注) 追加インターフェイスの横に情報アイコン (i) が表示されます。追加インターフェイスの詳細については、[ネットワークプロファイルのインターフェイスの詳細構成 \(382 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 17** [VLAN ID] フィールドに、VLAN の値を入力します。

**ステップ 18** [Interface IP Address] フィールドに、インターフェイス IP アドレスの値を入力します。

**ステップ 19** [Interface Net Mask (in bits)] フィールドに、インターフェイスのサブネットマスクを入力します。

**ステップ 20** [Gateway IP Address] フィールドにゲートウェイ IP アドレスを入力します。

**ステップ 21** [LAG/Port Number] ドロップダウンリストから、リンク集約またはポート番号を選択します。

**ステップ 22** [OK] をクリックします。

**ステップ 23** (任意) ゲスト アンカー ワイヤレスコントローラの場合、[Assign Guest SSIDs to DMZ site] で [VLAN ID] を変更して、VLAN ID 構成を変更できます。

**ステップ 24** [Mobility Group] で [Configure] をクリックして、ワイヤレスコントローラをモビリティピアとして設定します。



**ステップ 25** [Configure Mobility Group] スライドインペインで、[Mobility Group Name] ドロップダウンリストから、[+] をクリックして新しいモビリティグループを追加するか、既存のモビリティグループの中から選択します。

既存のモビリティピア情報は、Catalyst Center で使用可能なインテントからロードされます。

(注) ドロップダウンリストからデフォルトのモビリティグループを選択した場合、モビリティピアは追加できません。

**ステップ 26** [RF Group Name] テキストボックスに RF グループの名前を入力します。

**ステップ 27** [Mobility Peers] で [Add] をクリックして、ワイヤレスコントローラをモビリティピアとして設定します。

**ステップ 28** [Add Mobility Peer] スライドインペインで、次のように設定します。

a) 次のタイプのモビリティピアのいずれかを選択します。

- Catalyst Centerによって管理されるモビリティピアを含めるには、[Managed WLC] をクリックします。
- によって管理されていないモビリティピアを含めるには、[External WLC] をクリックします。  
Catalyst Center

b) [Managed WLC] を選択した場合は、[Device Name] ドロップダウンリストからコントローラを選択します。

デバイスがプロビジョニングされると、Catalyst Center はデバイスにモビリティグループを作成し、RF グループを割り当て、ピアのすべての終端を設定します。モビリティグループの設定は、選択したすべてのピアデバイスに自動的に展開されます。

c) [External WLC] を選択した場合は、次のように設定します。

- [Device Name] フィールドに、デバイス名を入力します。
- (オプション) [Device Series] ドロップダウンリストから、デバイスシリーズを選択します。
- [Public IP Address] フィールドに、パブリック IP アドレスを入力します。
- (オプション) [Private IP Address] フィールドに、プライベート IP アドレスを入力します。
- [MAC Address] フィールドに、デバイスの MAC アドレスを入力します。
- [Mobility Group Name] フィールドに、モビリティグループ名を入力します。
- (オプション) [Hash] フィールドに、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのハッシュを入力します。

(注) このフィールドは、Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラでのみ使用できません。

d) [Save] をクリックします。

**ステップ 29** [Configure Mobility] をクリックします。

**ステップ 30** モビリティグループ名と RF グループ名をリセットするには、次のいずれかを実行します。

- [Configure Mobility Group] スライドインペインで、[Mobility Group Name] ドロップダウンリストから [default] を選択します。
- [Configure Mobility Group] スライドインペインで、[Reset Mobility] をクリックします。
- [Mobility Group] の[Provision] > [Configuration] ウィンドウで、[Reset] をクリックします。

これにより、[RF Group Name] が自動的に [default] に設定され、すべてのピアが削除されます。プロビジョニングが完了すると、デバイスのモビリティが設定され、そのデバイスは他のすべてのピアから削除されます。

**ステップ 31** [Next] をクリックします。

[Model Configuration] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 32** [Devices] ペインで、[Find] フィールドにモデル構成設計の名前を入力して検索するか、デバイスを展開してモデル構成設計を選択します。

選択したモデル構成設計は、右ペインに表示されます。

**ステップ 33** プロビジョニングするモデル構成設計の [Design Name] の横にあるチェックボックスをオンにし、[Configure] をクリックして編集します。

この手順では、すべての設定を編集することはできません。

**ステップ 34** 必要な変更を加えて、[Apply] をクリックします。

**ステップ 35** [Next] をクリックします。

[Advanced Configuration] ウィンドウが表示されます。ここでは、事前定義されたテンプレート変数の値を入力できます。

**ステップ 36** [Devices] パネルでデバイスまたはテンプレートを検索します。

**ステップ 37** [wlanid] フィールドに、事前定義されたテンプレート変数の値を入力します。

**ステップ 38** [Next] をクリックします。

**ステップ 39** [Summary] ステップでデバイスの詳細を確認し、[Next] をクリックしてデバイスをプロビジョニングします。

**ステップ 40** [Provision Device] slide-in pane で、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御](#)（516 ページ）を参照してください。

**ステップ 41** [Apply] をクリックします。

**ステップ 42** [Performing Initial Checks] ウィンドウで、保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、現在の展開を続行します。

- すべての保留中の操作については、それらが展開されるのを待つか、破棄する必要があります。
- すべての非準拠デバイスについては、コンプライアンスの問題を修正、確認、または無視する必要があります。
- 保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処した後、ウィンドウの右下隅にある [Recheck] をクリックし、すべての検証に成功したことを確認します。

詳細については、[ネットワーク デバイス プロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

[Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 43** [Provision Device] slide-in paneで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#)を参照してください。

2. 準備ができれば、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in paneで、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

(注) プロビジョニングすると、Catalyst Center は設定をワイヤレスコントローラにプッシュし、ネットワークインテントに基づいてデバイスを構成します。デバイスにアウトオブバンド設定がある場合、再プロビジョニング中に Catalyst Center はそれらがインテントの一部でない限り、これらの設定を上書きしません。

**ステップ 44** セカンダリコントローラをプロビジョニングします。

**ステップ 45** 展開が正常に完了すると、[Device Inventory] ウィンドウの [Status] 列に「SUCCESS」と表示されます。

プロビジョニング後に何らかの変更を行う場合は、[Design]をクリックしてサイトのプロファイルを変更し、もう一度ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

- ステップ 46** デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。
- ステップ 47** [Device Inventory] ウィンドウで、[Provision Status] 列の [See Details] をクリックし、ネットワークインテントの詳細情報を取得するか、実行する必要があるアクションのリストを表示します。
- ステップ 48** [Device Provisioning] の下の [See Details] をクリックします。
- ステップ 49** [Deployment of network intent] の下の [View Details] をクリックし、デバイス名をクリックします。
- ステップ 50** [Configuration Summary] エリアを展開して、操作の詳細、機能名、および管理機能を表示します。  
[Configuration Summary] には、デバイスのプロビジョニング中に発生したエラーも表示されます。
- ステップ 51** デバイスに送信される正確な設定の詳細を表示するには、[Provision Summary] エリアを展開します。

## シスコワイヤレスコントローラの高可用性の設定

シスコワイヤレスコントローラ高可用性 (HA) を Catalyst Center から設定できます。現在、ワイヤレスコントローラ HA の形成および中断の両方がサポートされています。スイッチオーバーオプションはサポートされていません。

### ハイアベイラビリティ用 Cisco ワイヤレスコントローラ設定の前提条件

- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の検出機能とインベントリ機能が正常である必要があります。デバイスが [Managed] 状態になっている必要があります。
- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 のサービスポートと管理ポートが設定されている必要があります。
- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の冗長ポートが物理的に接続されている必要があります。
- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の管理アドレスが同じサブネット内にある必要があります。ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の冗長管理アドレスも同じサブネット内にある必要があります。
- ワイヤレスコントローラで次のブート変数を手動で設定します。

```
config t
boot system bootflash:<device_iosxe_image_filename>
config-register 0x2102

show boot. (IOSXE cli)

BOOT variable = bootflash:<device_iosxe_image_filename>,12;
Configuration register is 0x2102
```

## シスコ ワイヤレス コントローラ HA の設定

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]**の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 2** プライマリコントローラとして設定するコントローラ名の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]>[Configure WLC HA]** を選択します。

[High Availability] スライドインペインが表示されます。

(注) 選択したコントローラがサイトに割り当てられていない場合は、ペインの上部に警告が表示されます。Catalyst Center は、サイトメンバーになるまでテレメトリ設定をコントローラにプッシュしません。

**ステップ 4** [Redundancy Management IP] と [Peer Redundancy Management IP] のアドレスをそれぞれテキストボックスに入力します。

冗長性管理 IP およびピア冗長性管理 IP に使用される IP アドレスは、シスコ ワイヤレス コントローラの管理インターフェイスと同じサブネットに設定する必要があります。これらの IP アドレスがこのサブネット範囲内で未使用の IP アドレスであることを確認します。

**ステップ 5** [Select Secondary WLC] ドロップダウンリストから、セカンダリコントローラを選択します。

(注) プライマリコントローラのワイヤレス管理インターフェイス IP サブネットに基づいてセカンダリコントローラを選択すると、冗長性管理 IP が自動入力され、次のメッセージとともに [High Availability] ウィンドウの上部に **i** アイコンが表示されます。

冗長性管理 IP とピア冗長性管理 IP が他のネットワークエンティティに割り当てられていないことを確認します。IP が使用されている場合は、適宜 IP を変更して設定します。

**ステップ 6** [Configure HA] をクリックします。

HA 設定は、CLI コマンドを使用してバックグラウンドで開始されます。最初に、プライマリ ワイヤレスコントローラが設定されます。成功したら、セカンダリ ワイヤレスコントローラが設定されます。設定が完了したら、両方のワイヤレスコントローラが再起動します。このプロセスは、完了するまで最大 2.5 分かかります。

**ステップ 7** HA 設定を確認するには、**[Devices]>[Inventory]** ウィンドウで、HA デバイスとして設定したデバイスをクリックします。

**ステップ 8** [Wireless Info] タブをクリックします。

[Redundancy Summary] には、[Sync Status] が [In Progress] として表示されます。Catalyst Center で HA のペアリングが成功したことが検出されると、[Sync Status] が [Complete] に変わります。

これは、インベントリポーターまたは手動による再同期によってトリガーされます。これで、セカンダリワイヤレスコントローラ（ワイヤレスコントローラ 2）は、Catalyst Center から削除されます。このフローは、ワイヤレスコントローラでの正常な HA 構成を示しています。

## 高可用性プロセス中および完了後に起こること

1. Cisco WLC-1 および WLC-2 は、冗長管理、冗長ユニット、および SSO とともに設定されます。ワイヤレスコントローラはロールをアクティブまたはスタンバイとしてネゴシエートするために再起動します。アクティブからスタンバイに構成が同期されます。
2. [冗長性の概要の表示 (Show Redundancy Summary) ] ウィンドウで、次の設定を確認できます。
  - SSO が有効になっています。
  - ワイヤレスコントローラがアクティブです。
  - ワイヤレスコントローラがホットスタンバイ状態になっています。
3. アクティブ ワイヤレス コントローラの管理ポートは、両方のコントローラによって共有され、アクティブコントローラを指します。スタンバイ ワイヤレス コントローラのユーザーインターフェイス、Telnet、および SSH は機能しません。コンソールとサービス ポート インターフェイスを使用して、スタンバイ ワイヤレス コントローラを制御できます。

## 高可用性を設定および確認するためのコマンド

シスコ ワイヤレス コントローラ HA を設定するには、Catalyst Center で次のコマンドを送信します。

Catalyst Center で次のコマンドを ワイヤレスコントローラ 1 に送信します。

- **config interface address redundancy-management 198.51.100.xx peer-redundancy-management 198.51.100.yy**
- **config redundancy unit primary**
- **config redundancy mode sso**

Catalyst Center で次のコマンドを ワイヤレスコントローラ 2 に送信します。

- **config interface address redundancy-management 198.51.100.yy peer-redundancy-management 198.51.100.xx**
- **config redundancy unit secondary**
- **config port adminmode all enable**
- **config redundancy mode sso**

ワイヤレスコントローラ から HA 設定を検証するには、次のコマンドを入力します。

- HA 関連の詳細情報を確認する場合：**config redundancy mode sso**
- 設定済みのインターフェイスを確認する場合：**show redundancy summary**

## 既存の展開での高可用性が設定されたデバイスの無効化

Catalyst Center の HA 無効化機能は、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラと Cisco AireOS コントローラでサポートされています。

### 始める前に

既存の展開の HA デバイスが Catalyst Center の外部で設定されていることを確認します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Device] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 2** 無効にする HA 機能を持つワイヤレスコントローラの名前の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Configure WLC HA]** を選択します。

[High Availability] スライドインペインが表示されます。

[High Availability] スライドインペインには、Catalyst Center の外部から設定された、選択されたワイヤレスコントローラの冗長性の概要が表示されます。

**ステップ 4** [警告 (Warning)] ウィンドウで **[OK]** をクリックします。

選択されたワイヤレスコントローラの HA が正常に無効になったことを示す成功メッセージが画面の下部に表示されます。

## シスコ製 AP のプロビジョニング : Day1 AP プロビジョニング

### 始める前に

- インベントリにシスコの AP があることを確認してください。ない場合は、ディスカバリ機能を使用して AP を検出します。詳細については、[ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#) を参照してください。
- 新しい AP ゾーンや SSID を追加する場合は、ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする必要があります。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。
- AP ゾーンの設定を更新する場合は、ワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする必要があります。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523](#)

ページ) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

- ROW AP の場合は、必要な国コードを使用して AP プロファイルを作成し、カスタムサイトタグを設定することを推奨します。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う \(341 ページ\)](#) および [ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

(注) 名前を入力してサイトを検索するか、[Global] を展開してサイトを選択することができます。選択したサイトで使用可能なデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。

[Device Family] や [Reachability Status] などのさまざまな基準に基づいてデバイスをフィルタ処理するには、[Filter] をクリックして、必要な選択を行い、[Apply] をクリックします。

**ステップ 2** プロビジョニングする AP の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Provision Device]** を選択します。

**ステップ 4** [Assign Site] ステップで、次のパラメータを設定します。

- a) [Choose a floor] をクリックし、サイトに AP を割り当てます。
- b) [Choose a Floor] slide-in pane で、AP が存在するフロアを選択し、[Save] をクリックします。
- c) [Next] をクリックします。

(注) Catalyst Center では、このサイトは AP のプロビジョニング時に AP の場所として設定されません。[Configure Access Points] ワークフローを使用して AP の場所を設定できます。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 5** [Configuration] ステップで、次のパラメータを設定します。

- a) [Advanced Configuration] をクリックして、アンテナスロットの無線アンテナプロファイルを設定します。

(注) 高度な設定は、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ ソフトウェア リリース 17.6 以降を搭載した Cisco Catalyst 9130 AXE ユニファイド アクセス ポイントでサポートされています。グローバルトライ無線モードはワイヤレスコントローラで有効化され、AP プロビジョニング中に設定されます。

- b) [Slot 1] および [Slot 2] ドロップダウンリストから、AP 無線スロット 1 およびスロット 2 のビーム選択値を設定します。
- c) [保存 (Save)] をクリックします。
- d) [AP Zone Name] ドロップダウンリストから、AP ゾーンを選択します。



(注) このドロップダウンリストは、サイトのネットワークプロファイルに AP ゾーンが追加されている場合にのみ有効になります。

AP ゾーンを選択した場合、RF プロファイルが AP ゾーン設定から継承されます。

- e) [RF Profile] ドロップダウンリストから、デフォルト設定を使用するか、リストから別の値を選択します。

デフォルトの RF プロファイルは、**[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [RF Profiles] > [Basic RF Profile]** タブでデフォルトとマークしたカスタムプロファイルです。

(注) [AP Zone] ドロップダウンリストから AP ゾーンを選択した場合、このドロップダウンリストは無効になります。

- f) [Mesh Role] ドロップダウンリストで、[Root] または [Mesh] を選択します。  
g) [Next] をクリックします。

**ステップ 6** [Summary] ステップでデバイスの詳細を確認し、[Next] をクリックして AP をプロビジョニングします。

**ステップ 7** [Provision Device] slide-in pane で、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 8** [Apply] をクリックします。

**ステップ 9** [Performing Initial Checks] ウィンドウで、保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、現在の展開を続行します。

- すべての保留中の操作については、それらが展開されるのを待つか、破棄する必要があります。
- すべての非準拠デバイスについて、コンプライアンスの問題を修正、確認、または無視する必要があります。
- 保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処した後、ウィンドウの右下隅にある [Recheck] をクリックし、すべての検証に成功したことを確認します。

詳細については、[ネットワーク デバイス プロビジョニングの事前チェック](#) を参照してください。

[Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 10** [Provision Device] slide-in paneで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができたなら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in paneで、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

**ステップ 11** AP グループの作成または変更が進行中であることを示すメッセージに続き、プロビジョニング後に AP がリポートすることを示すメッセージが表示されます。[OK] をクリックします。

展開が正常に完了した場合、[Inventory] ウィンドウの [Last Sync Status] 列に「SUCCESS」と表示されます。

## FlexConnect モードの AP への ICMP ping の有効化

到達不能状態にある FlexConnect モードの AP への Internet Control Message Protocol (ICMP) ping を有効にすることができます。Catalyst Center は、ICMP を使用して、到達不能状態にある FlexConnect AP への ping を 5 分ごとに実行することで到達可能性を強化してから、[Inventory] ウィンドウの到達可能性ステータスを更新します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Settings] > [Device Settings] > [ICMP Ping] の順に選択します。

**ステップ 2** [Enable ICMP ping for unreachable access Points in FlexConnect mode] チェックボックスをオンにして ICMP ping を有効にします。

**ステップ 3** [保存 (Save)] をクリックします。

「ICMP Ping status updated successfully」という成功メッセージが表示されます。

Catalyst Center は、シスコワイヤレスコントローラとの関連付けは解除されているが到達可能な FlexConnect AP への ping を開始します。到達可能性ステータスは [Inventory] ウィンドウで確認できます。

**ステップ 4** 到達可能性ステータスを確認するには、[Provision] > [Inventory] を選択します。

**ステップ 5** デバイスが ICMP ping によって到達可能である場合、[Reachability] 列に [Ping Reachable] と表示されます。

## Cisco AireOS Mobility Express AP の Day 0 ワークフロー

### 始める前に

Cisco Mobility Express ワイヤレス ネットワーク ソリューションは、1 つ以上の 802.11ac Wave 2 Cisco Aironet シリーズのアクセスポイント (AP) と、ネットワーク内のその他の AP を管理する内蔵ソフトウェアベースのワイヤレスコントローラで構成されます。ワイヤレスコントローラとして機能している AP は、「プライマリ AP」と呼ばれます。このプライマリ AP によって管理される Cisco Mobility Express ネットワーク内のその他の AP は「従属 AP」と呼ばれます。

- サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#)、[ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#)、および[フロアの追加、編集、および削除 \(178 ページ\)](#) を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイスログイン情報をグローバルレベルで定義します。グローバルレベルで定義されたログイン情報は、サイトによって継承されます。詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、および[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#) を参照してください。
- WLAN、インターフェイス、RF プロファイルを作成します。
- DHCP サーバーにオプション #43 とオプション #60 を設定します。これは Catalyst Center プラグアンドプレイサーバーの IP アドレスです。この IP アドレスを使用して、AP は PnP サーバーに接続し、設定をダウンロードします。
- インベントリに Mobility Express AP があることを確認してください。ない場合は、[Discovery] 機能を使用して検出します。詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#)、[IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#)、および[インベントリについて \(70 ページ\)](#) を参照してください。
- AP は、シスコワイヤレスコントローラ設定なしで初期設定へリセットされた状態である必要があります。

**ステップ 1** Cisco Mobility Express は DHCP サーバーに接続し、Catalyst Center プラグアンドプレイサーバーに接続します。

- ステップ 2** DHCP サーバーは、Catalyst Center プラグアンドプレイサーバーの IP アドレスであるオプション #43 で IP アドレスを割り当てます。
- ステップ 3** Mobility Express AP は PnP エージェントを開始し、PnP サーバーに接続します。
- (注) ネットワーク内に一連の Mobility Express AP がある場合、内部プロトコルを通過します。プロトコルは 1 つの Mobility Express AP を選択します。これは、シスコ ワイヤレス コントローラで、PnP サーバーに到達するためのプライマリ AP として設定されます。
- ステップ 4** **[Provision] > [Network Devices] > [Plug and Play]** タブで未要求 AP を検索します。
- テーブルには、すべての未要求デバイスが一覧表示されます。**[State]** 列が **[Unclaimed]** として表示されません。**[Filter]** または **[Find option]** を使用して、特定のデバイスを検索することができます。
- [Onboarding Status]** が **[Initialized]** になるまで待機する必要があります。
- ステップ 5** この AP を要求するには、AP デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 6** デバイステーブルの上にあるメニューバーで、**[Actions] > [Claim]** の順に選択します。
- [Claim Devices]** ウィンドウが表示されます。
- ステップ 7** **[Site Assignment]** ウィンドウで、**[Site]** ドロップダウンリストからサイトを選択します。
- 選択された AP のこの特定のサイトに対する要求は、関連付けられている構成にも適用されます。
- ステップ 8** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 9** デバイスを設定するには、**[Configuratio]** ウィンドウのデバイス名をクリックします。
- ステップ 10** **[Configuration for device name]** ウィンドウで、デバイスの静的 IP の詳細を割り当てます。
- **[Management IP]**
  - **[Subnet Mask]**
  - **[Gateway]**
- ステップ 11** **[Save]** をクリックします。
- ステップ 12** **[Next]** をクリックします。
- [Summary]** ウィンドウが表示されます。
- ステップ 13** **[Summary]** ウィンドウで **[Claim]** をクリックします。
- Mobility Express AP が要求されると、設定された IP アドレスが Mobility Express AP に割り当てられます。
- 要求したデバイス (AP) とワイヤレスコントローラが **[Provision] > [Device Inventory] > [Inventory]** に表示されることを確認します。
- ステップ 14** (任意) CSV ファイルからデバイスを一括して追加します。
- 詳細については、[デバイスの一括追加 \(500 ページ\)](#) を参照してください。
- CSV ファイルを使用して Mobility Express AP を一括インポートすると、すべての Mobility Express AP が **[Device] > [Plug and Play]** ウィンドウに表示されます。VRRP プロトコルに基づいて、インポートされた Mobility Express AP のうち 1 台だけがプライマリ AP になります。残りの AP は従属 AP になります。プ

ライマリ AP を要求した後、下位 AP を要求する必要はありません。Catalyst Center は、[Plug and Play] ウィンドウから下位 AP をクリアしません。これらの下位 AP は、[Devices] > [Plug and Play] ウィンドウから手動で削除する必要があります。

**ステップ 15** シスコワイヤレスコントローラをプロビジョニングするには、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

## 既存の展開での Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング

### 始める前に

Cisco DNA Center を使用すると、既存サイトの以前から存在しているインフラストラクチャに属しているシスコワイヤレスコントローラを追加してプロビジョニングできます。

- 初めに、デバイスについてディスカバリを実行します。すべてのデバイスが [インベントリ (Inventory)] ウィンドウに表示されます。詳細については、[ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#) および [インベントリについて \(70 ページ\)](#) を参照してください。
- ワイヤレスコントローラが到達可能であり、[Inventory] ウィンドウで [Managed] 状態になっている必要があります。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 2** [フィルタ (Filter)] をクリックして、選択したフィルタ フィールドに適切な値を入力します。たとえば、[デバイス名 (Device Name)] フィルタの場合、デバイスの名前を入力します。

[デバイス (Devices)] テーブルに表示されるデータは、選択したフィルタに従って自動で更新されます。

**ステップ 3** プロビジョニングする ワイヤレスコントローラ デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから、[More] > [Learn Device Config] の順に選択します。

[Site Assignment] ウィンドウが開き、[Learn Device Configuration] ワークフローが開始されます。

(注) 次の手順を実行して、このワークフローを開始することもできます。

1. [Inventory] ウィンドウでデバイスのリンクをクリックし、そのデバイスの概要情報が示されるポップアップウィンドウを開きます。
2. [View Device Details] をクリックして、デバイスの詳細ページを開きます。
3. [Learn WLC Config] をクリックします。

**ステップ 5** [Assign Site] ステップで、サイトをコントローラに関連付けます。

- a) [Choose a site] をクリックして、コントローラにサイトを割り当てます。
- b) [Choose a site] スライドインペインで、ワイヤレスコントローラを関連付けるサイトを選択し、[Save] をクリックします。
- c) [Next] をクリックします。

**ステップ 6** [Resolve Conflict] ステップに、解決する必要がある Cisco DNA Center の競合する設定が表示されます。

**ステップ 7** [Next] をクリックします。

**ステップ 8** [Design Object] ウィンドウに、学習したすべての設定が一覧表示されます。

- a) 左ペインで [Network] をクリックします。

右側のペインに、デバイス構成学習の一部として学習されたネットワーク構成と、次の情報が表示されます。

- [AAA サーバー (AAA Server) ] の詳細。
- システム設定。AAA サーバーの IP アドレスとプロトコルについての詳細情報を含みます。
- [DHCP Server] の詳細。
- AAA サーバーの共有秘密を入力します。

- b) 左ペインで [ワイヤレス (Wireless) ] をクリックします。

右側のペインには、企業 SSID、ゲスト SSID、アンテナ無線プロファイル、およびワイヤレスインターフェイスの詳細が一覧表示されます。

事前共有キー (PSK) を使用する SSID の場合、事前共有キーを入力します。

- c) 左ペインで [破棄された設定 (Discarded Config) ] をクリックします。

右ペインに、Cisco DNA Center 上で競合する設定、または既に存在する設定が一覧表示されます。破棄された設定エントリは、次のように分類されます。

- 設計エンティティの重複
- 無線ポリシーの不明なデバイス設定

- d) [Next] をクリックします。

[ネットワーク プロファイル (Network Profile) ] ウィンドウに、AP と WLAN の組み合わせに基づいて作成されたネットワーク プロファイルまたはサイト プロファイルが一覧表示されます。

- e) [Save] をクリックします。

**ステップ 9** [Design] > [Network Profile] を選択して、サイトをネットワークプロファイルに割り当てます。

**ステップ 10** [Network Profiles] ウィンドウで、次の項目を設定します。

- a) [Assign Site] をクリックして、選択したプロファイルにサイトを追加します。
- b) [サイトをプロファイルに追加 (Add Sites to Profile)] ウィンドウでドロップダウンリストからサイトを選択して、[保存 (Save)] をクリックします。

**ステップ 11** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

- a) [Filter] をクリックして、プロビジョニングするデバイスを見つけます。  
[デバイス (Devices)] テーブルに表示されるデータは、選択したフィルタに従って自動で更新されます。
- b) プロビジョニングするコントローラ デバイス名の隣にあるチェック ボックスをオンにします。
- c) [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] を選択します。
- d) [サイトの割り当て (Assign Site)] ウィンドウで詳細を確認して、[次へ (Next)] をクリックします。  
[Configurations] ステップが表示されます。
- e) [インターフェイスと VLAN の設定 (Interface and VLAN Configuration)] で、[+ 追加 (+ Add)] をクリックしてインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。
- f) [インターフェイスと VLAN の設定 (Configure Interface and VLAN)] ウィンドウで必要なフィールドを設定して、[OK] をクリックします。
- g) [Next] をクリックします。

**ステップ 12** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。

**ステップ 13** [展開 (Deploy)] をクリックします。

**ステップ 14** [Provision Devices] スライドインペインで、次の手順を実行して CLI 構成をプレビューします。

- a) [Generate Configuration Preview] オプションボタンをクリックします。
- b) [Task Name] フィールドに、CLI プレビュータスクの名前を入力し、[Apply] をクリックします。
- c) [Task Submitted] ダイアログボックスで、[Work Items] リンクをクリックします。  
(注) このダイアログボックスは表示されてから数秒で表示されなくなります。[Work Items] ウィンドウに移動するには、メニューアイコンをクリックして選択[Activities] > [Work Items] を選択します。
- d) [Work Items] ウィンドウで、設定プレビュー要求を送信した CLI プレビュータスクをクリックします。
- e) CLI 設定の詳細を表示し、[Deploy] をクリックします。
- f) 即座にデバイスを展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- g) 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。
- h) [Information] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
  1. [Work Items] ウィンドウから CLI プレビュータスクを削除する場合は、[Yes] をクリックします。

2. [Work Items] ウィンドウでタスクを保持する場合は、[No] をクリックします。

(注) CLI タスクは、[Work Items] ウィンドウで完了済みとしてマークされます。このタスクの CLI 設定は表示することはできますが、再度展開することはできません。

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの設定とプロビジョニング

### Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの概要

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは、インテントベース ネットワーク用に構築された次世代のワイヤレスコントローラです。Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは Cisco IOS XE ベースであり、Aironet の優れた RF 性能と Cisco IOS XE のインテントベースのネットワーク機能統合して、組織にクラス最高水準のワイヤレスエクスペリエンスを生み出します。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラはモジュール型オペレーティングシステムに基づいて構築され、オープンでプログラマブルな API 機能が搭載されていて、0 日目から  $n$  日目のネットワーク運用を自動化できます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは、次のような複数のフォームファクタで使用できます。

- Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラ。
- Catalyst 9800-80 ワイヤレスコントローラ。
- Catalyst 9800-CL Cloud ワイヤレスコントローラ：プライベートクラウド (ESXi、KVM、Cisco ENCS、および Hyper-V) に展開可能、Catalyst Center で管理可能。
- Catalyst 9300 シリーズ スイッチ、Catalyst 9400 シリーズ スイッチ、および Catalyst 9500H シリーズ スイッチ用 Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラ。
- Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラ：中小企業向けにシームレスなソフトウェアアップデートを提供します。Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラは 2 つのバリエーションで使用できます。銅線と光ファイバアップリンクのいずれかを選択でき、ネットワークの柔軟性が向上します。

次の表に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでサポートされている仮想プラットフォームおよびハードウェア プラットフォームを一覧表示します。



| プラットフォーム                                                    | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレスコントローラ                          | <p>最大 6000 アクセスポイントと 64,000 クライアントをサポートします。</p> <p>最大 80 Gbps のスループットをサポートし、2 ラックユニットスペースを使用します。</p> <p>最大 100-GE のアップリンクおよびシームレスなソフトウェアアップデートを搭載したモジュール型ワイヤレスコントローラ。</p>                                                                                                                                                                                           |
| Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラ                          | <p>シームレスなソフトウェアアップデートを備えた、中小企業やキャンパスでの導入向けの固定ワイヤレスコントローラ。</p> <p>最大 2000 アクセスポイントと 32,000 クライアントをサポートします。</p> <p>最大 40 Gbps のスループットをサポートし、1 ラックユニットスペースを使用します。</p> <p>4 つの 1-GE または 10-GE アップリンクポートを提供します。</p>                                                                                                                                                      |
| Cisco Catalyst 9800-CL Cloud ワイヤレスコントローラ                    | <p>Cisco Catalyst 9800-CL クラウドワイヤレスコントローラは、プライベートクラウドまたはパブリッククラウドに Infrastructure as a Service (IaaS) として導入できます。</p> <p>Cisco Catalyst 9800-CL クラウドワイヤレスコントローラは、ハイアベイラビリティとセキュリティを実現するために構築された次世代のエンタープライズクラスの仮想ワイヤレスコントローラです。</p> <p>Cisco Catalyst 9800-CL クラウドワイヤレスコントローラの仮想フォームファクタは、ESXi、KVM、Cisco ENCS、および Hyper-V ハイパーバイザをサポートするプライベートクラウド向けです。</p>          |
| Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラ | <p>Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラは、有線およびワイヤレス インフラストラクチャを一貫したポリシーと管理とともに提供します。</p> <p>この導入モデルは、小規模キャンパスや分散型ブランチ向けの安全性に優れたソリューションである Cisco SD-Access でのみサポートされます。組み込みコントローラは、ファブリックモードでのみアクセスポイント (AP) をサポートしません。</p>                                                                                                                   |
| Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラ                           | <p>Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラは、中小企業向けにシームレスなソフトウェアアップデートを提供します。Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラは 2 つのバリエーションで使用できます。銅線と光ファイバアップリンクのいずれかを選択でき、ネットワークの柔軟性が向上します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Catalyst 9800-L Copper シリーズ ワイヤレス コントローラ (9800-L-C RJ45)</li> <li>• Cisco Catalyst 9800-L ファイバシリーズ ワイヤレス コントローラ (9800-L-F SFP)</li> </ul> |

次の表に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでサポートされているホスト環境を一覧表示します。

| ホスト環境       | ソフトウェアバージョン                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VMware ESXi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VMware ESXi vSphere 6.0</li> <li>• VMware ESXi vSphere 6.5<sup>3</sup></li> <li>• VMware ESXi vCenter 6.0</li> <li>• VMware ESXi VCenter 6.5</li> </ul> |
| KVM         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7.1 および 7.2 をベースとした Linux KVM</li> <li>• Ubuntu 14.04.5 LTS、Ubuntu 16.04.5 LTS</li> </ul>                                      |
| NFVIS       | Cisco ENCS 3.8.1 および 3.9.1                                                                                                                                                                       |

<sup>3</sup> ESXi vSphere を使用した C9800-CL の .ova ファイルのインストールは機能しません。これは C9800 ova に限定されませんが、他の製品に影響します。シスコと VMware は、問題解決に向けて積極的に取り組んでいます。問題が修正されたかどうかを確認するには、シスコのアカウント担当者にお問い合わせください。VMware 6.5 および C9800-CL OVA ファイルの展開に固有の問題があります。「必要なディスクイメージがありません。(A required disk image was missing)」という警告が表示され、「VM の展開に失敗しました：postNFCDData に失敗しました：ディスク以外のファイルに POST できません。(Failed to deploy VM: postNFCDData failed: Cannot POST to non-disk files.)」というエラーで展開が失敗します。VMware ESXi 6.5 に C9800-CL をインストールするには、次のいずれかを実行します。1) ESXi 組み込み GUI を使用して C9800-CL の .iso ファイルをインストールする (ESXi 6.5 クライアントバージョン 1.29.0 はテスト済みで必須)。2) OVF ツールを使用して C9800-CL の .ova ファイルをインストールする。

次の表に、Catalyst Center でサポートされている Cisco Enterprise Network Function Virtualization Infrastructure Software (NFVIS) のバージョンを示します。



(注) Cisco Enterprise NFVIS デバイスは、N-1 から N へのアップグレードパスのみをサポートします。たとえば、Cisco Enterprise NFVIS 3.11.x からは Cisco Enterprise NFVIS 3.12.x へのアップグレードのみがサポートされています。Cisco Enterprise NFVIS 3.11.x から Cisco Enterprise NFVIS 4.1.x へのアップグレードはサポートされていません。

| Cisco Enterprise NFVIS バージョン                           | エンタープライズ ネットワーク コンピューティング システム デバイス プラットフォーム | 注記                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.2<br>4.1.1<br>3.12.3<br>3.11.3<br>3.11.2<br>3.11.1 | ENCS 5400<br>UCS-E<br>UCS-C                  | <p>Catalyst Center は、次の NFWIS アップグレードパスをサポートします。NFWIS v3.11.1 &gt; 3.11.2 &gt; 3.11.3 &gt; 3.12.3 &gt; 4.1.1 &gt; 4.1.2。</p> <p>Cisco Enterprise NFWIS 3.12.1 は、Catalyst Center のいずれのバージョンでもサポートされていません。</p> <p>Catalyst Center を使用した、Cisco Enterprise NFWIS 3.11.x から Cisco Enterprise NFWIS 3.12.1 へのアップグレードはサポートされていません。</p> <p>Catalyst Center を使用した、Cisco Enterprise NFWIS 3.12.1 から Cisco Enterprise NFWIS 3.12.2 へのアップグレードはサポートされていません。</p> <p>Catalyst Center を使用した、Cisco Enterprise NFWIS 3.11.2 から 3.12.2 へのアップグレードはサポートされていません。</p> <p>Cisco Enterprise NFWIS 3.12.2 は、Catalyst Center でサポートされています。</p> |
| 3.12.2<br>3.11.3<br>3.11.2<br>3.11.1                   | ENCS 5100                                    | <p>Cisco 5100 ENCS は、Cisco Enterprise NFWIS 3.10.x をサポートしていません。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Catalyst Center での Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの構成

1. Catalyst Center をインストールします。  
詳細については、『[Cisco Catalyst Center Installation Guide](#)』 [英語] を参照してください。
2. ソフトウェアイメージのアップグレードに関する詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラでのソフトウェアイメージのアップグレードのサポート \(547 ページ\)](#) を参照してください。
3. Catalyst Center GUI にログインし、必要なアプリケーションが [Running] 状態であることを確認します。  
左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System Settings] > [Software Updates] > [Installed Apps] の順に選択します。

4. Cisco Identity Services Engine と Catalyst Center を連動させます。統合後、関連する設定やデータとともに Catalyst Center が検出されたデバイスは、Cisco ISE にプッシュされます。
5. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を検出します。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するためのメカニズムです。

詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) または [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。

ワイヤレス管理 IP アドレスを手動で追加する必要があります。

[Discovery] ウィンドウで Cisco Discovery Protocol (CDP) または IP アドレス範囲を使用して検出を実行する場合は、[Preferred Management IP] ドロップダウンリストから [Use Loopback] を選択して、デバイスのループバック インターフェイスの IP アドレスを指定します。

6. 検出されたデバイスが [Device Inventory] ウィンドウに [Managed] 状態で表示されていることを確認します。

詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。

デバイスが [Managed] 状態になるまで待機する必要があります。

7. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラとのアシュアランス接続を確認するには、次のコマンドを使用します。

- **#show crypto pki trustpoints | sec DNAC-CA**

```
Trustpoint DNAC-CA
 Subject Name:
 cn=kube-ca
 Serial Number (hex): 00E*****
 Certificate configured.
```

- **#show crypto pki trustpoints | sec sdn-network**

```
Trustpoint sdn-network-infra-iwan:
 Subject Name:
 cn=sdn-network-infra-ca
 Serial Number (hex): 378*****
 Certificate configured.
```

- **#show telemetry ietf subscription all**

```
Telemetry subscription brief
```

| ID   | Type       | State | Filter type |
|------|------------|-------|-------------|
| 1011 | Configured | Valid | tdl-uri     |
| 1012 | Configured | Valid | tdl-uri     |
| 1013 | Configured | Valid | tdl-uri     |

- **#show telemetry internal connection**

```
Telemetry connection

Address Port Transport State Profile

IP address 25103 tls-native Active sdn-network-infra-iwan
```

• **#show network-assurance summary**

```
Network-Assurance : True
Server Url : https://10.***.***.***
ICap Server Port Number : 3***
Sensor Backhaul SSID :
Authentication : Unknown
```

8. 認証サーバーとポリシーサーバーの設定時に TACACS サーバーを設定します。  
Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでユーザー名をローカルに設定している場合、TACACS の設定は必須ではありません。
9. サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。  
新しいネットワーク階層を作成します。または Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、それを Catalyst Center にインポートできます。  
既存のネットワーク階層をインポートしてアップロードするには、[Catalyst Center へのサイト階層のインポート \(170 ページ\)](#) を参照してください。  
新しいネットワーク階層を作成するには、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
10. AP の位置情報を追加し、フロアマップに配置して、ヒートマップカバレッジを可視化します。  
詳細については、「[フロアマップでの AP の操作 \(190 ページ\)](#)」を参照してください。
11. AAA (Cisco ISE がネットワークとクライアントエンドポイント向けに設定されている)、NetFlow コレクタ、NTP、DHCP、DNS、syslog、SNMP トラップなどのネットワーク設定を定義します。これらのネットワークサーバーが、ネットワーク全体のデフォルトになります。AAA サーバーを追加するときに、TACACS サーバーを追加できます。  
詳細については、[ネットワーク設定の概要 \(251 ページ\)](#)、[グローバル ネットワークサーバーの設定 \(254 ページ\)](#)、および「[Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加](#)」を参照してください。
12. カスタムとして、親プロファイルでワイヤレス無線周波数プロファイルを作成します。  
詳細については、「[ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 \(300 ページ\)](#)」を参照してください。
13. IP アドレスプールをグローバルレベルで作成します。  
Catalyst Center Cisco DNA Center は、IP アドレスプールを使用して、SD-Access ネットワークの設定と展開を自動化します。

IP アドレスプールを作成するには、[IP アドレスプールを設定する \(263 ページ\)](#) を参照してください。

プロビジョニングするビルディング用に IP アドレスプールを予約する必要があります。詳細については、「[LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング](#)」を参照してください。

14. エンタープライズおよびゲストワイヤレスネットワークを作成します。グローバルワイヤレス設定を 1 回定義します。次に、Catalyst Center は地理的な場所全体でさまざまなデバイスに設定をプッシュします。

ワイヤレスネットワークの設計は、2 段階のプロセスです。まず SSID を作成し、次に作成した SSID をワイヤレス ネットワーク プロファイルに関連付ける必要があります。このプロファイルは、サイトにデバイスを展開するために使用されるトポロジを構築するのに役に立ちます。



- (注) 以前のリリースからリリース 2.3.7 にアップグレードする場合：

- WPA3-Enterprise SSID の場合、Catalyst Center は、SSID の Dot1x-SHA256 認証キー管理設定を有効にします。
- WPA2-WPA3-Enterprise SSID の場合、Catalyst Center は、SSID の Dot1x 認証キー管理設定と Dot1x-SHA256 認証キー管理設定の両方を有効にします。

この設定により、Cisco IOS XE リリース 17.6 以前を実行している Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ および ワイヤレスコントローラ の意図した設定が変更される可能性があります。ワイヤレスコントローラ を再プロビジョニングする前に、SSID の **認証キー管理設定** を更新できます。

詳細については、[エンタープライズワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) および [ゲストワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。その他のワイヤレス設定については、[グローバルワイヤレス設定の構成 \(270 ページ\)](#) を参照してください。

15. バックホールの設定を行います。詳細については、「[バックホールの設定の管理 \(348 ページ\)](#)」を参照してください。
16. Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラの [Policy] ウィンドウで、次のように設定します。
  - 仮想ネットワークを作成します。仮想ネットワークを使用して、物理ネットワークを複数の論理ネットワークにセグメント化できます。
  - グループベースのアクセスコントロールポリシーを作成し、契約を追加する。詳細については、「[グループベースのアクセスコントロールポリシーの作成 \(758 ページ\)](#)」を参照してください。
17. 高可用性を設定します。

詳細については、「[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 用の高可用性の設定 \(548 ページ\)](#)」を参照してください。

18. 設計フェーズ中に追加された設定を使用して、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングします。

詳細については、「[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#)」を参照してください。

19. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでアプリケーションポリシーを設定および展開します。

詳細については、[アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#)、[アプリケーションポリシーの展開 \(808 ページ\)](#)、および[アプリケーションポリシーの編集 \(807 ページ\)](#)を参照してください。



- (注) アプリケーションポリシーを展開する前に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラデバイスをプロビジョニングする必要があります。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスの場合、2つの異なる SSID で異なるビジネスとの関連性を持つ2つの異なるポリシーは機能しません。関連性を設定するときは、最後に展開したポリシーが常に優先されます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスの場合、アプリケーションのデフォルトのビジネスとの関連性を変更しても、FlexConnect モードでは機能しません。

非ファブリック SSID にのみアプリケーションポリシーを適用できます。

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでのソフトウェアイメージのアップグレードのサポート

### 始める前に

- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を検出します。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定します。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するためのメカニズムです。これにより、コントローラでワイヤレス サービスが有効になります。

詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) または [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。

- デバイスが [Device Inventory] に [Managed] 状態で表示されていることを確認します。

詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Image Repository]。  
[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** ローカルコンピュータまたは URL から、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ ソフトウェア イメージをインポートします。  
詳細については、「[ソフトウェア イメージのインポート \(446 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 3** ソフトウェアイメージをデバイスファミリに割り当てます。  
詳細については、「[デバイスファミリへのソフトウェアイメージの割り当て \(447 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 4** デバイスファミリまたは特定のデバイスロールの星印をクリックして、ソフトウェアイメージをゴールデンとしてマークできます。  
詳細については、「[ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 \(449 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 5** ソフトウェアイメージのプロビジョニング  
左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Device] > [Inventory] の順に選択します。
- ステップ 6** [Inventory] ウィンドウで、イメージをアップグレードする Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 7** [Actions] ドロップダウンリストから、[Software Image] > [Image Update] を選択します。  
詳細については、[ソフトウェア イメージのプロビジョニング \(453 ページ\)](#) を参照してください。
- 

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 用の高可用性の設定

### 始める前に

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ で高可用性 (HA) を設定するための前提条件は次のとおりです。

- 両方の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスが同じソフトウェアバージョンを実行していて、プライマリ Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ上にアクティブなソフトウェアイメージがあります。
- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 と Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 のサービスポートおよび管理ポートが設定されています。



- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 および Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 の冗長ポートが物理的に接続されています。
- インターフェイス設定、ルート追加、SSH回線設定、NETCONF-YANG 設定などの事前設定は、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ アプライアンスで完了します。
- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 と Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 の管理インターフェイスは同じサブネット内にあります。
- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 デバイスおよび Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 デバイスのディスカバリとインベントリは、Catalyst Center から正常に実行されます。
- デバイスは到達可能で、[Managed] の状態になっています。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** 特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。
- 選択したサイトで使用可能なすべてのデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。
- ステップ 3** [Device Type] リストから [WLCs] タブをクリックし、[Reachability] リストから [Reachable] タブをクリックして、検出済みで到達可能なワイヤレスコントローラのリストを取得します。
- ステップ 4** [Inventory] ウィンドウで目的の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ名をクリックし、プライマリコントローラとして設定します。
- ステップ 5** [High Availability] タブをクリックします
- デフォルトで選択された Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラがプライマリコントローラになり、[Primary C9800] フィールドはグレー表示されます。
- ステップ 6** [Select Primary Interface] および [Secondary Interface] ドロップダウンリストから、HA 接続に使用するインターフェイスを選択します。
- HA インターフェイスは次の目的で使用されます。
- IOSd が起動する前に、コントローラペア間の通信を有効にする。
  - すべてのコントローラペアに IPC のトランスポートを提供する。
  - コントローラペア間で交換される制御メッセージ全体の冗長性を有効にする。制御メッセージには、HA ロールの解決、キープアライブ、通知、HA 統計情報などがあります。
- ステップ 7** [Select Secondary C9800] ドロップダウンリストから、HA ペアを作成するセカンダリコントローラを選択します。

(注) プライマリコントローラのワイヤレス管理インターフェイス IP サブネットに基づいてセカンダリ コントローラを選択すると、冗長性管理 IP が自動入力され、次のメッセージとともに [High Availability] ウィンドウの上部に **i** アイコンが表示されます。

冗長性管理 IP とピア冗長性管理 IP が他のネットワークエンティティに割り当てられていないことを確認します。IP が使用されている場合は、適宜 IP を変更して設定します。

**ステップ 8** 各フィールドに [Redundancy Management IP] と [Peer Redundancy Management IP] のアドレスを入力します。

- (注)
- 冗長性管理 IP およびピア冗長性管理 IP に使用される IP アドレスは、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの管理インターフェイスと同じサブネットに設定する必要があります。これらの IP アドレスがそのサブネット範囲内で未使用の IP アドレスであることを確認します。
  - Catalyst Center は Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの管理 IP アドレスを Cisco ISE ネットワーク アクセス デバイス リストにプッシュするだけです。一方、スタンバイコントローラは冗長性管理 IP アドレスを使用して AAA 要求を開始します。したがって、シームレスなクライアント認証とスタンバイモニタリングのために、冗長性管理 IP アドレスを AAA サーバーに追加する必要があります。

**ステップ 9** [Netmask] フィールドに、ネットマスクアドレスを入力します。

**ステップ 10** [Configure HA] をクリックします。

HA 設定は、CLI コマンドを使用してバックグラウンドで開始されます。最初に、プライマリコントローラが設定されます。成功すると、セカンダリコントローラが設定されます。HA が有効になると、両方のデバイスが再起動します。このプロセスは、完了するまで最大 2.5 分かかります。

**ステップ 11** HA が開始されたら、[High Availability] タブの [Redundancy Summary] に、[Sync Status] が [HA Pairing is in Progress] として表示されます。HA ペアリングが成功したことを Catalyst Center が検出すると、[Sync Status] が [Complete] になります。

これは、インベントリポーターまたは手動による再同期によってトリガーされます。これで、セカンダリコントローラ (Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2) が Catalyst Center から削除されます。このフローは、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ での正常な HA 設定を示しています。

**ステップ 12** 手動でコントローラを再同期するには、[Provision] > [Inventory] ウィンドウで、手動で同期するコントローラを選択します。

**ステップ 13** [Actions] ドロップダウンリストから、[Resync] を選択します。

**ステップ 14** プロセスが完了した後に発生するアクションのリストを次に示します。

- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 および Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 は、冗長性管理、冗長性単位、およびシングルサインオン (SSO) を使用して設定されます。デバイスは、ロールをアクティブコントローラまたはスタンバイコントローラとしてネゴシエートするために再起動します。構成はアクティブからスタンバイへと同期されます。

(注) Catalyst Center と HA セットアップでクライアントとエンドポイントの認証に AAA サーバーまたは Cisco ISE サーバーを設定した場合、アクティブコントローラとスタンバイコントローラの CTS ログイン情報が同期されるため、HA スイッチオーバー時に Catalyst Center は Cisco ISE でワイヤレスコントローラの CTS ログイン情報を更新しません。

- [冗長性の概要の表示 (Show Redundancy Summary) ] ウィンドウで、次の設定を確認できます。
  - SSO が有効になっています。
  - Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 はアクティブな状態です。
  - Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 はスタンバイ状態です。

---

## ハイアベイラビリティについて

高可用性 (HA) によって、コントローラのフェールオーバーが原因で生じるワイヤレスネットワークのダウンタイムを短縮できます。Catalyst Center から Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで HA を設定できます。

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで高可用性を設定するためのコマンド

**ステップ 1** 次のコマンドを使用して、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのプライマリコントローラで HA を設定します。

- **chassis ha-interface GigabitEthernet <redundancy interface num> local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行して、HA シャーシインターフェイスを設定します。

次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

```
chassis ha-interface GigabitEthernet 3 local-ip 192.0.2.2 255.255.255.0
remote-ip 192.0.2.3
```

- **reload** コマンドを実行して、変更が有効になるようにデバイスをリロードします。

**ステップ 2** 次のコマンドを使用して、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのセカンダリコントローラで HA を設定します。

- **chassis ha-interface GigabitEthernet <redundancy interface num> local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行して、HA シャーシインターフェイスを設定します。

次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

```
chassis ha-interface GigabitEthernet 2 local-ip 192.0.2.3 255.255.255.0
remote-ip 192.0.2.2
```

**ステップ 3** **chassis clear** コマンドを実行して、すべての HA 関連のパラメータ（ローカル IP、リモート IP、HA インターフェイス、マスク、タイムアウト、優先順位など）をクリアまたは削除します。

(注) **reload** コマンドを実行して、変更を反映するためにデバイスをリロードします。

**ステップ 4** Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラおよび Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ デバイスのプライマリコントローラに HA を設定するには、次のコマンドを使用します。

- HA シャーシインターフェイスを設定するには、**chassis ha-interface local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行します。

次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

```
chassis ha-interface local-ip 192.0.2.2 255.255.255.0 remote-ip 192.0.2.3
```

- **reload** コマンドを実行して、変更が有効になるようにデバイスをリロードします。

**ステップ 5** Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラおよび Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ デバイスのセカンダリコントローラに HA を設定するには、次のコマンドを使用します。

- HA シャーシインターフェイスを設定するには、**chassis ha-interface local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行します。

次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

```
chassis ha-interface local-ip 192.0.2.3 255.255.255.0 remote-ip 192.0.2.2
```

**ステップ 6** **chassis clear** コマンドを実行して、すべての HA 関連のパラメータ（ローカル IP、リモート IP、HA インターフェイス、マスク、タイムアウト、優先順位など）をクリアまたは削除します。

(注) **reload** コマンドを実行して、変更を反映するためにデバイスをリロードします。

---

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの高可用性を確認するためのコマンド

次のコマンドを使用して、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラから高可用性設定を検証します。

- **config redundancy mode sso** コマンドを実行して、HA 関連の詳細情報を確認します。
- **show chassis** コマンドを実行して HA ペアのシャーシ設定を表示します。これには、MAC アドレス、ロール、スイッチプライオリティ、および冗長 HA ペア内の各コントローラデバイスの現在の状態が含まれています。
- **show ip interface brief** コマンドを実行して、プラットフォームで設定されている設定モードではなく、デバイスで実行されている実際に稼働中の冗長モードを表示します。
- **show redundancy states** コマンドを実行して、アクティブコントローラとスタンバイコントローラの冗長性状態を表示します。

- **show redundancy summary** コマンドを実行して、設定されているインターフェイスを確認します。
- ハイアベイラビリティ設定の詳細を確認するには、**show romvar** コマンドを実行します。

## N+1 高可用性

### N+1 高可用性の概要

Catalyst Center では、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラおよび Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでの N+1 高可用性 (HA) がサポートされています。

Cisco AireOS ワイヤレスコントローラには、N+1 コントローラ向けの専用の型番 (SKU) があります。Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラには専用の SKU がありません。HA には同じモデルを使用する必要があります。

N+1 HA アーキテクチャは、低い導入コストで、地理的に離れたデータセンター間のコントローラに冗長性をもたらします。

N+1 HA では、シスコワイヤレスコントローラを複数のプライマリコントローラのバックアップコントローラとして使用できます。これらのワイヤレスコントローラは互いに独立していて、インターフェイスの設定や IP アドレスを共有しません。AP フォールバックオプションが有効の場合、プライマリ ワイヤレスコントローラが動作を再開すると、AP はバックアップ ワイヤレスコントローラからプライマリ ワイヤレスコントローラに自動的にフォールバックします。

Catalyst Center Cisco DNA Center は、N+1 HA のプライマリおよびセカンダリコントローラの設定をサポートします。

N+1 HA は、グローバルレベルではなく AP レベルで設定されます。設定は AP に直接プッシュされます。



- (注) プライマリコントローラとセカンダリコントローラは、同じデバイスタイプである必要があります。たとえば、プライマリデバイスが Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの場合は、セカンダリデバイスも Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラにする必要があります。

プライマリコントローラで高い優先順位が設定されている AP は、優先順位の低い AP が排除されることになっても、常に最初にバックアップコントローラに接続されます。

N+1 HA 設定には次の制限があります。

- VLAN ID の設定が原因で、セカンダリコントローラの自動プロビジョニングはサポートされていません。
- プライマリコントローラに変更を加えた場合、最新の設計の設定を使用してセカンダリコントローラを手動で再プロビジョニングする必要があります。

- Catalyst Center Cisco DNA Center では耐障害性はサポートされていません。
- アクセスポイントのステートフル スイッチ オーバー (AP SSO) 機能は、N+1 HA ではサポートされていません。AP Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) ステートマシンは、プライマリコントローラに障害が発生したときに再起動されます。

## Cisco DNA Center から N+1 高可用性を設定するための前提条件

- [Discovery] 機能を実行して、プライマリコントローラとセカンダリコントローラを検出します。  
詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) または [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。
- ワイヤレスコントローラが到達可能で、[Managed] 状態である必要があります。  
詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。
- デバイス間のネットワーク接続を確認します。プライマリコントローラがダウンしたときに、AP が N+1 の構成によってセカンダリコントローラに参加できるようにする必要があります。
- 2つのビルディングを作成して、両方のデバイスのプライマリおよびセカンダリの場所を管理します。たとえば、ビルディング A とビルディング B という2つのビルディングを作成し、ビルディング A をコントローラ 1 のプライマリ管理場所かつコントローラ 2 のセカンダリ管理場所に設定し、ビルディング B をコントローラ 2 のプライマリ管理場所としてのみ設定できます。  
詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
- 設計フェーズ中にカバレッジヒートマップが可視化されるようにするには、フロアマップに AP を追加して配置します。  
詳細については、「[フロアマップでの AP の操作 \(190 ページ\)](#)」を参照してください。
- 2つの SSID を作成し、バックホール SSID として関連付けます。  
詳細については、[エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) および [ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。

## Catalyst Center からの N+1 高可用性の設定

この手順では、シスコ ワイヤレス コントローラおよび Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで N+1 高可用性 (HA) を設定する方法を示します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。

- ステップ 2** プライマリコントローラとしてプロビジョニングするには、目的のコントローラの隣にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision Device]** を選択します。  
[Assign Site] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** プライマリコントローラのプライマリ管理 AP 場所を割り当てるには、**[Choose a site]** をクリックします。
- ステップ 5** **[Choose a site]** ウィンドウで、サイトを選択して **[Save]** をクリックします。
- ステップ 6** **[Next]** をクリックします。  
[Configuration] ウィンドウが表示され、プライマリデバイスのプライマリ管理対象 AP の場所が表示されます。
- ステップ 7** **[Select Primary Managed AP Locations]** をクリックして、プライマリコントローラの管理対象 AP のロケーションを追加または更新できます。
- ステップ 8** **[Managed AP Location]** ウィンドウで、サイト名の隣にあるチェックボックスをオンにして、**[Save]** をクリックします。  
親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。
- ステップ 9** インターフェイスと VLAN の詳細を設定します。
- ステップ 10** **[Configure Interface and VLAN]** 領域で、IP アドレスとサブネットマスクの詳細を設定し、**[Next]** をクリックします。
- ステップ 11** **[Advanced Configuration]** ウィンドウで、事前定義されたテンプレート変数の値を設定し、**[Next]** をクリックします。
- ステップ 12** **[Summary]** ウィンドウでプライマリコントローラの管理対象 AP の場所およびその他の設定の詳細を確認し、**[Deploy]** をクリックします。
- ステップ 13** デバイスをすぐに展開するには、**[Now]** をクリックします。**[Later]** をクリックして、後で展開をスケジューリングします。
- ステップ 14** セカンダリコントローラをプロビジョニングするには、**[Inventory]** ウィンドウで目的のコントローラの横にあるチェックボックスをオンにし、セカンダリコントローラとしてプロビジョニングします。
- ステップ 15** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision Device]** を選択します。  
[Assign Site] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 16** セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所を割り当てるには、**[Choose a site]** をクリックします。  
セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所は、プライマリコントローラの管理対象 AP の場所と同じにする必要があります。
- ステップ 17** **[Choose a site]** ウィンドウで、セカンダリコントローラを関連付けるサイト名の隣にあるチェックボックスをオンにして、**[Save]** をクリックします。
- ステップ 18** **[Next]** をクリックします。  
[Configuration] ウィンドウが表示され、セカンダリデバイスのプライマリ管理対象 AP の場所とセカンダリ管理対象 AP の場所が表示されます。

- ステップ 19** [Select Secondary Managed AP Locations] をクリックして、セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所を追加または更新できます。
- ステップ 20** [Managed AP Location] ウィンドウで、サイト名の隣にあるチェックボックスをオンにして、[Save] をクリックします。
- 親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。
- ステップ 21** セカンダリコントローラのインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。
- ステップ 22** [Configure Interface and VLAN] 領域で、セカンダリコントローラの IP アドレスとサブネットマスクの詳細を設定し、[Next] をクリックします。
- ステップ 23** [Advanced Configuration] ウィンドウで、事前定義されたテンプレート変数の値を設定し、[Next] をクリックします。
- ステップ 24** [Summary] ウィンドウで、セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所やその他の設定の詳細を確認し、[Deploy] をクリックします。
- ステップ 25** デバイスをすぐに展開するには、[Now] をクリックします。[Later] をクリックして、後で展開をスケジュールします。
- ステップ 26** プライマリコントローラおよびセカンダリコントローラの管理対象場所を確認するには、[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] ウィンドウでプロビジョニングしたコントローラのデバイス名をクリックします。
- ステップ 27** このダイアログボックスで、[View Device Details] をクリックします。
- ステップ 28** デバイスの詳細ウィンドウで、[Managed ap locations] タブをクリックして、プライマリおよびセカンダリの管理対象場所の詳細を表示します。
- ステップ 29** プライマリコントローラの AP をプロビジョニングします。
- ステップ 30** [Network Devices] > [Inventory] ウィンドウで、プロビジョニングする AP の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 31** [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] の順に選択します。
- ステップ 32** [Assign Site] ウィンドウで、[Choose a Floor] をクリックして、プライマリの管理対象場所からフロアを選択します。
- ステップ 33** [次へ (Next)] をクリックします。
- [Configuration] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 34** デフォルトでは、[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [RF Profiles] > [Basic RF Profile] でデフォルトとマークしたカスタム RF プロファイルが、[RF Profile] ドロップダウンリストで選択されています。
- [RF Profile] ドロップダウンリストから値を選択して、AP のデフォルト RF プロファイル値を変更できます。
- ステップ 35** [Next] をクリックします。
- ステップ 36** [Summary] ウィンドウで、設定の詳細を確認します。
- ステップ 37** [Deploy] をクリックして、プライマリ AP をプロビジョニングします。
- ステップ 38** AP グループの作成または変更が進行中であることを示すメッセージが表示されます。
- 「プロビジョニング後にAPがリブートします。続行しますか? (After provisioning AP(s) will reboot. Do you want to continue?) 」というメッセージが表示されます。



ステップ 39 [OK] をクリックします。

展開が成功すると、[Device Inventory] ウィンドウの [Last Sync Status] 列に、[SUCCESS] と表示されます。

## モビリティ設定の概要

Catalyst Center のモビリティ設定では、一連の シスコ ワイヤレス コントローラ をモビリティグループにグループ化して、ワイヤレスクライアントのシームレスなローミング体験を実現できます。

モビリティグループを作成すると、ネットワーク内で複数のワイヤレスコントローラを有効にして、コントローラ間またはサブネット間のローミングが発生した際に、動的に情報を共有してデータトラフィックを転送できます。異なるモビリティグループ名を同じ無線ネットワーク内の異なるワイヤレスコントローラに割り当てると、モビリティグループによって、1つの企業内の異なるフロア、ビルディング、キャンパス間でのローミングを制限できます。

Catalyst Center では、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラや Cisco AireOS コントローラなどのさまざまなプラットフォーム間でモビリティグループを作成できます。

モビリティ構成には、次の注意事項および制限事項があります。

- [Provision] ウィンドウでは、モビリティを設定するために複数のコントローラを選択することはできません。
- グループ名をデフォルトにしてモビリティグループを作成することはできません。これにより、モビリティおよび RF グループ名がデフォルトとしてリセットされ、すべてのピアが削除されます。
- アンカーコントローラでモビリティグループ名を設定することはできません。
- Cisco AireOS コントローラでモビリティグループを設定しているときに仮想 IP アドレスが変更された場合は、ワイヤレスコントローラを手動で再起動する必要があります。
- 同じモビリティグループ名を持つワイヤレスコントローラは、自動的に1つのモビリティグループにグループ化され、互いにピアとして追加されます。
- Cisco AireOS コントローラでモビリティグループを設定するときに、ワイヤレスコントローラに IP アドレス 192.0.2.1 がない場合、Catalyst Center は仮想 IP アドレス 192.0.2.1 をすべてのワイヤレスコントローラにプッシュします。
- ゲストアンカーコントローラをモビリティグループに明示的に追加しないでください。プロビジョニングされたゲストアンカーコントローラは、[Mobility Configuration] ウィンドウでピアを追加している間、ドロップダウンリストに表示されません。
- ワイヤレスコントローラをゲストアンカーとしてプロビジョニングする場合は、それがモビリティグループに追加されていないことを確認します。

## モビリティ設定ワークフロー

次に、シスコワイヤレスコントローラでモビリティを設定するために使用できるワークフローを示します。

- モビリティを設定するには、モビリティグループ名、RFグループ名、およびモビリティピアを使用してワイヤレスコントローラをプロビジョニングする必要があります。
- ワイヤレスコントローラのプロビジョニング中に適用される設定は、そのグループに設定されているすべてのモビリティピアに自動的に複製されます。
- ワイヤレスコントローラを再同期して、最新のトンネルステータスを取得します。

## モビリティ設定の使用例

次の使用例では、コントローラ間のモビリティの設定手順について説明します。

### 使用例 1

この使用例では、ワイヤレスコントローラ 1、ワイヤレスコントローラ 2、およびワイヤレスコントローラ 3 がモビリティグループ名「Default」で Cisco DNA Center に新たに追加されると想定しています。これらのワイヤレスコントローラはまだプロビジョニングされていません。

1. モビリティグループ名、RFグループ名を設定し、ワイヤレスコントローラ 2 およびワイヤレスコントローラ 3 をピアとして追加して、ワイヤレスコントローラ 1 をプロビジョニングします。
2. ワイヤレスコントローラ 2 をプロビジョニングします。  
[Provision] ウィンドウでは、ワイヤレスコントローラ 2 のモビリティ設定がグループ名とピアとともに自動的に入力されます。
3. ワイヤレスコントローラ 3 をプロビジョニングします。
4. すべてのワイヤレスコントローラをプロビジョニングした後、ワイヤレスコントローラを再同期して、最新のトンネルステータスを受信します。

### 使用例 2

この使用例では、ワイヤレスコントローラ 1、ワイヤレスコントローラ 2、およびワイヤレスコントローラ 3 が異なるモビリティグループ名で Cisco DNA Center にすでに追加されていると想定としています。これらのワイヤレスコントローラはプロビジョニングされています。

1. モビリティグループ名、RFグループ名を設定し、ワイヤレスコントローラ 2 およびワイヤレスコントローラ 3 をピアとして追加して、ワイヤレスコントローラ 1 をプロビジョニングします。
2. モビリティ設定は、ワイヤレスコントローラ 2、ワイヤレスコントローラ 3 などの他のピア間で自動的に複製されます。

- ワイヤレスコントローラ 1 のプロビジョニングが成功すると、ワイヤレスコントローラ 2 とワイヤレスコントローラ 3 がピアとしてワイヤレスコントローラ 1 に追加されます。
- ワイヤレスコントローラ 2 では、ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 3 が、ピアとして追加されます。
- ワイヤレスコントローラ 3 では、ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 が、ピアとして追加されます。

## モビリティグループの設定

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** モビリティを設定する Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の名前の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Configure WLC Mobility]** を選択します。
- [Configure Mobility Group] slide-in paneが表示されます。
- 詳細については、「[モビリティ設定の概要 \(557 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 4** [Mobility Group Name] ドロップダウンリストで、[+] をクリックして新しいモビリティグループを追加するか、既存のモビリティグループの中から選択できます。
- 既存のモビリティピア情報は、Catalyst Center で使用可能なインテントからロードされます。
- (注) ドロップダウンリストからデフォルトのモビリティグループを選択した場合、モビリティピアは追加できません。
- ステップ 5** [RF Group Name] フィールドに RF グループの名前を入力します。
- ステップ 6** Datagram Transport Layer Security (DTLS) を使いデータを暗号化するには、[Data Link Encryption] ボタンをクリックします。
- ステップ 7** モビリティの暗号化設定を有効または無効にするには、[DTLS High Cipher Only] ボタンをクリックします。
- 暗号方式の設定は、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ リリース 17.5 以降に適用されます。変更を有効にするには、デバイスを手動で再起動する必要があります。
- ステップ 8** DTLS 暗号構成を変更した後にデバイスを手動で再起動して、プロビジョニング後に変更を有効にするには、[Restart for DTLS Ciphers to take effect] トグルボタンを使用します。
- ステップ 9** [Mobility Peers] で [Add] をクリックして、モビリティピアを設定します。最大 24 個のピアデバイスをモビリティグループに追加できます。
- ステップ 10** [Add Mobility Peer] スライドインペインで、次のように設定します。

- a) 次のタイプのモビリティピアのいずれかを選択します。
- Catalyst Centerによって管理されるモビリティピアを含めるには、[Managed WLC] をクリックします。
  - によって管理されていないモビリティピアを含めるには、[External WLC] をクリックします。  
Catalyst Center
- b) [Managed WLC] を選択した場合は、[Device Name] ドロップダウンリストからコントローラを選択します。
- デバイスがプロビジョニングされると、Catalyst Center はデバイスにモビリティグループを作成し、RF グループを割り当て、ピアのすべての終端を設定します。モビリティグループの設定は、選択したすべてのピアデバイスに自動的に展開されます。
- c) [External WLC] を選択した場合は、次のように設定します。
- [Device Name] フィールドに、デバイス名を入力します。
  - (オプション) [Device Series] ドロップダウンリストから、デバイスシリーズを選択します。
  - [Public IP Address] フィールドに、パブリック IP アドレスを入力します。
  - (オプション) [Private IP Address] フィールドに、プライベート IP アドレスを入力します。
  - [MAC Address] フィールドに、デバイスの MAC アドレスを入力します。
  - [Mobility Group Name] フィールドに、モビリティグループ名を入力します。
  - (オプション) [Hash] フィールドに、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのハッシュを入力します。
- (注) このフィールドは、Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラでのみ使用できません。
- d) [Save] をクリックします。

**ステップ 11** [Configure Mobility] をクリックします。

**ステップ 12** (任意) モビリティグループ名と RF グループ名をリセットするには、次のいずれかの方法を実行します。

- [Configure Mobility Group] slide-in pane で、[Mobility Group Name] ドロップダウンリストから [default] を選択します。
- [Configure Mobility Group] slide-in pane で、[Reset Mobility] をクリックします。

この手順により、[RF Group Name] が自動的に [default] に設定され、すべてのピアが削除されます。プロビジョニングが完了すると、デバイスのモビリティが設定され、そのデバイスは他のすべてのピアから削除されます。

**ステップ 13** [Configure Mobility Group] slide-in pane で、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。  
可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ 14** [Apply] をクリックします。

[Configure Mobility Group] slide-in pane で [Now] または [Later] を選択した場合、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 15** [Configure Mobility Group] slide-in pane で [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

（注） ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

## AP 偽装の設定

Cisco DNA Center では、AP 偽装を有効または無効にすることができます。AP 偽装は、フィッシングインシデントを検出して報告するための迅速かつ効果的な手段を提供するグローバルな設定です。AP 偽装は、Catalyst 9800 コントローラでサポートされます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network settings]**の順にクリックします。
- ステップ 2** **[Wireless]>[Security Settings]**の順にクリックします。
- ステップ 3** 左側の階層ツリーでは、**[Global]**がデフォルトで選択されています。**[Global]**サイトを展開し、目的のサイト、建物、またはフロアを選択します。
- (注) サイト、ビルディング、フロアは、グローバルレベルから設定が継承されます。
- ステップ 4** **[AP Impersonation]** タブをクリックします。
- ステップ 5** AP 偽装を有効にするには、**[Enable AP Impersonation]** チェックボックスをオンにします。
- ステップ 6** タイプとして **[Auth IE]** または **[Infra MFP]** を選択します。
- (注) **[Infra MFP]** タイプがデフォルトで選択されています。
- ステップ 7** **[Save]** をクリックします。
- ステップ 8** (オプション) AP 偽装を無効にするには、**[Enable AP Impersonation]** チェックボックスをオフにします。
- 

## DTLS 暗号スイートについて

暗号スイートは、無線 LAN 上の無線通信を保護するように設計された暗号と完全性アルゴリズムのセットです。

リリース 17.5 以降を実行している Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ、Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラ、および Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラプラットフォームでは複数の DTLS (Data Datagram Transport Layer Security) 暗号スイートを設定できます。

### 複数の DTLS 暗号スイートの設定

DTLS 暗号スイートは、グローバルレベルまたはサイトレベルで設定できます。

#### 始める前に

- **[System]>[Settings]>[Device Settings]>[Device Controllability]** ウィンドウでデバイス可制御性機能が有効になっていることを確認します。
- 検出されたデバイスが **[Inventory]** ウィンドウに一覧表示されるように、**[Discovery]** 機能を使用してネットワーク内の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出します。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[Wireless]**の順に選択します。

- ステップ 2** 同じ DTLS 暗号スイート構成ですべてのサイトを設定するには、左側の階層ツリーから、[Global] を選択します。
- DTLS 暗号スイートをサイトレベルで設定するには、左側の階層ツリーから、サイトを選択します。DTLS 暗号スイートの設定は、その特定のサイトで使用可能なコントローラにプッシュされます。
- ステップ 3** [Security Settings] をクリックします。
- ステップ 4** [Configure DTLS Ciphersuites] タブをクリックします。
- ステップ 5** 暗号スイートをデバイスの可制御性の一部として設定するには、[Skip DTLS Ciphersuite Config] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 6** デフォルト暗号スイートまたはカスタム暗号スイートを設定します。
- デフォルトでは、**デフォルト暗号スイート**が選択されています。
- [Default Ciphersuite] ボックスにはデフォルト暗号スイートのリストが示され、これらの暗号スイートが、デバイスでデフォルトとして設定されています。これらのデフォルト暗号スイートの優先順位は変更できません。
- ステップ 7** カスタム暗号スイートを設定するには、[Custom] ボタンをクリックします。
- カスタム暗号スイートは、優先順位に従ってデフォルト暗号スイートを上書きします。
- ステップ 8** [Version] ドロップダウンリストから、DTLS のバージョンを選択します。
- Catalyst Center は、DTLS のバージョンに基づいて、使用可能な暗号スイートを表示します。
- ステップ 9** 暗号スイートを適用しない場合は、その暗号スイートの横にある青色のトグルボタンをクリックします。
- ステップ 10** 暗号スイートの優先順位を変更するには、各暗号スイートをドラッグします。
- ステップ 11** [保存 (Save)] をクリックします。
- 「DTLS Ciphersuite Config Saved successfully」というメッセージが表示されます。
- ステップ 12** 暗号スイートの設定を適用するには、デバイスをプロビジョニングする必要があります。
- 詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

## N+1 ローリング AP アップグレードについて

ローリング AP アップグレード機能は、N+1 ハイアベイラビリティ設定の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでのみサポートされます。この機能は、ワイヤレス LAN ネットワーク内の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラに関連付けられている AP のソフトウェアイメージをアップグレードするのに便利です。ゼロダウンタイムを実現するために、N+1 ローリング AP アップグレード機能を使用して、段階的に AP をアップグレードすることができます。

プライマリコントローラは、無線リソース管理ネイバー AP マップを使用して、候補の AP を識別します。アップグレードプロセスは、イメージが候補の AP に事前ダウンロードされている

る間に、ソフトウェアイメージをプライマリコントローラにダウンロードすることから始まります。候補の AP がアップグレードされて再起動されると、これらの AP は、セカンダリコントローラに段階的に参加します。すべての AP がセカンダリコントローラに参加した後、プライマリコントローラは再起動します。これらの AP は、再起動された後、段階的にプライマリコントローラに再度参加します。

次に、ローリング AP アップグレード機能を設定するための前提条件を示します。

- 2つのワイヤレスコントローラ（1つはプライマリコントローラ、もう1つはセカンダリとして）の N+1 ハイアベイラビリティ設定。
- プライマリコントローラと N+1 コントローラは、同じ構成を使用し、ネットワーク内の同じ場所を管理します。
- N+1 コントローラではすでにゴールデンイメージが実行されているため、ローリング AP アップグレードはダウンタイムなしで動作します。

ゴールデンイメージは、ネットワークデバイスの標準化されたイメージであり、Cisco DNA Center は Cisco.com からイメージを自動的にダウンロードします。イメージの標準化は、デバイスのセキュリティと、デバイスのパフォーマンスの最適化に役立ちます。

- N+1 コントローラはに到達可能であり、Catalyst Center で [Managed] 状態になっています。
- 両方のコントローラが同じモビリティグループの一部であり、プライマリコントローラと N+1 コントローラの間にはモビリティトンネルが確立されます。プライマリコントローラと N+1 コントローラ間のアップグレード情報は、モビリティトンネルを介して交換されます。



- (注) ワイヤレスコントローラ1がワイヤレスコントローラ2に対してN+1、ワイヤレスコントローラ2がワイヤレスコントローラ1に対してN+1となっている循環型N+1展開がある場合、両方のデバイスでローリング AP アップグレードを実行することはできません。その代わりに、1つのコントローラで通常のアップグレードを行う必要があります。最初のコントローラがローリング AP アップグレードなしでアップグレードされると、もう一方のコントローラでローリング AP アップグレードを実行できます。

## ローリング AP アップグレードを設定するワークフロー

この手順では、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでローリング AP アップグレードを設定する方法を示します。



- (注) N+1 ローリング AP アップグレードは、ファブリックおよび非ファブリックの展開でサポートされています。

ステップ 1 Cisco DNA Center をインストールします。



詳細については、[Cisco Digital Network Architecture Center 設置ガイド \[英語\]](#) を参照してください。

- ステップ 2** Cisco DNA Center GUI にログインし、必要なアプリケーションが**実行状態**であることを確認します。  
左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[System]>[Software Updates]>[Installed Apps]**の順に選択します。
- ステップ 3** ディスカバリ機能を使用してワイヤレスコントローラを検出します。  
Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの構成をインストール、操作、削除するメカニズムです。  
詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) または [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 4** 検出されたデバイスが [Device Inventory] ウィンドウに [Managed] 状態で表示されていることを確認します。  
詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。  
デバイスが [Managed] になるまで待機する必要があります。
- ステップ 5** サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。  
新しいネットワーク階層を作成します。または Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、それを Cisco DNA Center にインポートできます。  
既存のネットワーク階層をインポートしてアップロードするには、[Catalyst Center へのサイト階層のインポート \(170 ページ\)](#) を参照してください。  
新しいネットワーク階層を作成するには、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 6** AP の位置情報を追加し、フロアマップに配置して、ヒートマップカバレッジを可視化します。  
詳細については、「[フロアマップでの AP の操作 \(190 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 7** プライマリ管理対象 AP の場所、およびローリング AP アップグレードが有効になっていて、モビリティグループがセカンダリコントローラをピアとして設定されている状態で、プライマリコントローラをプロビジョニングします。  
これを行うには、**[Provision]>[Network Devices]>[Inventory]**の順に選択し、プライマリコントローラ名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 8** モビリティグループ設定で、モビリティピアとして N+1 コントローラを設定します。  
詳細については、「[モビリティ設定の概要 \(557 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 9** プライマリコントローラのプライマリ管理対象 AP の場所を N+1 コントローラのセカンダリ管理対象 AP の場所として設定することによって、N+1 HA コントローラをプロビジョニングします。これにより、セカンダリコントローラが N+1 コントローラとして設定されます。

詳細については、「[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 10** プライマリコントローラに関連付けられている AP をプロビジョニングします。

**ステップ 11** ソフトウェアイメージをリポジトリにインポートします。

詳細については、「[ソフトウェア イメージのインポート \(446 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 12** ソフトウェアイメージをデバイスファミリに割り当てます。

詳細については、「[デバイスファミリへのソフトウェアイメージの割り当て \(447 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 13** デバイスファミリまたはデバイスロールの星印をクリックして、ソフトウェアイメージをゴールデンとしてマークします。

詳細については、「[ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 \(449 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 14** イメージをアップグレードする前に、両方のデバイスでイメージの準備状況チェックが成功していることを確認してください。

また、[N+1 Device Check] と [Mobility Tunnel Check] のステータスに緑色のチェックマークが付いていることも確認してください。

- イメージ更新の準備状況チェックを実行するには、**[Provision] > [Network Devices] > [Software Images]** の順に選択します。
- **[Focus]** ドロップダウンリストから **[Software Images]** を選択します。イメージをアップグレードするデバイスを選択します。
- デバイスの事前チェックが成功すると、**[Image Precheck Status]** 列の **[Status]** リンクに緑色のチェックマークが付きます。デバイスのアップグレード準備状況の事前チェックのいずれかが失敗した場合、**[Image Precheck Status]** リンクのマークが赤色に変わり、そのデバイスの OS イメージは更新できません。先に進む前に **[Status]** リンクをクリックし、エラーを修正します。

**ステップ 15** プライマリコントローラでアップグレードを開始します。

**ステップ 16** **[Software Images]** ウィンドウで、プライマリコントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 17** **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Software Image] > [Update Image]** の順に選択します。

詳細については、「[ソフトウェア イメージのプロビジョニング \(453 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 18** イメージのアップグレードの進行状況をモニターするには、**[Software Image]** 列で **[In Progress]** をクリックします。

**[Device Status]** ウィンドウに、次の情報が表示されます。

- **[Distribution Operation]** : イメージ配信プロセスに関する情報が表示されます。イメージは Catalyst Center からプライマリデバイスにコピーされます。配信プロセスが完了すると、アクティブ化操作が開始されます。
- **[Activate Operation]** : アクティブ化操作の詳細が表示されます。このプロセス中に、ローリング AP アップグレードが開始されます。

- [Rolling AP Upgrade Operation] : ローリング AP アップグレードタスクが完了したかどうか、保留中の AP の数、再起動中の AP の数、N+1 コントローラに参加している AP の数など、ローリング AP アップグレードの概要が表示されます。

[View AP Status] をクリックすると、プライマリコントローラ、N+1 コントローラ、デバイス名、現在のステータス、および反復に関する詳細が表示されます。

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング

### 始める前に

[Catalyst Center](#) での [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の構成](#) (543 ページ) に示された手順を完了したことを確認します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** [Devices] テーブルで、プロビジョニングする Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Provision Device]** を選択します。
- ステップ 4** [Assign Site] ウィンドウで、**[Choose a Site]** をクリックしてサイトと関連付けます。
- ステップ 5** [Choose a Sites] slide-in pane で、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを関連付けるサイト名の横にあるチェックボックスをオンにして、**[Save]** をクリックします。
- 親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、その下にあるすべての子も選択されます。このチェックボックスをオフにすると、個々のサイトの選択を解除できます。
- ステップ 6** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 7** [Configuration] ウィンドウで、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のロール **[Active Main WLC]** または **[Anchor]** を選択します。
- ステップ 8** プライマリコントローラの管理対象 AP の場所を選択するには、**[Select Primary Managed AP Locations]** をクリックします。
- ステップ 9** セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所を選択するには、**[Select Secondary Managed AP Locations]** をクリックします。
- ステップ 10** 親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択し、**[Save]** をクリックできます。
- 親サイトを選択すると、その親サイトの下にあるすべての子も選択されます。チェックボックスをオフにして、特定のサイトの選択を解除することができます。

- (注) 管理対象 AP の場所を継承することで、サイトおよび特定のサイトのビルディングとフロアを自動的に選択できます。1つのサイトは1つの ワイヤレスコントローラ によってのみ管理されます。

**ステップ 11** (任意) [AP Authorization List] チェックボックスをオンにして、AP の認証リストを選択し、次の手順を実行します。

- (注) このチェックボックスは、AP 認証リストが使用可能な場合にのみ表示されます。AP 認証リストの詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。

- [AP Authorization List Name] ドロップダウンリストから、AP 認証リストを選択します。AP 認証リストの内容に基づいて、Catalyst Center は、それに対応するプライマリの認証タイプとフェールバックメカニズムを示したメッセージを表示します。
- (オプション) 選択した AP 認証リストのエントリを表示するには、[View Entries] をクリックします。
- ワイヤレスコントローラ でメッシュ AP と非メッシュ AP の両方が管理されている場合、Catalyst Center には [Authorize Only Mesh Access Points] および [Authorize All Access Points] チェックボックスが表示されます。

メッシュ AP の認証のみを有効にするには、[Authorize Only Mesh Access Points] チェックボックスをオンにします。

すべての AP の認証を有効にするには、[Authorize All Access Points] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 12** アクティブなメイン ワイヤレスコントローラ では、インターフェイスと VLAN の詳細を設定する必要があります。

**ステップ 13** [Assign Interface] エリアで、次の操作を実行します。

- [VLAN ID] : VLAN ID を入力します。
- [Interface IP Address] : インターフェイスの IP アドレスを入力します。
- [Gateway IP Address] : ゲートウェイ IP アドレスを入力します。
- [Subnet Mask (in bits)] : インターフェイスのサブネットマスクの詳細を入力します。

- (注)
- 追加インターフェイスの横に情報アイコン ( ⓘ ) が表示されます。追加インターフェイスの詳細については、[ネットワークプロファイルのインターフェイスの詳細構成 \(382 ページ\)](#) を参照してください。
  - Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ では、IP アドレス、ゲートウェイ IP アドレス、およびサブネットマスクを割り当てる必要はありません。
  - FlexConnect SSID の場合、プロビジョニング中に Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ で VLAN が自動的に作成されません。ワイヤレス ネットワーク プロファイルにマッピングされたインターフェイスと VLAN は、AP のプロビジョニング時に Flex プロファイルに作成されます。

- ステップ 14** (任意) [Skip AP Provision] チェックボックスをオンにして、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング中に AP 関連コマンドの設定をスキップします。
- ステップ 15** [Next] をクリックします。
- ステップ 16** [Model Configuration] ウィンドウの [Devices] ペインで、[Find] フィールドにモデル構成設計の名前を入力して検索するか、デバイスを展開してモデル構成設計を選択します。  
選択したモデル構成設計は、右ペインに表示されます。
- ステップ 17** プロビジョニングするモデル構成設計の [Design Name] の横にあるチェックボックスをオンにし、[Configure] をクリックして編集します。  
この手順では、すべての設定を編集することはできません。
- ステップ 18** 必要な変更を加えて、[Apply] をクリックします。
- ステップ 19** [Next] をクリックします。
- ステップ 20** [Advanced Configuration] ウィンドウの [Devices] ペインで、デバイスまたはテンプレートを検索します。
- ステップ 21** [wlanid] フィールドに、事前定義されたテンプレート変数の値を入力し、[Next] をクリックします。
- ステップ 22** [Summary] ウィンドウで設定を確認し、[Next] をクリックします。
- ステップ 23** [Provision Device] slide-in pane で、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。
- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。
- 可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 24** [Apply] をクリックします。
- ステップ 25** [Performing Initial Checks] ウィンドウで、保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、現在の展開を続行します。
- すべての保留中の操作については、それらが展開されるのを待つか、破棄する必要があります。
  - すべての非準拠デバイスについては、コンプライアンスの問題を修正、確認、または無視する必要があります。
  - 保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処した後、ウィンドウの右下隅にある [Recheck] をクリックし、すべての検証に成功したことを確認します。
- 詳細については、[ネットワーク デバイス プロビジョニングの事前チェック](#) を参照してください。
- [Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 26** [Provision Device] slide-in paneで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができたなら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in paneで、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

(注) プロビジョニングすると、Catalyst Center は設定をワイヤレスコントローラにプッシュし、ネットワークインテントに基づいてデバイスを構成します。デバイスにアウトオブバンド設定がある場合、再プロビジョニング中に Catalyst Center はそれらがインテントの一部でない限り、これらの設定を上書きしません。

**ステップ 27** Catalyst Center からデバイスにプッシュされる設定を確認するには、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ で次のコマンドを使用します。

- **#show wlan summary**
- **#show run | sec line**
- **#show running-configuration**

**ステップ 28** デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。

**ステップ 29** [Inventory] ウィンドウで、[Focus] ドロップダウンリストから [Provision] を選択します。

**ステップ 30** [Provision Status] カラムで、デバイスの [See Details] リンクをクリックし、ネットワークインテントの詳細情報またはアクションのリストを表示します。

**ステップ 31** デバイス slide-in pane で、[Device Provisioning] の [See Details] をクリックします。

**ステップ 32** [Deployment of network intent] の下の [View Details] をクリックし、デバイス名をクリックします。

**ステップ 33** デバイス名をクリックして展開します。

**ステップ 34** [Configuration Summary] エリアを展開して、操作の詳細、機能名、および管理機能を表示します。



[Configuration Summary] には、デバイスのプロビジョニング中に発生したエラーも（エラー理由とともに）表示されます。

**ステップ 35** デバイスに送信される正確な設定の詳細を表示するには、[Provision Summary] エリアを展開します。

**ステップ 36** AP をプロビジョニングします。

---

## 既存のインフラストラクチャでのシスコ ワイヤレス コントローラの設定

Cisco DNA Center を使用すると、既存の展開にシスコ ワイヤレス コントローラや Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ などのデバイスを追加してプロビジョニングできます。

### 始める前に

- 初めに、デバイスについてディスカバリを実行します。すべてのデバイスが [インベントリ (Inventory)] ウィンドウに表示されます。詳細については、[ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#) および [インベントリについて \(70 ページ\)](#) を参照してください。
- ワイヤレスコントローラは到達可能で、[インベントリ (Inventory)] ウィンドウで管理状態でなければなりません。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) を参照してください。
- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。詳細については、[検出の概要 \(49 ページ\)](#) を参照してください。
- サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。新しいネットワーク階層を作成できるほか、Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合はその階層を Cisco DNA Center にインポートすることもできます。

既存のネットワーク階層のインポートとアップロードの詳細については、[Catalyst Center へのサイト階層のインポート \(170 ページ\)](#) を参照してください。

新しいネットワーク階層の作成については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 2** [フィルタ (Filter)] をクリックして、選択したフィルタ フィールドに適切な値を入力します。たとえば、[デバイス名 (Device Name)] フィルタの場合、デバイスの名前を入力します。

[デバイス (Devices) ]テーブルに表示されるデータは、選択したフィルタに従って自動で更新されます。

**ステップ 3** プロビジョニングする ワイヤレスコントローラ デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから、**[More]** > **[Learn Device Config]** の順に選択します。

[Site Assignment] ウィンドウが開き、[Learn Device Configuration] ワークフローが開始されます。

(注) 次の手順を実行して、このワークフローを開始することもできます。

1. [Inventory] ウィンドウでデバイスのリンクをクリックし、そのデバイスの概要情報が示されるポップアップウィンドウを開きます。
2. [View Device Details] をクリックして、デバイスの詳細ページを開きます。
3. [Learn WLC Config] をクリックします。

**ステップ 5** [デバイスと既存のインフラストラクチャからデバイス構成を学習する \(961 ページ\)](#) の手順 3 から手順 13 に従います。

**ステップ 6** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision]** > **[Network Devices]** > **[Inventory]** の順に選択します。

**ステップ 7** [Filter] をクリックして、プロビジョニングするデバイスを見つけます。

[デバイス (Devices) ]テーブルに表示されるデータは、選択したフィルタに従って自動で更新されます。

**ステップ 8** プロビジョニングするワイヤレスコントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 9** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision Device]** の順に選択します。

**ステップ 10** [Assign Site] ステップで詳細を確認して、[Next] をクリックします。

**ステップ 11** [Configuration] ステップで、次の項目を設定します。

- a) [インターフェイスと VLAN の設定 (Interface and VLAN Configuration) ] で、[+ 追加 (+ Add) ] をクリックしてインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。
- b) [インターフェイスと VLAN の設定 (Configure Interface and VLAN) ] ウィンドウで必要なフィールドを設定して、[OK] をクリックします。
- c) [Next] をクリックします。

**ステップ 12** [Model Configuration] の手順で、以下を構成します。

- [Devices] ペインで、[Find] フィールドにモデル設定設計の名前を入力して検索するか、デバイスを展開してモデル設定設計を選択します。選択したモデル構成設計は、右ペインに表示されます。
- プロビジョニングするモデル設定設計の [Design Name] の横にあるチェックボックスをオンにし、[Configure] をクリックして編集します。この手順では、すべての設定を編集することはできません。
- 必要な変更を加えて、[Apply] をクリックします。
- [Next] をクリックします。

**ステップ 13** [Advanced Configuration] ウィンドウで、事前定義されたテンプレート変数の値を入力できます。



- [Devices] パネルでデバイスまたはテンプレートを検索します。
- [wlanid] フィールドに、事前定義されたテンプレート変数の値を入力し、[Next] をクリックします。

ステップ 14 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 15 続行するには、[Deploy] をクリックします。

ステップ 16 [Schedule] ウィンドウで、[Now] または [Later] をクリックして構成を開始する時期を指定し、[Apply] をクリックします。

ステップ 17 AP をプロビジョニングします。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

## Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points 対応 Day 0 ワークフロー

Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ (EWC-AP) は、次世代の Wi-Fi ソリューションであり、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラに Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントを統合し、進化および成長し続ける組織にそのクラスで最高のワイヤレスエクスペリエンスをもたらします。

### 始める前に

- サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。  
詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイスログイン情報をグローバルレベルで定義します。グローバルレベルで定義されたログイン情報は、サイトによって継承されます。  
詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、および [グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#) を参照してください。
- SSID、ワイヤレスインターフェイス、および無線周波数プロファイルを作成します。  
詳細については、[エンタープライズワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#)、[ゲストワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#)、[ワイヤレスインターフェイスの作成 \(298 ページ\)](#)、および [ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 \(300 ページ\)](#) を参照してください。



(注) Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラでは、Flex ベースの SSID の作成のみがサポートされています。

- Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラが接続されているスイッチでオプション#43を使用してDHCPサーバーを設定します。これはCatalyst Center プラグアンドプレイサーバーのIPアドレスです。このIPアドレスを使用して、APはPnPサーバーに接続し、設定をダウンロードします。
- インベントリにCatalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラがあることを確認します。ない場合は、[Discovery]機能を使用して検出します。詳細については、[CDPを使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#)、[IP アドレス範囲またはCIDRを使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#)、および[インベントリについて \(70 ページ\)](#)を参照してください。
- APは、シスコワイヤレスコントローラ設定なしで初期設定へリセットされた状態である必要があります。

Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラは、次のような複数のフォームファクタで使用できます。

- Catalyst 9115AX アクセスポイント上の Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ
- Catalyst 9117AX アクセスポイントの Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ
- Catalyst 9120AX アクセスポイントの Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ
- Catalyst 9130AX アクセスポイントの Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ

- 
- ステップ 1** Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラがDHCPサーバーと通信します。DHCPサーバーからの応答で、IPアドレスとともに、Cisco プラグアンドプレイサーバーのIPアドレスを含むオプション#43が返されます。
- ステップ 2** オプション#43に基づいて、Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラはプラグアンドプレイエージェントをオンにし、Catalyst Center プラグアンドプレイサーバーに接続します。
- (注) ネットワーク内にCatalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラのセットがある場合、それらは内部プロトコルを通過します。プロトコルは、PnPサーバーに到達するためにシスコワイヤレスコントローラ上でプライマリAPとして設定されている1つのCatalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラを選択します。
- ステップ 3** **[Provision] > [Network Devices] > [Plug and Play]** タブで未要求Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラを検索します。
- テーブルには、すべての未要求デバイスが一覧表示されます。[State]列が[Unclaimed]として表示されます。[Filter]または[Find option]を使用して、特定のデバイスを検索することができます。
- [Onboarding State]列の下でオンボーディングステータスが[Initialized]になるまで待つ必要があります。
- ステップ 4** Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラを要求するには、APデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- ステップ 5** デバイステーブルの上にあるメニューバーで、**[Actions] > [Claim]** の順に選択します。  
[Claim Devices] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 6** [Site Assignment] ウィンドウで、[Site] ドロップダウンリストからサイトを選択します。  
選択された AP のこの特定のサイトに対する要求は、関連付けられている構成にも適用されます。
- ステップ 7** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8** デバイスを設定するには、[Configuratio] ウィンドウのデバイス名をクリックします。
- ステップ 9** [Configuration for device name] ウィンドウで、デバイスの静的 IP の詳細を割り当てます。
- ステップ 10** [Save] をクリックします。
- ステップ 11** [Next] をクリックします。  
[Summary] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 12** [Summary] ウィンドウで [Claim] をクリックします。  
Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラが要求されると、設定された IP アドレスが Cisco Embedded Wireless Controller に割り当てられます。  
要求したデバイス（内部 AP を備えた Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ）が **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** に表示されることを確認します。
- ステップ 13** 追加のコントローラをプロビジョニングするには、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 14** CSV ファイルからデバイスを一括インポートするには、[デバイスの一括追加 \(500 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 15** デバイスを手動で追加するには、「[デバイスの追加または編集](#)」を参照してください。

## Catalyst Center を使用した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラへの Cisco AireOS コントローラの移行

### 始める前に

- サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。
- ディスカバリ機能を実行して Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラを検出し、インベントリに追加します。デバイスステータスが到達可能で、管理対象状態になっていることを確認します。

Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するメカニズムです。

- Cisco AireOS コントローラを検出して、インベントリに追加します。デバイスステータスが到達可能で、[Managed] 状態になっていることを確認します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** Cisco AireOS コントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Assign Device to Site]** の順に選択します。
- ステップ 4** [Assign Device to Site] ウィンドウで、[Choose a Site] をクリックします。
- ステップ 5** [Add Sites] ウィンドウで、Cisco AireOS コントローラと関連付けるサイト名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 6** [保存 (Save) ] をクリックします。
- ステップ 7** [Actions] ドロップダウンリストから、**[More] > [Learn Device Config]** の順に選択します。
- [Site Assignment] ウィンドウが開き、[Learn Device Configuration] ワークフローが開始されます。
- (注) 次の手順を実行して、このワークフローを開始することもできます。
1. [Inventory] ウィンドウで、デバイスのリンクをクリックして、そのデバイスの概要情報を示すダイアログボックスを開きます。
  2. [View Device Details] をクリックして、デバイスの詳細ウィンドウを開きます。
  3. [Learn WLC Config] をクリックします。
- ステップ 8** [Assign Site] ウィンドウで、[Next] をクリックします。
- ステップ 9** [Resolve Conflict] ウィンドウに、解決する必要がある Catalyst Center の競合する設定が表示されます。[Next] をクリックします。
- ステップ 10** [Design Object] ウィンドウで、[Next] をクリックします。
- ステップ 11** 左側のペインで [Network] をクリックします。
- 右側のペインに、デバイス構成学習プロセスの一部として学習されたネットワーク構成と、次の情報が表示されます。
- AAA サーバーの詳細。
  - システム設定。AAA サーバーの IP アドレスとプロトコルについての詳細情報を含みます。パスワードは暗号化されており、Catalyst Center はパスワードを学習できないため、AAA サーバーの共有秘密を入力します。
  - HCP サーバー。デバイスで使用可能なすべての DHCP サーバーに関する詳細が表示されます。
  - NTP サーバー。デバイスで使用可能なすべての NTP サーバーに関する詳細が表示されます。
- ステップ 12** [Next] をクリックします。
- ステップ 13** 左ペインで [Wireless] をクリックします。
- [Wireless] ウィンドウに、デバイスに存在するエンタープライズ SSID、ゲスト SSID、ワイヤレスインターフェイス、および RF プロファイルが一覧表示されます。

**ステップ 14** 事前共有キー (PSK) を使用する SSID の場合、事前共有キーを入力します。

**ステップ 15** 左ペインで、[Discarded Config] をクリックします。

Catalyst Center の競合する設定と既存の設定が表示されます。破棄される構成エントリは次のカテゴリに分類されます。

- 設計エンティティの重複
- 無線ポリシーの不明なデバイスの設定

**ステップ 16** [Next] をクリックします。

**ステップ 17** [ネットワーク プロファイル (Network Profile) ] ウィンドウに、AP と WLAN の組み合わせに基づいて作成されたネットワーク プロファイルまたはサイト プロファイルが一覧表示されます。

**ステップ 18** [Save] をクリックします。

成功メッセージが表示されます。

**ステップ 19** [Design] > [Network Settings] > [Wireless] の順に選択して、Catalyst Center が Cisco AireOS コントローラから学習した SSID とインターフェイス設定を表示します。

**ステップ 20** [Design] > [Network Profile] を選択して、サイトをネットワークプロファイルに割り当てます。

**ステップ 21** [ネットワーク プロファイル (Network Profile) ] ページで [サイトの割り当て (Assign Site) ] をクリックして、選択したプロファイルにサイトを追加します。

**ステップ 22** [Add Sites to Profile] ウィンドウでドロップダウンリストからサイトを選択して、[Save] をクリックします。

**ステップ 23** [プロビジョニング (Provision) ] タブをクリックします。

**ステップ 24** プロビジョニングする Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 25** [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] を選択します。

**ステップ 26** [Choose a site] をクリックして Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラにサイトを割り当てます。

**ステップ 27** [Choose a site] ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにして Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを関連付けます。

**ステップ 28** [次へ (Next)] をクリックします。

[Configuration] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 29** Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のロールを [Active Main WLC] として選択します。

**ステップ 30** プライマリ コントローラの管理 AP の場所を設定するには、[Select Primary Managed AP Locations] をクリックします。

**ステップ 31** [Managed AP Location] ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにします。親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、その親サイトの下にある子は自動的に選択されます。

**ステップ 32** [Save] をクリックします。

**ステップ 33** [Next] をクリックします。

- ステップ 34 [Summary] ウィンドウには、Cisco AireOS コントローラから Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラにプッシュされる構成が表示されます。
- ステップ 35 [Deploy] をクリックして、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングします。
- ステップ 36 デバイスをすぐに展開するには、[Now] をクリックします。後で展開をスケジュールするには [Later] をクリックし、[Apply] をクリックします。
- ステップ 37 デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。
- ステップ 38 [Device Inventory] ウィンドウで、[Provision Status] 列の [See Details] をクリックし、ネットワークインテントの詳細情報を取得するか、実行する必要があるアクションのリストを表示します。
- ステップ 39 手動で Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを再同期するには、[Provision]> [Inventory] ウィンドウで、手動で同期するコントローラを選択します。
- ステップ 40 [Actions] ドロップダウンリストから、[Resync] を選択します。
- ステップ 41 AP をプロビジョニングします。

## Catalyst 9000 シリーズ スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定とプロビジョニング

### サポートされているハードウェア プラットフォーム

| デバイスロール         | プラットフォーム                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 組み込みワイヤレスコントローラ | Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ<br>Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ<br>Cisco Catalyst 9500-H シリーズ スイッチ                                                                           |
| ファブリックエッジ       | Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ<br>Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ<br>Cisco Catalyst 9500-H シリーズ スイッチ<br>Cisco Catalyst 3600 シリーズ スイッチ<br>Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ         |
| AP              | Cisco 802.11ac Wave 2 AP : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Aironet 1810 シリーズ OfficeExtend アクセス ポイント</li> <li>• Cisco Aironet 1810W シリーズ アクセス ポイント</li> </ul> |

| デバイスロール | プラットフォーム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Aironet 1815i アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 1815w アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 1815m アクセスポイント</li> <li>• Cisco 1830 Aironet シリーズ アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 1850 シリーズ アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 2800 シリーズ アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 3800 シリーズ アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 4800 シリーズ アクセスポイント</li> </ul> <p>Cisco 802.11ac Wave 1 AP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Aironet 1700 シリーズ アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 2700 シリーズ アクセスポイント</li> <li>• Cisco Aironet 3700 シリーズ アクセスポイント</li> </ul> <p>Cisco Catalyst 9105 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント<br/> Cisco Catalyst 9115 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント<br/> Cisco Catalyst 9117 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント<br/> Cisco Catalyst 9120 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント<br/> Cisco Catalyst 9124 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント<br/> Cisco Catalyst 9130 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント<br/> Cisco Catalyst 9136 シリーズ Wi-Fi 6 アクセスポイント</p> |

## 事前設定

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで、スイッチが **aaa new-model** ですすでに設定されている場合は、次のコマンドが存在することを確認してください。

```
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
```

これは、NETCONF の設定では必須です。プロビジョニングに自動アンダーレイを使用している場合、これらの設定は必要ありません。

## Catalyst 9000 スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定

1. Cisco DNA Center をインストールします。  
詳細については、『[CISCO DNA Center インストール ガイド](#)』を参照してください。
2. Cisco DNA Center GUI にログインし、必要なアプリケーションが**実行状態**であることを確認します。  
左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[System] > [Software Updates] > [Installed Apps]** の順に選択します。
3. Cisco Identity Services Engine と Cisco DNA Center を連動させます。Cisco ISE が Cisco DNA Center に登録されると、Cisco DNA Center が検出するすべてのデバイスが、関連する設定データやその他のデータとともに Cisco ISE にプッシュされます。
4. Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチおよびエッジスイッチを検出します。  
Catalyst 9000 シリーズスイッチの Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定する必要があります。  
エッジスイッチを検出するために NETCONF を有効にする必要はありません。  
詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) および [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。  
**[Preferred Management IP]** を **[Use Loopback]** に変更します。
5. デバイスが **[Device Inventory]** に **[Managed]** 状態で表示されていることを確認します。  
詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。  
デバイスが**管理対象**状態になっていることを確認します。
6. ネットワークの地理的な場所を表すネットワーク階層を設計します。サイト、ビルディング、フロアを作成すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。  
新しいネットワーク階層を作成します。または Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、それを Cisco DNA Center にインポートできます。  
既存のネットワーク階層をインポートしてアップロードするには、[Catalyst Center へのサイト階層のインポート \(170 ページ\)](#) を参照してください。  
新しいネットワーク階層を作成するには、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
7. 非ファブリックネットワークで設計フェーズ中にヒートマップの可視化を取得するには、フロアマップに AP を追加して配置します。



ファブリックネットワークの場合、設計時にフロアマップに AP を配置することはできません。AP は、ファブリックネットワークにデバイスを追加した後にオンボードされます。

詳細については、「[フロアマップでの AP の操作 \(190 ページ\)](#)」を参照してください。

8. AAA (Cisco ISE がネットワークおよびクライアントエンドポイント用に設定されている)、NetFlow コレクタ、NTP、DHCP、DNS、syslog、および SNMP トラップなどのネットワーク設定を定義します。これらのネットワークサーバーが、ネットワーク全体のデフォルトになります。

SSID の作成時に、[Wireless] ウィンドウで最大 6 つの AAA サーバーを設定できます。

詳細については、[ネットワーク設定の概要 \(251 ページ\)](#)、[グローバル ネットワークサーバーの設定 \(254 ページ\)](#)、および「[Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加](#)」を参照してください。

9. CLI、SNMP、HTTP などのデバイスのログイン情報を設定します。

詳細については、[グローバルデバイスクレデンシャルの概要 \(255 ページ\)](#)、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#)、[グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照してください。

10. IP アドレスプールをグローバルレベルで設定します。

IP アドレスプールを設定するには、[IP アドレスプールを設定する \(263 ページ\)](#) を参照してください。

プロビジョニングするビルディングの IP アドレスプールを予約するには、「[LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング](#)」を参照してください。

11. エンタープライズおよびゲストワイヤレスネットワークを作成します。グローバルワイヤレス設定を 1 回定義すると、Cisco DNA Center はあらゆる場所にあるさまざまなデバイスに構成をプッシュします。

ワイヤレスネットワークの設計は、2 段階のプロセスです。初めに、[Wireless] ウィンドウで SSID を作成する必要があります。次に、作成した SSID をワイヤレス ネットワーク プロファイルに関連付けます。このプロファイルは、サイトにデバイスを展開するために使用されるトポロジを構築するのに役に立ちます。

詳細については、[エンタープライズワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) および [ゲストワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。

12. バックホールの設定を行います。

13. [Policy] ウィンドウで、次のように設定します。

- 仮想ネットワークを作成します。仮想ネットワークを使用して、物理ネットワークを複数の論理ネットワークにセグメント化できます。

- グループベースのアクセスコントロールポリシーを作成し、契約を追加します。詳細については、「[グループベースのアクセスコントロールポリシーの作成 \(758 ページ\)](#)」を参照してください。

14. 設計フェーズ中に追加された設定を使用して、Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチとエッジノードスイッチをプロビジョニングします。

- ファブリックサイトを作成します。
- CP+ボーダー+エッジまたはCP+ボーダーを作成して、デバイスをファブリックネットワークに追加します。
- Catalyst 9000 シリーズスイッチの Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラで、組み込みワイヤレス機能を有効にします。
- ファブリックドメインで AP をオンボードします。

詳細については、[ファブリックネットワークのプロビジョニング \(617 ページ\)](#) を参照してください。

デバイスが正常に展開されると、展開ステータスが [Configuring] から [Success] に変わります。

## Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチでの組み込みワイヤレスのプロビジョニング

### 始める前に

Catalyst 9000 シリーズ スイッチの Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラをプロビジョニングする前に、[Catalyst 9000 スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定 \(580 ページ\)](#) の手順を完了していることを確認します。

この手順では、Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ、および Cisco Catalyst 9500H シリーズ スイッチに組み込みワイヤレスをプロビジョニングする方法について説明します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 2** Catalyst 9000 シリーズ スイッチデバイスと、サイトに関連付けるエッジスイッチの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Assign Device to Site] の順に選択します。

**ステップ 4** [Assign Device to Site] ステップで、次を実行します。

a) [Choose a site] をクリックします。

- b) [Choose a site] スライドインペインで、サイトの横にあるチェックボックスをオンにして、デバイスを関連付けます。
- c) [Save] をクリックします。
- d) [Apply] をクリックします。  
次の手順では、設計フェーズ中に追加された設定を使用して、Catalyst 9000 シリーズ スイッチとエッジノードをプロビジョニングします。

**ステップ 5** [Devices] > [Inventory] ウィンドウで、プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

- a) [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] を選択します。
- b) [Next] をクリックします。
- c) [Summary] ウィンドウで構成を確認し、[Deploy] をクリックします。
- d) [Provision Devices] ウィンドウで、次の手順を実行して CLI 設定をプレビューします。
  1. [Generate Configuration Preview] オプションボタンをクリックします。
  2. [Task Name] フィールドに、CLI プレビュータスクの名前を入力し、[Apply] をクリックします。
  3. [Task Submitted] ダイアログボックスで、[Work Items] リンクをクリックします。  
(注) このダイアログボックスは表示されてから数秒で表示されなくなります。[Work Items] ウィンドウに移動するには、メニューアイコンをクリックして選択[Activities] > [Work Items] を選択します。
  4. [Work Items] ウィンドウで、設定プレビュー要求を送信した CLI プレビュータスクをクリックします。
  5. CLI 設定の詳細を表示し、[Deploy] をクリックします。
  6. すぐにデバイスを展開するために [Now] をクリックするか、後で展開をスケジュールするために [Later] をクリックして、[Apply] をクリックします。
  7. [Information] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
    1. [Work Items] ウィンドウから CLI プレビュータスクを削除する場合は、[Yes] をクリックします。
    2. [Work Items] ウィンドウでタスクを保持する場合は、[No] をクリックします。  
(注) CLI タスクは、[Work Items] ウィンドウで完了済みとしてマークされます。このタスクの CLI 設定は表示することはできませんが、再度展開することはできません。

**ステップ 6** エッジスイッチをプロビジョニングするには、プロビジョニングするエッジスイッチの横にあるチェックボックスをオンにします。

- a) [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] を選択します。
- b) [Next] をクリックします。
- c) [Summary] ウィンドウで設定を確認し、[Deploy] をクリックします。

デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。

- ステップ 7** ファブリックサイトにデバイスを追加するには、メニューアイコンをクリックして選択 **[Provision]** > **[Fabric Sites]** の順に選択します。
- ステップ 8** ファブリックサイトを作成します。詳細については、「**ファブリックサイトの追加 (635 ページ)**」を参照してください。
- ステップ 9** IP トランジットネットワークを追加します。
- ステップ 10** デバイスを追加して、ファブリックサイトに仮想ネットワークを関連付けます。
- ステップ 11** Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチをコントロールプレーン、ボーダーノード、およびエッジノードか、またはコントロールプレーンとボーダーノードとして追加します。
- デバイスをクリックし、**[Add as CP+Border+Edge]** または **[Add as CP+Border]** を選択します。
  - エッジノードをクリックして、**[Add to Fabric]** を選択します。
  - [Save]** をクリックします。
- ステップ 12** デバイス上で組み込みのワイヤレスを有効にするには、**[Edge]**、**[CP+Border+Edge]** または **[CP+Border]** として追加されたデバイスをクリックし、**[Embedded Wireless]** をクリックします。
- ワイヤレス機能を有効にする前に Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチにワイヤレスパッケージをインストールしなかった場合は、Cisco DNA Center に「機能を有効にするには、9800-SW イメージが必要です。**[OK]** をクリックして、9800-SW イメージを手動でインポートしてください。(9800-SW image is necessary for turning on the capability. Click "OK" to import the 9800-SW image manually)」という警告メッセージが表示されます。
  - [OK]** をクリックして、イメージを手動でインストールします。
  - [Download Image]** ウィンドウで、**[Choose File]** をクリックしてローカルに保存されているソフトウェアイメージに移動するか、または **[Enter image URL]** でソフトウェアイメージのインポート元となる HTTP または FTP を指定します。
  - [Import]** をクリックします。  
インポートの進捗状況が表示されます。
  - [Activate image on device]** をクリックします。  
次のような警告メッセージが表示されます。「Activate image on device will reboot the device. Are you sure you want to reboot the device?」
  - [Yes]** をクリックします。  
デバイスパッケージのアップグレードが完了すると、デバイスがリブートし、オンラインになります。
  - ダイアログボックスに、コントローラで管理されている AP の場所が表示されます。ここからサイトの変更、削除、または再割り当てができます。
  - [Next]** をクリックします。
- ステップ 13** **[Summary]** ウィンドウで設定を確認し、**[Save]** をクリックします。
- ステップ 14** **[Modify Fabric]** ステップで、**[Now]** をクリックして変更を確定し、**[Apply]** をクリックして設定を適用します。  
次の手順では、ファブリックサイトで AP をオンボードします。
- ステップ 15** Cisco DNA Center GUI で、**[Provision]** タブをクリックします。

- ステップ 16** **[Fabric]** タブをクリックします。  
ファブリックサイトのリストが表示されます。
- ステップ 17** 作成したファブリックサイトを選択し、**[Host Onboarding]** タブをクリックして、AP の IP プールを有効にします。
- ステップ 18** ファブリックサイト内のデバイスに適用される認証テンプレートを選擇します。これらのテンプレートは、Cisco ISE から取得される事前定義済みの設定です。認証テンプレートを選擇したら、**[Save]** をクリックします。
- ステップ 19** **[Virtual Networks]** の下で、**[INFRA\_VN]** をクリックして、選擇した仮想ネットワークに1つ以上の IP プールを関連付けます。
- ステップ 20** **[Virtual Network]** の下で、ゲスト仮想ネットワークをクリックして、選擇したゲスト仮想ネットワークの IP プールを関連付けます。
- ステップ 21** 設計フェーズ中に AP 用に作成された **[IP Pool Name]** チェックボックスをオンにします。
- ステップ 22** **[Update]** をクリックして設定を保存します。  
AP は、指定したプールから IP アドレスを取得します。このプールは、AP VLAN に関連付けられていて、いずれかの検出方法を通じてシスコ ワイヤレス コントローラに登録されます。
- ステップ 23** ホストがアクセスできるネットワーク内のワイヤレス SSID を指定します。**[Wireless SSID]** セクションで、ゲスト SSID または企業 SSID を選擇してアドレスプールを割り当ててから、**[Save]** をクリックします。
- ステップ 24** **[Inventory]** > **[Resync]** の順に選擇して手動で再同期をトリガーし、組み込みのワイヤレス用の Cisco DNA Center で AP を確認します。  
検出された AP が **[Provision]** ウィンドウの **[Inventory]** に表示され、**[Status]** は **[Not Provisioned]** として表示されます。
- ステップ 25** AP をプロビジョニングします。  
詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 26** アプリケーションポリシーを設定および展開します。詳細については、[アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#)、[アプリケーションポリシーの展開 \(808 ページ\)](#)、および[アプリケーションポリシーの編集 \(807 ページ\)](#) を参照してください。  
アプリケーションポリシーを展開する前に、Catalyst 9300 シリーズ スイッチおよび Cisco Catalyst 9500H シリーズ スイッチをプロビジョニングします。  
2つの異なる SSID で異なるビジネスとの関連性を持つ2つの異なるポリシーは機能しません。関連性を設定するときは、最後に展開したポリシーが常に優先されます。  
アプリケーションのデフォルトのビジネスとの関連性を変更しても、FlexConnect モードでは動作しません。  
非ファブリック SSID にのみアプリケーションポリシーを適用できます。

## リリース間コントローラモビリティの概要

リリース間コントローラモビリティ (IRCM) は、異なるソフトウェアバージョンのさまざまなシスコワイヤレスコントローラで実行されるシームレスなモビリティとワイヤレスサービスをサポートします。

Catalyst Center は、次のデバイスの組み合わせでゲストアンカー機能をサポートしています。

- アンカーコントローラとしての Cisco AireOS コントローラとフォーリンコントローラとしての Cisco AireOS コントローラの設定。
- フォーリンコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラとゲストアンカーコントローラとしての Cisco AireOS コントローラの設定。
- アンカーコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラとフォーリンコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラの設定。

コントローラデバイスでの IRCM の設定には、次の制約事項があります。

- フォーリンコントローラとしての Cisco AireOS コントローラの設定、およびアンカーコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラの設定はサポートされていません。
- ファブリックゲストアンカーの設定はサポートされていません。
- ゲスト SSID のみがサポートされています。
- ゲストアンカーモードでの非ゲストアンカー SSID のブロードキャストはサポートされていません。

## ゲストアンカーの設定とプロビジョニングプロセス

ゲストアンカー シスコワイヤレスコントローラを設定するには、次の手順に従います。

- ステップ 1** サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。詳細については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 2** AAA、DHCP、DNS サーバーなどのネットワークサーバーを設定します。詳細については、[グローバルネットワークサーバーの設定 \(254 ページ\)](#) および [Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加 \(252 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** Cisco Identity Services Engine を設定し、外部 Web 認証と中央 Web 認証を使用してゲストワイヤレスネットワークの SSID を作成します。詳細については、「[ゲストワイヤレスネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 4** Cisco Discovery Protocol (CDP) または IP アドレス範囲を使用してワイヤレスコントローラを検出し、そのデバイスが **[Devices] > [Inventory]** ウィンドウに **[Managed]** 状態で表示されていることを確認します。詳細については、「[検出の概要 \(49 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 5** アクティブなメイン ワイヤレスコントローラ として外部 ワイヤレスコントローラ をプロビジョニングします。「[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#)」を参照してください。

(注) 外部ワイヤレスコントローラのプロビジョニング時に複数のネットワークプロファイルを持つサイトを選択する場合は、ネットワークプロファイルのアンカーグループの総数が 3 以下であることを確認してください。

**ステップ 6** ゲストアンカーとしてワイヤレスコントローラのロールを選択し、ゲストアンカーコントローラをプロビジョニングします。詳細については、「[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#)」を参照してください。

(注)

- SSID に指定されているように、アンカーワイヤレスコントローラの管理対象 AP の場所と同じサイトを選択する必要があります。
- アンカーワイヤレスコントローラのインターフェイス構成を変更した場合は、再プロビジョニングする必要があります。

**ステップ 7** CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイスクレデンシャルを設定します。詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#)、および[グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照してください。

## Cisco コントローラデバイスで IRCM を設定するための前提条件

- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ および Cisco AireOS コントローラを検出します。

Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの構成をインストール、操作、削除するメカニズムです。

詳細については、[CDP を使用したネットワークの検出 \(60 ページ\)](#) または [IP アドレス範囲または CIDR を使用したネットワークの検出 \(63 ページ\)](#) を参照してください。

- サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。

新しいネットワーク階層を作成するには、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) および [ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#) を参照してください。

- AP の位置情報を追加し、フロアマップに配置して、ヒートマップカバレッジを可視化します。

詳細については、「[フロアマップでの AP の操作 \(190 ページ\)](#)」を参照してください。



- AAA (Cisco ISE がネットワークとクライアントエンドポイント向けに設定されている)、NetFlow コレクタ、NTP、DHCP、DNS、syslog、SNMP トラップなどのネットワーク設定を定義します。これらのネットワークサーバーが、ネットワーク全体のデフォルトになります。AAA サーバーを追加するときに、TACACS サーバーを追加できます。

詳細については、[ネットワーク設定の概要 \(251 ページ\)](#)、[グローバルネットワークサーバーの設定 \(254 ページ\)](#)、および「[Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加](#)」を参照してください。

- ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID を作成します。  
詳細については、「[ゲストワイヤレスネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#)」を参照してください。
- フォーリンコントローラとアンカーコントローラの WLAN プロファイル名は、モビリティに対して同じにする必要があります。

## IRCM : Cisco AireOS コントローラと Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ

### 始める前に

IRCM を構成するための前提条件が満たされていることを確認します。詳細については、[Cisco コントローラデバイスで IRCM を設定するための前提条件 \(587 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** の順に選択します。  
[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** フォーリンコントローラとしてプロビジョニングする Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision] > [Provision]** を選択します。
- ステップ 4** [Assign Site] ウィンドウで、**[Choose a Site]** をクリックして Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスにサイトを割り当てます。
- ステップ 5** [Add Sites] ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにして Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を関連付けます。
- ステップ 6** **[Save]** をクリックします。
- ステップ 7** **[Apply]** をクリックします。
- ステップ 8** **[次へ (Next)]** をクリックします。
- ステップ 9** Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のロールを **[Active Main WLC]** として選択します。
- ステップ 10** アクティブなメイン ワイヤレスコントローラ では、インターフェイスと VLAN の詳細を設定する必要があります。
- ステップ 11** [Assign Interface] エリアで、次の操作を実行します。



- a) [VLAN ID] : VLAN ID の値を入力します。
- b) [IP Address] : インターフェイス IP アドレスを入力します。
- c) [Gateway IP Address] : ゲートウェイ IP アドレスを入力します。
- d) [Subnet Mask (in bits)] : インターフェイスのネットマスクの詳細を入力します。

(注) Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ では、IP アドレス、ゲートウェイ IP アドレス、およびサブネットマスクを割り当てる必要はありません。

- ステップ 12 [Next] をクリックします。
- ステップ 13 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。
- ステップ 14 [Deploy] をクリックし、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ をフォーリンコントローラとしてプロビジョニングします。
- ステップ 15 [Devices] > [Inventory] ウィンドウで、ゲストアンカーコントローラとしてプロビジョニングする Cisco AireOS コントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 16 手順 3 ~ 8 を繰り返します。
- ステップ 17 Cisco AireOS コントローラのロールを [Guest Anchor] として選択します。
- ステップ 18 ゲストアンカー ワイヤレスコントローラの場合は、インターフェイスと VLAN の詳細を設定する必要があります。
- ステップ 19 手順 11 ~ 14 を繰り返します。

---

## Meraki デバイスをプロビジョニングするための前提条件

- Meraki ダッシュボードを Catalyst Center と統合します。 [Meraki ダッシュボードの統合 \(109 ページ\)](#) を参照してください。
- SSID を作成します。 [エンタープライズワイヤレスネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) を参照してください。



(注) Meraki ダッシュボードは、次の種類の SSID をサポートしていません。

- [Open] : この SSID は、Meraki ダッシュボードの [Open] に対応しています。
- [WPA2 Personal] : この SSID は、Meraki ダッシュボードの [preshared key with WAP2] に対応しています。
- [WPA2 Enterprise] : この SSID は、Cisco Meraki ダッシュボードの Meraki 認証またはマイ Radius サーバーを使用した WAP-2 暗号化に対応しています。Catalyst Center における建物レベルのクライアントおよびエンドポイントの認証用に AAA サーバーまたは Cisco ISE サーバーを定義している場合は、その設定が Meraki ダッシュボードの [my Radius server] にプロビジョニングされます。それ以外の場合は、Meraki デバイスによる認証に [Meraki Radius] が使用されます。

すべての SSID に対して、インターフェイス名を選択できます。Catalyst Center で [Management] インターフェイスを選択した場合、VLAN ID は 0 です。つまり、Cisco Meraki ダッシュボードではサポートされないため、Cisco Meraki ダッシュボードでは VLAN タギングは無効になります。Catalyst Center で SSID のカスタムインターフェイスを作成すると、Cisco Meraki ダッシュボードで、カスタムインターフェイス名と VLAN ID を使用して AP タグが作成されます。

- ネットワークプロファイルを作成し、SSID がプロビジョニングされるサイトに割り当てます。



(注) Catalyst Center のネットワーク階層 [Sites] > [Buildings] は、Meraki ダッシュボードの [Organization] > [Network] に対応しています。ワークフローの [Add Sites to Profile] ウィンドウで、[Buildings] を選択することをお勧めします。



(注) Catalyst Center Meraki ネットワークを作成して、SSID をネットワークにプロビジョニングします。Meraki ダッシュボードは、Meraki ネットワーク構成を Meraki デバイスにプロビジョニングします。

# Meraki デバイスのプロビジョニング

この手順では、Meraki ダッシュボードによって管理されている Cisco Meraki デバイスの SSID をプロビジョニングする方法について説明します。

## 始める前に

前提条件を満たしていることを確認します。詳細については、[Meraki デバイスをプロビジョニングするための前提条件 \(589 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。
- [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- ステップ 2** Meraki ダッシュボードを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、ビルディングを選択します。
- 選択したビルディングで使用可能なすべての Meraki ダッシュボードが表示されます。
- ステップ 3** プロビジョニングする Meraki ダッシュボードの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] を選択します。
- [Assign Site] ウィンドウが表示され、Meraki ダッシュボードと関連付けられたビルディングを確認できます。
- ステップ 5** 関連付けられたビルディングを変更するには、[Choose a site] をクリックします。
- ステップ 6** [Choose a site] ウィンドウで、ビルディングを選択して [Save] をクリックします。
- ステップ 7** [次へ (Next)] をクリックします。
- [Configuration] ウィンドウが表示されます。管理ビルディングは、プライマリロケーションで表示できません。
- ステップ 8** Meraki ダッシュボードのセカンダリ管理ロケーションを選択するには、[Select Secondary Managed AP Locations] をクリックします。
- ステップ 9** [Managed AP Location] ウィンドウで、ビルディング名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 10** [Save] をクリックします。
- ステップ 11** [Next] をクリックします。
- [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。
- (注) Meraki 展開では、各ネットワークで最大 15 の SSID がサポートされています。
- ステップ 12** [展開 (Deploy)] をクリックします。
- ステップ 13** [Provision Devices] ウィンドウで、次の手順を実行して CLI 設定をプレビューします。
- [Generate Configuration Preview] オプションボタンをクリックします。
  - [Task Name] フィールドに、CLI プレビュータスクの名前を入力し、[Apply] をクリックします。

- c) [Task Submitted] ダイアログボックスで、[Work Items] リンクをクリックします。
- (注) このダイアログボックスは表示されてから数秒で表示されなくなります。[Work Items] ウィンドウに移動するには、メニューアイコンをクリックして選択[Activities] > [Work Items] を選択します。
- d) [Work Items] ウィンドウで、設定プレビュー要求を送信した CLI プレビュータスクをクリックします。
- e) CLI 構成の詳細を表示し、[Deploy] をクリックします。
- f) 即座にデバイスを展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- g) 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。
- h) [Information] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
1. [Work Items] ウィンドウから CLI プレビュータスクを削除する場合は、[Yes] をクリックします。
  2. [Work Items] ウィンドウでタスクを保持する場合は、[No] をクリックします。
- (注) CLI タスクは、[Work Items] ウィンドウで完了済みとしてマークされます。このタスクの CLI 設定は表示することはできますが、再度展開することはできません。

展開が正常に完了すると、[デバイスインベントリ (Device Inventory)] ウィンドウの[プロビジョニングステータス (Provision Status)] 列に「成功 (SUCCESS)」と表示されます。

## リモートテレワーカーデバイスのプロビジョニング

次のトピックでは、リモートテレワーカーサイトのコンポーネントと、リモートテレワーカーデバイスをプロビジョニングする手順について説明します。

### リモートテレワーカーの導入の概要

#### 導入コンポーネント

Cisco リモートテレワーカーの導入は、シスコワイヤレスコントローラ、Cisco OfficeExtend アクセスポイント (AP)、および企業ファイアウォールの 3 つの主要コンポーネントを中心に構築されています。次のモデルがこの導入でサポートされています。

- **ワイヤレスコントローラ** : Cisco 5520 ワイヤレスコントローラ、Cisco 8540 ワイヤレスコントローラ、Cisco 3504 ワイヤレスコントローラ<sup>4</sup>、Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラ、Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレスコントローラ、Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラ。

<sup>4</sup> Cisco Aironet 1815 テレワーカー アクセス ポイントのみでサポートされます。

- **アクセス ポイント** : Cisco Aironet 1815T (テレワーカー) アクセス ポイント、Cisco Aironet 1815I アクセス ポイント、Cisco Aironet 1815W アクセス ポイント、Cisco Aironet 1840I アクセス ポイント、Cisco Aironet 2800 シリーズ アクセス ポイント、Cisco Aironet 3800 シリーズ アクセス ポイント、Cisco Aironet 4800、Cisco Catalyst 9115 アクセス ポイント、Cisco Catalyst 9120 アクセス ポイント、および Cisco Catalyst 9130 アクセス ポイント。

### シスコ ワイヤレス コントローラについて

Cisco のコントローラは、システム全体のワイヤレス WLAN 機能 (セキュリティポリシー、侵入防御、RF 管理、Quality of Service (QoS)、モビリティなど) を担っています。シスコの AP と連携して動作し、テレワーカーのビジネスクリティカルなワイヤレスアプリケーションをサポートします。コントローラは、ネットワーク管理者が安全かつスケーラブルなテレワーカー環境を構築するために必要な制御、スケーラビリティ、セキュリティ、および信頼性を提供します。

ユーザーが会社のデバイスを組織のオンサイト ワイヤレス ネットワークに接続できるようにするために、リモートテレワーク ソリューションは、組織内でデータと音声をサポートするものと同じワイヤレス Secure Set Identifier (SSID) をテレワーカーの自宅で提供します。

### Cisco OfficeExtend アクセス ポイント

AP をコントローラから独立して動作させることはできません。AP は、コントローラリソースと通信するときに、必要に応じてその設定をダウンロードし、ソフトウェアまたはファームウェアイメージを同期します。AP は、コントローラへのセキュアな Datagram Transport Layer Security (DTLS) 接続を構築し、企業のオフィスと同じプロファイルを使用してリモート WLAN 接続を確立します。セキュアなトンネリングにより、すべてのトラフィックを一元化されたセキュリティ ポリシーに対して検証でき、家庭用のファイアウォールに関連する管理オーバーヘッドを最小限に抑えられます。

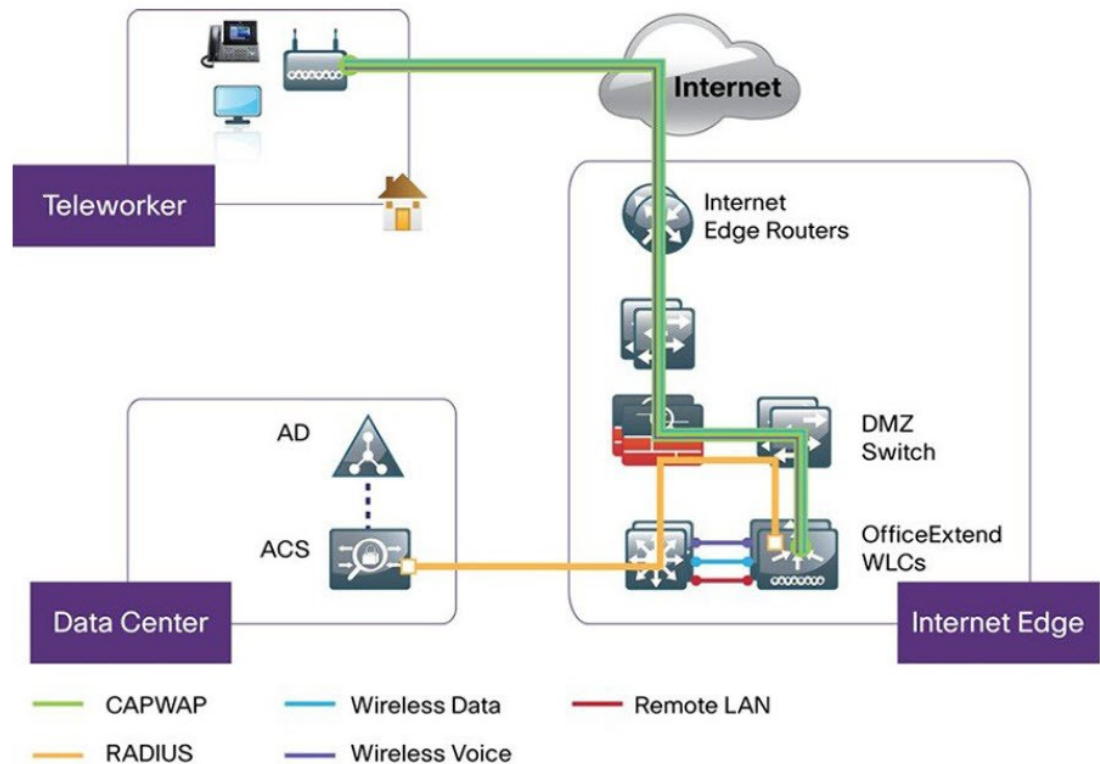
### 企業のファイアウォール

コントローラは緩衝地帯 (DMZ) に配置する必要があり、企業ファイアウォールは、ファイアウォール経由でのコントローラへの CAPWAP 制御とデータトラフィックを許可する必要があります。ファイアウォールの一般設定では、ファイアウォール経由での CAPWAP 制御および CAPWAP 管理ポート番号が許可されます。コントローラと AP の間の通信用に、ファイアウォールで UDP 5246 および 5247 ポートを開く必要があります。

### 展開設定 (Deployment Configuration)

最も柔軟で安全なリモートテレワーカー構成を実現するには、専用のコントローラペアをインターネットエッジ DMZ 専用展開します。インターネットからのトラフィックは、内部ネットワークではなく DMZ で終端しますが、リモート AP は引き続き内部ネットワークに直接接続されています。

図 22: サンプルのリモートテレワーカー導入シナリオ



## リモートテレワーカーサイトの作成

リモートテレワーカーサイトは、ワイヤレスコントローラとリモートテレワーカー アクセスポイント (AP) を管理するためだけに使用される専用サイトです。リモートテレワーカーサイトを作成するには、サイトでリモートテレワーカー機能を有効にする必要があります。一度有効にすると、リモートテレワーカー機能は、サイトの階層内のサイト、建物、またはフロアに対して個別に無効にすることはできません。サイトでは、リモートテレワーカー機能のみを管理できます。

テレワーカーサイトでは、切り替えはコントローラから集中的に実行されます。ローカルスイッチングで Flex Connect のネットワークプロファイルを設定することはできません。

### 始める前に

- テレワーカーの展開で使用されるサポート対象デバイスを理解します。
- インベントリにシスコワイヤレスコントローラとシスコの AP があることを確認してください。ない場合は、デバイスを検出するか、手動で追加します。詳細については、[ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#) または [ネットワーク デバイスを追加 \(93 ページ\)](#) を参照してください。

- ネットワークに適したグローバルワイヤレスネットワーク設定を構成します。詳細については、[グローバルワイヤレス設定の構成 \(270 ページ\)](#) を参照してください。
- リモートテレワーカー AP の場合は、リモートテレワーカーを有効にして AP プロファイルを作成し、カスタムサイトタグを設定することをお勧めします。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う \(341 ページ\)](#) および [ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。
- Cisco AireOS デバイスの場合は、リモートテレワーカー AP に使用されるサイトのカスタム AP グループに AP プロファイルをマッピングする必要があります。詳細については、[ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成 \(368 ページ\)](#) および [ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** リモートテレワーカー AP を管理するためのサイトを作成します。「[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 2** 建物とフロアを追加します。「[ビルディングの追加、編集、および削除 \(177 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 3** リモートテレワーカーサイトのワイヤレスネットワーク設定を構成します。
- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[Wireless]**の順に選択します。
  - b) 左側の階層ツリーから、リモートテレワーカーサイトを選択します。
  - c) **[Remote Teleworker]** をクリックします。
  - d) **[Enable Remote Teleworker]** チェックボックスをオンにします。
  - e) **[Save]** をクリックします。
- ステップ 4** コントローラをサイトに割り当てます。「[デバイスをサイトに追加する \(117 ページ\)](#)」を参照してください。
- ステップ 5** AP をサイトに割り当てます。「[デバイスをサイトに追加する \(117 ページ\)](#)」を参照してください。
- シリアル番号または MAC アドレスを使用できますが、両方を混在させることはできません。または、CSV ファイルをアップロードすることができます。
- ステップ 6** ワイヤレスネットワーク設定で、AP を承認済み AP リストに追加します。
- a) 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
  - b) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]>[Network Settings]>[Wireless]**の順に選択します。
  - c) **[Security Settings]** をクリックします。
  - d) **[AP Authorization List]** タブをクリックし、コントローラへの参加を許可する AP を追加します。詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。
- コントローラは、認証リストに含まれている AP からの CAPWAP 要求にのみ応答します。
- ステップ 7** コントローラをプロビジョニングします。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Inventory]**の順に選択します。  
[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
- b) プロビジョニングするコントローラを見つけます。
- c) デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- d) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]>[Provision Device]** を選択します。
- e) [Assign Site] ウィンドウで、割り当てられたサイトを選択して [Save] をクリックします。
- f) [Next] をクリックします。
- g) (任意) [Configuration] ウィンドウの [NAT Address for Remote Teleworker] で、[Enable NAT Address] チェックボックスをオンにして、NAT IP アドレスを入力します。
- h) [Next] をクリックします。
- i) [Model Configuration] ウィンドウで [Next] をクリックします。
- j) [Advanced Configuration] ウィンドウで [Next] をクリックします。
- k) [Summary] ウィンドウで設定を確認し、[Deploy] をクリックします。
- l) [Provision Device] slide-in pane で、[Now] を選択し、[Apply] をクリックします。

**ステップ 8** シスコワイヤレスコントローラがプロビジョニングされたら、AP をプロビジョニングできます。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Inventory]**の順に選択します。  
[Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。
  - b) プロビジョニングする AP を見つけます。
  - c) デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
  - d) [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]>[Provision Device]** を選択します。
  - e) [Assign Site] ウィンドウで、[Choose a floor] をクリックし、AP をフロアに割り当てます。
  - f) [Save] をクリックします。
  - g) [Next] をクリックします。
  - h) [Configuration] ウィンドウで [Next] をクリックします。
  - i) [Summary] ウィンドウで設定を確認し、[Deploy] をクリックします。
  - j) [Provision Device] slide-in pane で、[Now] を選択し、[Apply] をクリックします。
-





## 第 18 章

# ルーティングプロファイルのプロビジョニング

- [ルーティングプロファイルのプロビジョニング \(597 ページ\)](#)
- [VPC インベントリ収集 \(599 ページ\)](#)

## ルーティングプロファイルのプロビジョニング

### 始める前に

ルーティングプロファイルをプロビジョニングする前に、次のグローバルネットワーク設定を定義したことを確認します。

- AAA、DHCP、および DNS などのネットワーク サーバー。詳細については、[グローバル ネットワーク サーバーの設定 \(254 ページ\)](#) を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイス クレデンシャル。詳細については、[グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#)、[グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#)、および [グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照してください。
- IP アドレス プール詳細については、「[IP アドレス プールを設定する \(263 ページ\)](#)」を参照してください。
- SP プロファイル。詳細については、「[サービスプロバイダプロファイルの設定 \(269 ページ\)](#)」を参照してください。



(注) テンプレートが関連付けられたルーティングプロファイルを持つルータの場合、一度にプロビジョニングするのは 15 台以下にする必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** の順に選択します。

[Network Devices]>[Inventory] ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、すべての検出済みデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 2** 特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

選択したサイトで使用可能なすべてのデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。

**ステップ 3** [Device Type] リストから [Routers] タブをクリックし、[Reachability] リストから [Reachable] タブをクリックして、検出され到達可能なデバイスのリストを取得します。

**ステップ 4** プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 5** サイトで [Assign] をクリックすると、[Assign Device to Site] ウィンドウが表示されます。[Choose a Site] をクリックします。

**ステップ 6** [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision]>[Provision Device] を選択します。

ルーターをプロビジョニングするには、次の手順を実行します。

- [Confirm Profile] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Router WAN Configuration] ウィンドウで詳細を確認します。
  - 回線インターフェイスとしてギガビットイーサネットを選択した場合は [O] をクリックし、静的 IP アドレスを選択した場合は WAN IP アドレスを入力します。[DHCP] を選択した場合は、DHCP サーバーの IP アドレスを入力します。プライマリ WAN がすでに PnP を使用して設定されている場合は、[Do Not Change] を選択して、ドロップダウンリストからプライマリ WAN として設定されているインターフェイスを選択します。
  - 回線インターフェイスとしてセルラーを選択した場合は、[O] をクリックして、[IP Negotiated] を選択し、ドロップダウンリストから [Interface Name] を選択して [Access Point Name (APN)] を入力します。サービスプロバイダに応じて、[PAP] チェックボックスまたは [CHAP] チェックボックスをオンにします。
  - 複数のサービスプロバイダを利用している場合は、バックアップ WAN インターフェイスの [IP SLA Address] を入力します。

仮想ルーターをプロビジョニングしている場合、このウィンドウは表示されません。

- [Router LAN Configuration] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。

[Interface(s)] ドロップダウンリストから 1 つの L3 インターフェイスまたは 1 つまたは複数の L2 インターフェイスを選択できるようになりました。
- [Integrated Switch Configuration] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Summary] ページで詳細を確認します。

**ステップ 7** [展開 (Deploy)] をクリックします。

**ステップ 8** [Provision Devices] ウィンドウで、次の手順を実行して CLI 設定をプレビューします。

- [Generate Configuration Preview] オプションボタンをクリックします。

- [Task Name] フィールドに、CLI プレビュータスクの名前を入力し、[Apply] をクリックします。
  - [Task Submitted] ポップアップで、[Work Items] リンクをクリックします。  
(注) [Task Submitted] ポップアップが表示されなかった場合は、メニューアイコン (≡) をクリックし、[Activities] > [Work Items] の順に選択します。
  - [Work Items] ウィンドウで、設定プレビュー要求を送信した CLI プレビュータスクをクリックします。
  - CLI 設定の詳細を表示し、[Deploy] をクリックします。
  - 即座にデバイスを展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。
  - [Information] ポップアップで、次の手順を実行します。
    - [Work Items] ウィンドウから CLI プレビュータスクを削除する場合は、[Yes] をクリックします。
    - [Work Items] ウィンドウでタスクを保持する場合は、[No] をクリックします。
- (注) CLI タスクは、[Work Items] ウィンドウで完了済みとしてマークされます。このタスクの CLI 設定は表示することはできません。

展開が正常に完了すると、[デバイス インベントリ (Device Inventory)] ウィンドウの [プロビジョニング ステータス (Provision Status)] 列に「成功 (SUCCESS)」と表示されます。[SUCCESS] をクリックして詳細なプロビジョニング ログ ステータスを確認します。

## VPC インベントリ収集

クラウドインベントリ収集が正常に完了すると、[Provision] セクションの [Cloud] タブに、収集した AWS VPC インベントリのビューが表示されます。左側のナビゲーションを展開して、クラウドプロファイルまたはアクセスキーのクラウド領域を表示できます。左側のナビゲーション項目をキーワードでフィルタ処理してクリックすると、選択した領域またはアクセスキーに対してのみ VPC が表示されます。

[VPC Inventory] ビューでは、VPC をクリックして、その VPC のサブネットや仮想インスタンスなどの詳細を確認することもできます。AWS VPC インベントリ収集は、すべてのインベントリ収集のデフォルト間隔で行われるようにスケジュールされており、クラウドアクセスキーの歯車メニューの [Sync] アクションを使用して、オンデマンドでトリガーすることもできます。インベントリ収集のステータスを表示するには、[VPC Inventory] ビューで [Show Sync Status] をクリックします。





## 第 19 章

# ファイアウォール プロファイルのプロビジョニング

- [Firewall Threat Defense デバイスのプロビジョニング \(601 ページ\)](#)

## Firewall Threat Defense デバイスのプロビジョニング

この手順では、Firepower Management Center (FMC) によって管理される Firewall Threat Defense (FTD) デバイスをプロビジョニングする方法について説明します。

### 始める前に

- FMC と Catalyst Center を統合します。[Firepower Management Center の統合 \(111 ページ\)](#) を参照してください。
- ネットワーク階層内でサイトを作成します。[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。
- ファイアウォールのネットワークプロファイルを作成し、FTD デバイスがプロビジョニングされるサイトに割り当てます。[ファイアウォール用のネットワークプロファイルの作成 \(363 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。

[Inventory] ページには、ディスクバリプロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

**ステップ 2** プロビジョニングする FTD デバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Site] 列の下にある [Assign] をクリックします。

**ステップ 3** [Assign Device to Site] ウィンドウで、[Choose a Site] をクリックします。

**ステップ 4** [Choose a Site] ウィンドウで、階層からサイトを選択して [Save] をクリックします。

**ステップ 5** [Next] をクリックします。

- ステップ 6** [Now] をクリックしてデバイスをサイトにすぐに割り当てるか、[Later] をクリックして特定の時間にスケジューリングします。
- ステップ 7** [Assign] をクリックします。
- (注) [Activities] > [Tasks] で、サイトへのデバイスの割り当てのステータスを確認できます。
- ステップ 8** [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] を選択します。  
[Provision Firewall Profile] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 9** [Confirm Profile] ページで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- ステップ 10** [Firewall Type] ページで詳細を確認し、[Next] をクリックします。  
[FTD Configuration] ページが表示されます。
- ステップ 11** ルーテッドモードのファイアウォールをサイトに関連付けている場合は、次の手順を実行します。
- [Outside Interface] エリアを展開し、[Select Physical Interface] ドロップダウンリストから外部インターフェイスを選択して、[Static IP] または [DHCP] オプションボタンを選択します。
    - [Static IP] : IP アドレスおよびサブネットマスクを入力します。
    - [DHCP] : IP アドレスは DHCP から取得されます。
  - [Inside Interface] エリアを展開し、[Select Physical Interface] ドロップダウンリストから内部インターフェイスを選択して、[Static IP] または [DHCP] オプションボタンを選択します。
    - [Static IP] : IP アドレスおよびサブネットマスクを入力します。
    - [DHCP] : IP アドレスは DHCP から取得されます。
- ステップ 12** トランスペアレントモードのファイアウォールをサイトに関連付けている場合は、次の手順を実行します。
- [Outside Interface] エリアを展開し、[Select Physical Interface] ドロップダウンリストから外部インターフェイスを選択します。
  - [Inside Interface] エリアを展開し、[Select Physical Interface] ドロップダウンリストから内部インターフェイスを選択します。
  - [Bridge Virtual Interface] エリアを展開し、次の手順を実行します。
    - [Bridge Group Number] : ブリッジグループ番号を入力します。有効な値は 1 ~ 250 です。
    - [IP] : FTD デバイスの IP アドレスを入力します。
    - [Subnet Mask] : サブネットマスクを入力します。
- ステップ 13** [Next] をクリックします。
- ステップ 14** [Summary] ウィンドウで、デバイス仕様を確認します。
- ステップ 15** 続行するには、[Deploy] をクリックします。  
[Provision Firewall device(s)] ダイアログボックスが表示されます。

**ステップ 16** [Now]、[Later]、または [Generate configuration preview] オプションボタンをクリックします。

- [Now] : プロビジョニングがすぐに開始されます。
- [Later] : 特定の時間にプロビジョニングがスケジュールされます。
- [Generate configuration preview] : 選択したデバイスに展開するために後で使用できるプレビューを作成します。

**ステップ 17** [Apply] をクリックします。

- (注) **[Activities]** > **[Tasks]** で、ファイアウォールデバイスのステータスを確認できます。[Provision Firewall device(s)] ダイアログボックスで [Generate configuration preview] を選択した場合は、**[Activities]** > **[Work Items]** でステータスを表示できます
-







## 第 20 章

# LAN アンダーレイのプロビジョニング

- LAN の自動化 (605 ページ)
- LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニングの前提条件 (607 ページ)
- LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング (608 ページ)
- LAN 自動化のピアデバイスの使用事例 (612 ページ)
- LAN 自動化の状態を確認 (613 ページ)
- インターフェイス間のリンクの作成 (614 ページ)
- インターフェイス間のリンクの削除 (614 ページ)
- LAN 自動化デバイスのループバック IP アドレスの編集 (615 ページ)

## LAN の自動化

Catalyst Center は、新しいネットワークの手動展開に代わるものとして LAN 自動化を提供します。この自動化により、ネットワークの運用を簡素化し、エラーのない標準的なネットワークを構築できます。LAN 自動化では、IS-IS ルーティングプロトコルを使用してレイヤ3ルーテッドアクセス設計が展開されます。

[LAN Automation] には、次の機能が用意されています。

- LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング
- LAN 自動化セッションの履歴の表示
- LAN 自動化デバイスの概要の表示

左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**Provision > LAN Automation** の順に選択してこのウィンドウを表示します。

- [Start LAN Automation]：このオプションを使用して、ネットワーク上で LAN 自動化セッションを開始します。
- [Overview]：このセクションを展開し、LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニングの前提条件と詳細情報を表示します。
- [Sessions]：このセクションは、LAN 自動化セッションの履歴 ([History]) と LAN 自動化デバイスのリスト ([LAN Automated Devices]) で構成されています。

### n 日目の運用

0 日目に [Start LAN Automation] をクリックし、LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニングを開始します。詳細については、[LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング \(608 ページ\)](#) を参照してください。

0 日目には、Catalyst Center の [Sessions] セクションにデータは表示されません。

### n 日目の運用

n 日目に [Start LAN Automation] をクリックすることにより、別の LAN 自動化セッションを開始できます。サイト間で最大 5 つの LAN 自動化セッションを同時に実行できます。詳細については、[LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング \(608 ページ\)](#) を参照してください。

LAN 自動化セッションが進行中の場合は、Catalyst Center の [LAN Automation] ウィンドウにセッションのタイルが表示されます。セッションの詳細を表示するには、タイルの [See Session Details] をクリックします。セッションの LAN 自動化を停止するには、タイルの [Stop LAN Automation] をクリックします。

[History] タブには、ネットワーク内の LAN 自動化セッションの履歴が表示されます。[Search] フィールドを使用して特定のテキストを検索できます。セッションの詳細を表示するには、ハイパーリンクが設定された日付をクリックします。セッションのログを表示するには、セッションの詳細ウィンドウで [View Session Logs] をクリックします。

[LAN Automated Devices] タブには、LAN 自動デバイスの詳細が表示されます。検索フィールドを使用して、特定のテキストに基づいてデータをフィルタ処理できます。データをフィルタ処理するには、次のトグルボタンのいずれかをクリックします。

- [Seed Devices] : シードデバイスのデータを表示します。
- [Discovered] : 検出されたデバイスのデータを表示します。
- [Provisioned] : プロビジョニングされたデバイスのデータを表示します。
- [Error] : エラーのあるデバイスのデータを表示します。

[LAN Automated Devices] タブでは、次の操作も可能です。

- デバイス名のハイパーリンクをクリックしてデバイスの詳細を表示する。
- [Add Link] をクリックして 2 つのデバイス間のインターフェイスをプロビジョニングする。詳細については、[インターフェイス間のリンクの作成 \(614 ページ\)](#) を参照してください。
- [Delete Link] をクリックして 2 つのデバイス間のインターフェイスを削除する。詳細については、[インターフェイス間のリンクの削除 \(614 ページ\)](#) を参照してください。
- [Edit Device] をクリックしてデバイスのループバック IP アドレスをカスタマイズする。



- (注)
- $n$  日目にデバイスのループバック IP アドレスを編集するには、デバイスがインベントリで管理対象 (Managed) 状態になっている必要があります。
  - 単一の  $n$  日目ワークフローで最大25のデバイスのループバック IP アドレスを編集できます。

詳細については、「[LAN 自動化デバイスのループバック IP アドレスの編集](#)」を参照してください。

## LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニングの前提条件

LAN 自動化によってネットワークをプロビジョニングする前に、次のことを確認してください。

- ネットワーク階層を設定します。( [デバイスをサイトに追加する \(117ページ\)](#) を参照)。
- 以下のグローバルネットワーク設定を定義します。
  - AAA、DHCP、DNS サーバーなどのネットワークサーバー ( [グローバル ネットワーク サーバーの設定 \(254 ページ\)](#) を参照)。
  - CLI、SNMP、HTTP、HTTPS のログイン情報などのデバイスのログイン情報( [グローバル CLI クレデンシャルの設定 \(255 ページ\)](#) 、 [グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 \(256 ページ\)](#) 、 [グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 \(257 ページ\)](#) 、 [グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 \(259 ページ\)](#) を参照)。



- (注) SNMPv2 書き込みログイン情報は必要ありません。設定されている場合、LAN の自動化中にデバイスにプッシュされません。

- IP アドレスプール ( [IP アドレス プールを設定する \(263 ページ\)](#) を参照)。
- インベントリに少なくとも1つのデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。



- (注) 検出されたサイトの CLI ログイン情報にユーザー名「cisco」が設定されている場合、LAN 自動化はブロックされます。

- ネットワークに Cisco Catalyst 9400 スイッチが設定されている場合は、LAN 自動化で 40G ポートが自動的に有効になるように、スイッチで次の操作が完了していることを確認します。

- Day-0 設定はスイッチで実行されます。

詳細については、[Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチハードウェア設置ガイド](#) [英語] の「Initial Configuration for the Switch」を参照してください。

- 40G Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) トランシーバはスーパーバイザのポート 9 またはポート 10 のいずれかに挿入されます。スーパーバイザ上の 1 ~ 8 のポートには、10G または 1G Small Form-Factor Pluggable (SFP) トランシーバは挿入されません。デュアルスーパーバイザエンジンがある場合は、40G QSFP がポート 9 に挿入されていることを確認します。

Catalyst 9400 シリーズ スーパーバイザの詳細については、[Cisco Catalyst 9400 シリーズ スーパーバイザ インストール ノート](#) [英語] の「Uplink Ports」を参照してください。

## LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング

### 始める前に

前提条件が満たされていることを確認してください。詳細については、[LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニングの前提条件](#) (607 ページ) を参照してください。

**ステップ 1** プロビジョニングするサイト用に IP アドレスプールを予約します。

(注) LAN 自動化 IP アドレスプールのサイズは、25 ビットのネットマスク以上である必要があります。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Design] > [Network Settings] > [IP Address Pools] の順に選択します。
- b) 左側の階層ツリーから、サイトを選択します。
- c) [予約 (Reserve)] をクリックします。[Reserve IP Pool] slide-in pane で、次の情報を入力して、使用可能なグローバル IP アドレスプールのすべてまたは一部を、選択したサイト用に予約します。
  - [IP Address Pool Name]：予約した IP アドレスプールの一意の名前。
  - [Type]：IP アドレスプールのタイプ。LAN 自動化の場合は、**LAN** を選択します。
  - [IP Address Space]：[IPv4] または [IPv6] チェックボックスをオンにしてアドレスプールを作成します。デュアルスタックプールを作成するには、[IPv4] と [IPv6] の両方のチェックボックスをオンにします。
  - [Global IP Pool]：IP アドレスのすべてまたは一部を予約する IPv4 アドレスプール。

(注) LAN 自動化では、IPv4 サブネットのみが使用されます。

- [Prefix length / Number of IP Addresses] : グローバル IP アドレスプールのすべてまたは一部を予約するために使用する IP サブネットとマスクアドレス、または予約する IP アドレスの数。
- [Gateway] : ゲートウェイ IP アドレス。
- [DHCP Server(s)] : DHCP サーバーの IP アドレス。
- [DNS Server(s)] : DNS サーバーの IP アドレス。

d) [予約 (Reserve)] をクリックします。

**ステップ 2** デバイスの検出とプロビジョニングを開始するには、以下を実行します。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [LAN Automation]**。  
b) [LAN Automation] ウィンドウで、**[Start LAN Automation]** をクリックします。

ワークフローが設定プロセスを導きます。

c) [Seed Devices] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. プライマリシードデバイスとそのインターフェースを選択します。
2. (オプション) セカンダリシードデバイスとそのインターフェースを選択します。

d) [Sessions Attributes] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. 新しく検出されたすべてのデバイスが割り当てられるサイトを選択します。このサイトは、プライマリサイトおよびピアサイトとは異なる場合があります。
2. [Principal IP Address Pool] ドロップダウンから IP アドレスプールを選択します。
3. (オプション) [Advance Attributes] トグルボタンをクリックして、IS-IS パスワードを設定し、マルチキャストを有効にします。
4. [HOSTNAME MAPPING] セクションの [Discovered Devices Hostname Prefix] フィールドで、デバイスのプレフィックス名を定義します。

[Choose a File] ドロップダウンからホスト名マップファイルを選択するか、ストレージデバイスから CSV ファイルをアップロードできます。

CSV ファイルには、各デバイスのシリアル番号とホスト名が含まれています。または、デバイスごとにカスタマイズされたループバック IP アドレスを設定することもできます。LAN 自動化プロセスでは、対応するデバイスに、指定したループバック IP アドレスが割り当てられます。CSV ファイルにループバック IP アドレス情報が含まれていない場合、IP プールからランダムな IP アドレスがデバイスに割り当てられます。

(注) デバイスのループバック IP アドレスには、そのデバイスと同じサイト内にある任意の IP アドレスプールのアドレスを指定できます。

5. [レビュー (Review)] をクリックします。

- e) [Review] ウィンドウで、すべての LAN 自動化セッションの設定を調べます。変更するには、[Edit] をクリックします。[Start] をクリックします。

**ステップ 3** 次の表では、[workflow] ウィンドウに表示される各フィールドについて説明します。

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primary Seed Device           | Catalyst Center が新しいデバイスを検出してプロビジョニングする起点として使用するプライマリデバイスを選択します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Secondary Seed Device         | セカンダリシードデバイスを選択します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Discovered Device Site        | 新たに検出されたすべてのデバイスがこのサイトに割り当てられます。このサイトは、プライマリサイトおよびピアサイトとは異なる場合があります。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Principal IP Pool             | LAN 自動化用に予約された IP アドレスプール。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Link Overlapping IP Pool      | 他のサイトと共有される IP アドレスプール。アンダーレイでポイントツーポイントリンクに対する /31 IP アドレスを設定するために使用されます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>IP プールを重複するリンクには、親サイトから継承されるサブプールか他のサイトで定義されているサブプールを指定できます。</li> <li>IP プールを重複するリンクを使用すると、マルチサイト展開で /31 IP アドレスの重複が可能になります。異なるサイトのホストにおいて、/31 リンクで IP アドレスを再利用できます。</li> <li>IP プールを重複するリンクを定義した場合、[Principal IP Pool] フィールドで定義されたアドレスが管理 IP（ループバックアドレスや VLAN アドレスなど）に使用されます。</li> </ul> |
| IS-IS Domain Password         | LAN 自動化が開始するときにユーザーが指定する IS-IS パスワード。パスワードがすでにシードデバイスに存在する場合は、再使用され、上書きされることはありません。ユーザーが指定するパスワードが入力され、既存の IS-IS パスワードがデバイスにない場合、ドメインパスワードが使用されます。プライマリシードとセカンダリシードの両方がドメインパスワードを持つ場合、それらが一致することを確認してください。                                                                                                                                                                                                  |
| LAN 自動化サマリールートを BGP にアドバタイズする | LAN 自動化が [Principal IP pool] をプライマリおよびピアシードデバイスの BGP にアドバタイズする場合は、このチェックボックスをオンにします。LAN 自動化は、シードデバイスで BGP が構成されている場合にのみ、シードデバイスにサマリールートをアドバタイズします。 <p>デフォルトでは、このチェックボックスは無効になっています。プライマリまたはピアシードデバイスに自律システム（AS）番号が設定されている場合にのみ有効になります。</p>                                                                                                                                                                  |
| マルチキャストの有効化                   | このチェックボックスをオンにすると、アンダーレイネイティブマルチキャストが有効になります。LAN 自動化によって、シードデバイスを RP とし、検出されたデバイスをサブスクライバとするマルチキャストツリーが作成されます。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Choose a File                     | <p>[Browse] をクリックして、ホスト名マップファイルを選択します。選択した CSV ファイルに記述されているシリアル番号とホスト名のマッピングを使用して、検出されたデバイスに対してユーザーが指定した名前が設定されます。検出されたデバイスがスタックの場合、スタックのすべてのシリアル番号が CSV ファイルで指定されます。</p> <p>必要に応じて、3 番目のフィールドで、デバイスのループバック IP アドレスを指定できます。</p> <p>サンプルの CSV ファイルは次のとおりです。</p> <pre>standalone-switch,FCW2212L0NF,10.1.1.4 stack-switch,"FCW2212E00Y,FCW2212L0GV"</pre> |
| デバイス名プレフィックス (Device Name Prefix) | <p>プロビジョニングしているデバイスの名前プレフィックス。Catalyst Center が各デバイスをプロビジョニングするときに、ここで指定されたテキストでデバイスにプレフィックスを付与し、末尾に一意的な番号を追加します。たとえば、名前プレフィックスとして「Access」を入力した場合、連続する各デバイスがプロビジョニングされると、Access-1、Access-2、Access-3 のように名前が付けられます。</p>                                                                                                                                  |

**ステップ 4** [Review] ウィンドウで、[Start] をクリックします。

Catalyst Center は、新規デバイスの検出とプロビジョニングを開始します。

LAN 自動化では、VLAN 1 のシードデバイスで IP アドレスを設定します。シードデバイスのこの VLAN 1 IP アドレスが Catalyst Center から到達できない場合は、[LAN Automation Status] ウィンドウにエラーメッセージが表示されます。エラーの詳細および可能な修復アクションを表示するには、このウィンドウの[See Details] リンクにマウスカーソルを合わせます。

**ステップ 5** プロビジョニングしているデバイスの進行状況をモニターして確認します。

[LAN Automation] ウィンドウで、ステータス ペインの [See Session Details] をクリックします。

ステータス表示をフィルタリングして、検出されたデバイス、プロビジョニングされたデバイス、またはエラーメッセージの詳細を表示できます。

(注) 新しいデバイスのプロビジョニングには数分かかる場合があります。

**ステップ 6** すべてのデバイスが検出されてインベントリに追加されたら、LAN 自動化セッションを停止します。

a) [LAN Automation Status] ウィンドウで、[Stop LAN Automation] をクリックします。

LAN 自動化を停止すると、[Review LAN Automation Session] ワークフローがトリガーされます。このワークフローでは、LAN 自動化セッション中に検出されたデバイスを確認し、展開前に変更を加えることができます。

b) [Review Discovered Devices] ウィンドウでは、デバイスのループバック IP アドレス (管理 IP アドレス) を編集できます。

c) [Validate] をクリックして、編集した IP アドレスを検証します。

d) 検証に成功した場合は、[Apply] をクリックして LAN 自動化設定を展開します。

**ステップ 7** (オプション) 複数の LAN 自動化セッション (最大5つのセッション) を並行して実行できます。各セッションの詳細は、[LAN Automation] ウィンドウのそれぞれのタイルに表示されます。

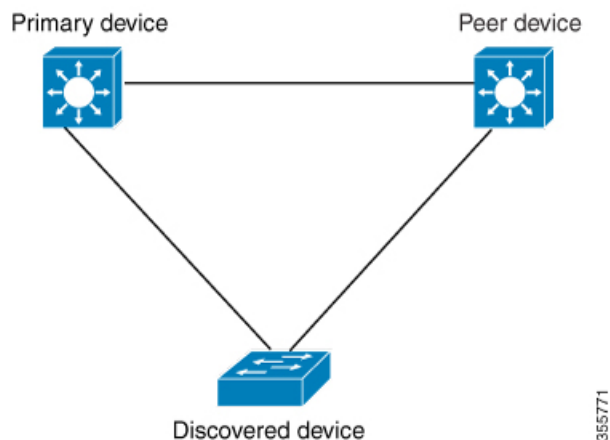
同時 LAN 自動化セッションを開始する前に、次の側面を考慮してください。

- 複数のセッションで同じシードデバイスを使用することはできません。
- 並行セッションに同じサイトを使用することはできません。
- 並列セッションに同じ IP プールを使用することはできません。

## LAN 自動化のピアデバイスの使用事例

### デュアルホームのスイッチのプロビジョニング

デュアルホームのスイッチのプロビジョニングのために、常にピア デバイスを選択する必要があります。



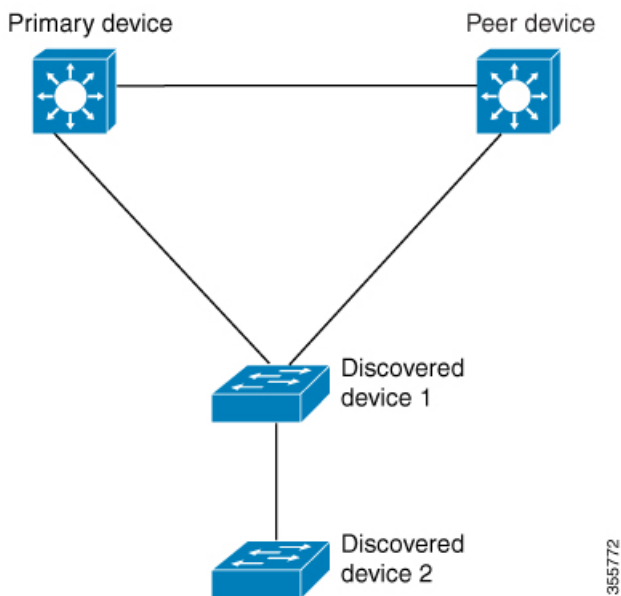
Catalyst Center プライマリ デバイスで DHCP サーバーを設定します。Catalyst Center が検出されたデバイスがプライマリ デバイスとピア デバイスの両方に接続されていることを理解しているため、LAN 自動化タスクが停止されると、2つのレイヤー3 ポイントツーポイント接続を設定します。1つの接続は、検出されたデバイスとプライマリ デバイスの間で確立されます。もう1つの接続は検出されたデバイスとピア デバイスの間で確立されます。



(注) LAN 自動化ジョブが実行される前に、プライマリ デバイスとピア デバイスの間のリンクが設定される場合、ピア デバイスを Catalyst Center の LAN 自動化設定の一部としてピア デバイスに接続するプライマリ デバイスのインターフェイスを選択する必要があります。



## LAN 自動化の 2 段階制限



前述のトポロジの場合、Catalyst Center は次のリンクを設定します。

- ポイントツーポイントのレイヤ 3 は 検出されたデバイス 1 から プライマリ デバイス に接続するためにルートする
- ポイントツーポイントのレイヤ 3 は 検出されたデバイス 1 から ピア デバイス に接続するためにルートする
- ポイントツーポイントのレイヤ 3 は 検出されたデバイス 1 から 検出されたデバイス 2 に接続するためにルートする

検出されたデバイス 3 という名前のデバイスが以下の検出されたデバイス 2 に直接接続されるシナリオを考えてください。検出されたデバイス 2 と検出されたデバイス 3 の間の接続は、LAN 自動化ジョブの一部として設定されません。プライマリデバイスから 2 段階以上離れているためです。

## LAN 自動化の状態を確認

実行中の LAN 自動化ジョブのステータスを確認できます。

始める前に

LAN 自動化ジョブを作成し、開始する必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [LAN Automation]。

ステータスペインには、LAN 自動化の現在のステータスが表示されます。

**ステップ 2** [Status] ペインの [See Session Details] をクリックします。

LAN 自動化の全体的な進行状況（進行中または完了）を表示したり、検出またはプロビジョニングされたデバイスに基づいて表示された結果を絞り込むこともできます。

**ステップ 3** [LAN Automation] ウィンドウで、[LAN Automated Devices] タブをクリックして、構成ログとセッションログを表示します。

---

## インターフェイス間のリンクの作成

LAN 自動化を介してインターフェイス間にリンクを追加するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [LAN Automation]。

**ステップ 2** [LAN Automation] ウィンドウの [LAN Automation Devices] タブで、[Add Link] をクリックします。

または、[Workflows] > [Add Link] からリンクを作成できます。

**ステップ 3** [Add Link] のワークフローで次の手順に従います。

- a) リンクを確立する 2 つのデバイスを選択します。
- b) LAN 内の IP アドレスプールを選択します。  
IP アドレスプールが Catalyst Center から到達可能であることを確認します。
- c) 接続を確立する両方のデバイスのインターフェイスを選択します。
- d) [Now] か [Later] をクリックし、リンクをプロビジョニングするタイミングを指定します。
- e) 表示されるフィールドにタスクの名前を入力します。
- f) [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。
- g) [Start Add Link] をクリックします。

[Link Configuration Started Successfully] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 4** (任意) 設定のステータスを表示するには、[View Status in Activities] をクリックします。

---

## インターフェイス間のリンクの削除

LAN 自動化中に、またはリンクの追加操作を実行して作成されたインターフェイスリンクを削除するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [LAN Automation]。

**ステップ 2** [LAN Automation] ウィンドウの [LAN Automation Devices] タブで、[Delete Link] をクリックします。  
または、[Workflows] > [Delete Link] からリンクを削除できます。

**ステップ 3** [Delete Link] のワークフローの手順に従います。

- a) インターフェイスリンクを削除する 2 つのデバイスを選択します。
- b) リンクを削除するこれら両方のデバイスのインターフェイスを選択します。
- c) [Now] または [Later] をクリックし、削除プロセスを開始するタイミングを指定します。
- d) 表示されるフィールドにタスクの名前を入力します。
- e) [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。
- f) [Start Delete Link] をクリックします。

[LAN Automation configuration has been removed from the selected interfaces] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 4** (任意) リンク削除タスクのステータスを表示するには、[View Status in Activities] をクリックします。

---

## LAN 自動化デバイスのループバック IP アドレスの編集

[LAN] タイプの予約済み IP アドレスプールを使用して、LAN 自動化で検出されたデバイスのループバック IP アドレスをカスタマイズできます。



- (注)
- $n$  日目にデバイスのループバック IP アドレスを編集するには、デバイスがインベントリで管理対象 (Managed) 状態になっている必要があります。
  - 単一の  $n$  日目ワークフローで最大 25 のデバイスのループバック IP アドレスを編集できます。

---

### 始める前に

- LAN 自動化でデバイスを検出します。詳細については、[LAN 自動化によるネットワークのプロビジョニング \(608 ページ\)](#) を参照してください。
- [LAN] タイプの必要な IP アドレスプールを予約します。詳細については、[IP アドレスプールの予約 \(265 ページ\)](#) を参照してください。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [LAN Automation]。

**ステップ 2** [LAN Automation] ウィンドウの [LAN Automation Devices] タブで、ループバック IP アドレスを編集するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Edit Device] をクリックします。

**ステップ 4** [Edit Loopback IP Address] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [IP Address Pool] ドロップダウンリストから、IP アドレスプールを選択します。
  - b) [IP Address] フィールドに IPv4 アドレス（サブネットマスクなし）を入力します。  
(注) IP アドレスは、選択した IP アドレスプールの範囲内にある必要があります。
  - c) 各デバイスで [4.a \(616 ページ\)](#) と [4.b \(616 ページ\)](#) を繰り返します。
  - d) **[検証 (Validate)]** をクリックします。  
指定された IP アドレスを割り当てられない場合、Catalyst Center にエラーメッセージが表示されます。  
[IP Address] フィールドに有効な IPv4 アドレスを入力します。
  - e) [Next] をクリックします。
-



## 第 21 章

# ファブリックネットワークのプロビジョニング

- Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティソリューション (618 ページ)
- ファブリックネットワークについて (626 ページ)
- SD-Access の新しい自動化 (628 ページ)
- ファブリック構成の可視化と制御 (630 ページ)
- ファブリックサイトの追加 (635 ページ)
- ファブリックサイトの設定 (637 ページ)
- ファブリックへのデバイスの追加 (638 ページ)
- ボーダーノードとしてのデバイスの追加 (640 ページ)
- LISP Pub/Sub の設定 (644 ページ)
- IP トランジットの作成 (645 ページ)
- SD-Access トランジットの作成 (646 ページ)
- 認証テンプレートの選択 (648 ページ)
- ファブリックサイト内のポートの設定 (649 ページ)
- ファブリックネットワークのワイヤレス SSID の設定 (651 ページ)
- ファブリックでのワイヤレス メッシュ アクセス ポイントの設定 (652 ページ)
- 仮想ネットワーク (653 ページ)
- ファブリックゾーンの設定 (666 ページ)
- 拡張ノードデバイスの設定 (673 ページ)
- サプリカントベースの拡張ノードの設定 (681 ページ)
- ポートチャネルの設定 (687 ページ)
- マルチキャスト (690 ページ)

# Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティソリューション

ネットワークは、外部および内部の脅威から守らなければなりません。Cisco SD-Access は、職場にゼロトラストのセキュリティソリューションを提供します。Cisco SD-Access のゼロトラストセキュリティソリューションは、ネットワーク上のあらゆる場所からすべてのユーザとデバイスへセキュアなアクセスを実現します。

Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティソリューションには、次の機能が含まれています。

- すべてのエンドポイントの識別と検証：接続している各エンドポイントとの初期レベルの信頼を確立します。
- ポリシーとセグメンテーションの確立：エンドポイントとユーザータイプに基づいて、最小限の特権アクセスを保証します。
- エンドポイントの継続的な監視：エンドポイントを継続的に監視してコンプライアンスを確保します。
- 脅威の軽減：非準拠または悪意のある動作を示すエンドポイントを隔離できます。

Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティソリューションは、職場でのネットワーク設定とお使いのサービスに応じて、柔軟にゼロトラストワークプレイスの実現を支援します。ユーザのネットワークへの接続を、ダイナミックなルールとセグメンテーションの自動化を用いて細かに設定できます。

Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティソリューションは、次の機能を使用してネットワーク アクセス ポリシーを自動化します。

- エンドポイントの可視性：エンドポイントを識別してグループ化できます。トラフィックフロー分析を通じて相互作用をマッピングし、アクセスポリシーを定義します。
- トラストモニタリング：エンドポイントの動作を継続的に監視し、脆弱性をスキャンし、持続的なアクセスの信頼性を検証し、不正なエンドポイントや侵害されたエンドポイントを隔離します。
- ネットワーク セグメンテーション：マルチレベルでのセグメンテーションを通じて、グループベースのアクセスポリシーとセキュアなネットワークを確立します。

Cisco SD-Access ゼロトラストセキュリティソリューションで、職場でのネットワーク設定とお使いのサービスに応じて、ゼロトラストワークプレイスを実現するあらゆる方法を模索できます。ネットワークの現状に応じて、ゼロトラストワークプレイスへ移行する最適な道筋を見つけ、それぞれのステップでもたらされる利点を検証できます。

## [Zero Trust Overview] ダッシュボード

SD-Access の [Zero Trust Overview] ダッシュボードには、Zero Trust ワークプレイスへの移行の概要が示されます。このダッシュボードを表示するには、左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Zero Trust Overview]** の順に選択します。

Zero Trust ワークプレイスへの移行には、次のフェーズがあります。

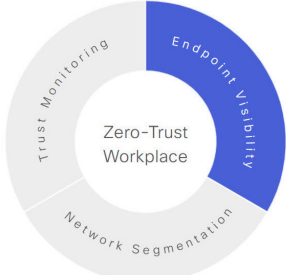
- 0 日目：Zero Trust ワークプレイスジャーニーの開始日。詳細については、[\[Zero Trust Overview\] ダッシュボードの Day-Zero ビュー（619 ページ）](#) を参照してください。
- n 日目：Zero Trust ワークプレイスジャーニーの継続的な監視と設定変更。詳細については、[\[Zero Trust Overview\] ダッシュボードの n 日目ビュー（622 ページ）](#) を参照してください。

## [Zero Trust Overview] ダッシュボードの Day-Zero ビュー

SD-Access Zero Trust ワークプレイスへの移行の開始前、[Zero-Trust Overview] ダッシュボードの 0 日目ビューは、次のセクションで構成されます。


Welcome to Cisco SD-Access! [Take a Tour](#)

SD-Access offers a turnkey, zero-trust security solution to automate network access policies. Security is deeply embedded within the network, and a software-defined approach allows rapid iteration and innovation.



**Endpoint Visibility**

Identify and group endpoints. Map their interactions through traffic flow analysis and define access policies.



Explore and start your journey to SD-Access Zero-Trust Workplace

Explore different paths to Zero-Trust Workplace based on your network settings and services. Flexible adoption pathways to reach complete SD-Access mean there is no one-user-fits-all approach. Discover your optimal path based on where your network is currently, and explore the benefits of each added step on on your Zero-Trust journey.

NETWORK CONNECTIVITY

[With Wireless](#) [With CAT9K](#) [With Traffic Telemetry Appliance](#)


SERVICES

[With ISE](#) [With Talos](#) [With CBAR Enabled](#)



I'm Done Exploring and Ready to Start My Journey

Once you are done exploring your options and have selected your preferred path settings above, click on Start My Journey to start your Cisco SD-Access to Zero-Trust Workplace.



Start my journey with creation of network fabric

I already have connectivity and want to start with Endpoint Visibility

[Start My Journey](#)

- [Welcome to Cisco SD-Access!]: このセクションには、完全な SD-Access Zero Trust ワークプレイスへの複数の道筋を簡潔に示す概要ビデオが用意されています。また、SD-Access Zero Trust ワークプレイスの中心となる次の項目を含む円もあります。



- エンドポイントの可視性
- 信頼のモニタリング
- ネットワークのセグメント化

各項目にカーソルを合わせると、詳細が表示されます。

- [Explore and start your journey to SD-Access Zero-Trust Workplace] : このセクションでは、ネットワーク設定とサービスに基づいて Zero Trust ワークプレイスへのさまざまな道筋を調べて、ネットワークに最適な道筋を特定できます。このセクションは、ネットワーク接続 (Network Connectivity) とサービス (Services) のオプション、および道筋に関する詳細を含む円形のジャーニーマップで構成されています。ネットワーク接続とサービスについて選択したオプションに基づいて、ジャーニーマップには、Zero Trust ワークプレイスへの移行に利用できる道筋が表示されます。

ジャーニーマップの各推奨ステップに関する詳細を表示するには、ジャーニーマップの周囲にある目的のステップにカーソルを合わせます。

- [I'm Done Exploring and Ready to Start My Journey] : 道筋を調べて望ましい設定を選択した後、このセクションを使用して、Zero Trust ワークプレイスへの移行を開始できます。

## SD-Access Zero Trust ワークプレイスジャーニーの開始

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Zero Trust Overview]** の順に選択します。

**ステップ 2** [Explore and start your journey to SD-Access Zero-Trust Workplace] で、次の手順を実行します。

a) [Network Connectivity] 設定で、必要なオプションを選択します。

- Zero Trust ワークプレイスへの移行でワイヤレスデバイスを使用するには、[With Wireless] を有効にします。
- Zero Trust ワークプレイスへの移行で Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスを使用するには、[With CAT9K] を有効にします。または、Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスを使用するには、[With Traffic Telemetry Appliance] を有効にします。

b) [Services] 設定で、必要なオプションを選択します。

- Zero Trust ワークプレイスジャーニーで Cisco Identity Services Engine を使用するには、[With ISE] を有効にします。
- Zero Trust ワークプレイスジャーニーで Talos インテリジェンスを使用するには、[With Talos] を有効にします。
- Zero Trust ワークプレイスジャーニーでコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) を使用するには、[With CBAR Enabled] を有効にします。

- c) (任意) ジャーニーマップの各推奨ステップに関する詳細を表示するには、ジャーニーマップの周囲にある目的のステップにカーソルを合わせます。

**ステップ 3 [I'm Done Exploring and Ready to Start My Journey]** で、次のオプションのいずれかを選択します。

- ファブリックネットワークを作成し、Zero Trust ワークプレイスへの移行を開始するには、[Start my journey with creation of network fabric] をクリックします。
- すでにファブリックネットワーク接続があり、エンドポイントの可視性から Zero Trust ワークプレイスへの移行を開始する場合は、[I already have connectivity and want to start with Endpoint Visibility] をクリックします。

**ステップ 4 [Start My Journey]** をクリックします。

**ステップ 5 [Modify Journey Map]** ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

- a) ジャーニーマップの設定を確認します。

- (注)
- Catalyst Center では、ネットワーク用に選択されたサービスが検出されない場合、メッセージが表示されます。
  - Catalyst Center では、移行で選択されなかった追加のサービスが検出された場合、メッセージが表示されます。

- b) (任意) 選択したサービスをジャーニーマップの設定から削除するには、該当するチェックボックスをオフにします。

- c) [確認 (Confirm)] をクリックします。

---

## [Zero Trust Overview] ダッシュボードの $n$ 日目ビュー

SD-Access Zero Trust ワークプレイスへの移行の開始後、[Zero Trust Overview] ダッシュボードの  $n$  日目ビューは、次のセクションで構成されます。

### Your Journey to SD-Access Zero-Trust Workplace

[Take a Tour](#)

Zero Trust Workplace

Your journey to Zero-Trust Workplace

# 50%

Recommended Steps

1 of 3 ▶ Current Step

**L2 Switched Access**

SD-Access can be deployed alongside existing Layer 2 switched access networks, without prior conversion to Layer 3 routed access.

Tip

ROI Report

1 Month

---

TIME SAVED

---

COST SAVED

### Your Journey Map

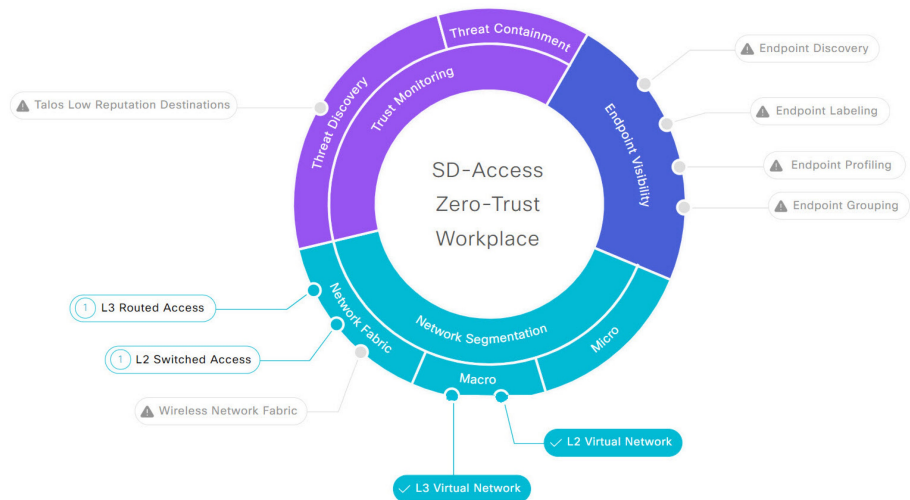
[Modify My Journey](#) [Hide Map](#)

⚠ Three (3) Warning Alerts on this page. [Expand](#) to see detail. ×

#### ▼ Your Services and Network Settings

SUGGESTED STEPS

- Wireless
- CAT9K
- Talos
- CBAR



### Your SD-Access Overview

Virtual Networks

# 16

 Virtual Networks
 

[Go to Page](#)

Fabric Sites

A portion of the fabric with its own control plane nodes, border nodes, and edge nodes.

[Go to Page](#)

Endpoint Analytics

Identify, verify, and build detailed endpoint profiles, and group similar endpoints by applying AI/ML techniques to better identify who/what is in the network.

[Go to Page](#)

- **[Your Journey to SD-Access Zero Trust Workplace]** : このセクションは、次のようなダッシュレットで構成されています。
  - **[Zero Trust Workplace]** ダッシュレットには、Zero Trust ワークプレイスへの移行の進行状況がパーセンテージで表示されます。
  - **[Recommended Steps]** ダッシュレットには、Zero Trust ワークプレイスへの移行で推奨される次のステップが表示されます。すべてのステップをスクロールするには、矢印

ボタン (🔍 と 📄) を使用します。このダッシュレットには、一部のステップに関するヒントも表示されます。利用可能な場合は、[Tip] をクリックすると、該当するステップのヒントが表示されます。

- [ROI Report] ダッシュレットには、Zero Trust ワークプレイスへの移行を進めるうえで実行されたステップに基づいて、節約された時間とコストが表示されます。レポートの期間を選択するには、このダッシュレットのドロップダウンを使用します。レポートを表示するには、[ROI Report] をクリックします。
- [Your Journey Map] : このセクションには、Zero Trust ワークプレイスへの移行のネットワーク接続とサービス設定の詳細が表示されます。Zero Trust ワークプレイスへの移行を変更するには、[Modify My Journey] をクリックします。ジャーニーマップを非表示にするには、[Hide Map] をクリックします。

このセクションには、進めている移行に関する警告アラートが表示されます (アラートがある場合)。アラートの詳細を表示するには、[Expand] をクリックします。選択したサービスがネットワークで現在利用できない場合に、そのサービスを移行から削除するには、該当する [Remove From Journey] オプションをクリックします。ネットワークで現在利用できないサービスを利用可能にするには、該当するハイパーリンクをクリックしてそのサービスを取得します。

移行用に選択したサービスのリストを表示するには、[Your Services and Network Settings] ドロップダウンを展開します。サービスの横にある 🟢 アイコンは、そのサービスがネットワークで現在利用可能であることを示しています。サービスの横にある 🟡 アイコンは、そのサービスがネットワークで現在利用できないことを示しています。該当する ① アイコンにカーソルを合わせると、利用できないサービスに関する詳細を含む [Update Needed] ダイアログボックスが表示されます。[Update Needed] ダイアログボックスでは、次の操作を実行できます。

- 移行からサービスを削除するには、[Remove From Journey] をクリックします。
- ネットワークで利用できないサービスを取得するには、該当するハイパーリンクをクリックします。

ジャーニーマップの周囲にあるステップについて推奨される順番を表示するには、[Suggested Steps] トグルボタンを有効にします。

ジャーニーマップの各ステップに関する詳細を表示するには、ステップにカーソルを合わせます。

ステップの横にある 🟡 アイコンは、その構成が未完了であることを示しています。ステップの横にある数字 (例: ①) は、ジャーニーマップにおける推奨ステップの順番を提案しています。ステップの横にある ✅ アイコンは、その構成が完了していることを示しています。

- [Your SD-Access Overview] : このセクションは、Zero Trust ワークプレイスへの移行の各機能領域のダッシュレットで構成されています。関連するウィンドウを開くには、該当する

[Go to Page] オプションをクリックします。各ダッシュレットの右上には、Zero Trust ワークプレイスへの移行の対応する中心項目が示されています。

## SD-Access Zero Trust ワークプレイスジャーニーの変更

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Zero Trust Overview]** の順に選択します。
- ステップ 2** [Your Journey Map] で、[Modify My Journey] をクリックします。
- ステップ 3** [Explore and start your journey to SD-Access Zero-Trust Workplace] で、次の手順を実行します。
- [Network Connectivity] 設定で、必要なオプションを選択します。
    - Zero Trust ワークプレイスへの移行でワイヤレスデバイスを使用するには、[With Wireless] を有効にします。
    - Zero Trust ワークプレイスへの移行で Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスを使用するには、[With CAT9K] を有効にします。または、Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスを使用するには、[With Traffic Telemetry Appliance] を有効にします。
  - [Services] 設定で、必要なオプションを選択します。
    - Zero Trust ワークプレイスジャーニーで Cisco Identity Services Engine を使用するには、[With ISE] を有効にします。
    - Zero Trust ワークプレイスジャーニーで Talos インテリジェンスを使用するには、[With Talos] を有効にします。
    - Zero Trust ワークプレイスジャーニーでコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) を使用するには、[With CBAR Enabled] を有効にします。
  - (任意) ジャーニーマップの各推奨ステップに関する詳細を表示するには、ジャーニーマップの周囲にある目的のステップにカーソルを合わせます。
- ステップ 4** [I'm Done Exploring and Ready to Start My Journey] で、次のオプションのいずれかを選択します。
- ファブリックネットワークを作成し、Zero Trust ワークプレイスへの移行を開始するには、[Start my journey with creation of network fabric] をクリックします。
  - すでにファブリックネットワーク接続があり、エンドポイントの可視性から Zero Trust ワークプレイスへの移行を開始する場合は、[I already have connectivity and want to start with Endpoint Visibility] をクリックします。
- ステップ 5** [Modify My Journey] をクリックします。
- ステップ 6** [Modify Journey Map] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- ジャーニーマップの設定を確認します。

- (注)
- Catalyst Center では、ネットワーク用に選択されたサービスが検出されない場合、メッセージが表示されます。
  - Catalyst Center では、移行で選択されなかった追加のサービスが検出された場合、メッセージが表示されます。
- b) (任意) 選択したサービスをジャーニーマップの設定から削除するには、該当するチェックボックスをオフにします。
- c) [確認 (Confirm) ] をクリックします。

## ファブリックネットワークについて

ファブリックネットワークは、1つまたは複数の場所で単一のエンティティとして管理されるデバイスの論理グループです。ファブリックネットワークを使用すると、仮想ネットワークやユーザーおよびデバイスグループの作成、高度なレポート作成などが可能になります。その他の機能には、アプリケーション認識、トラフィック分析、トラフィックの優先順位付け、最適なパフォーマンスと運用効率のためのステアリングのインテリジェントサービスがあります。

Catalyst Center では、デバイスをファブリックネットワークに追加できます。これらのデバイスは、ファブリックネットワーク内のコントロールプレーン、ボーダーデバイスまたはエッジデバイスとして機能するように設定できます。

## ファブリックサイト

ファブリックサイトは、コントロールプレーン、ボーダー、エッジ、ワイヤレスコントローラ、ISE PSN のネットワークデバイスの固有のセットを持つ独立したファブリック領域です。異なるレベルの冗長性とスケールは、DHCP、AAA、DNS、インターネットなどのローカルリソースを含むことにより、サイトごとに設計することができます。

ファブリックサイトは、単一の物理的ロケーション、複数のロケーション、またはロケーションのサブセットのみをカバーすることができます。

- 単一の場所: ブランチ、キャンパスまたはメトロ キャンパス
- 複数の場所: メトロ キャンパス + 複数ブランチ
- ロケーションのサブセット: キャンパス内での構築または領域

**Software-Defined Access** ファブリックネットワークは、複数のサイトで構成されることがあります。各サイトは、優れた拡張性、復元力、生存性、およびモビリティを備えます。ファブリックサイトの全体的な集約は、多数のエンドポイントに対応し、モジュール方式で（または水平方向に）拡張します。複数のファブリックサイトは、トランジットを使用して相互接続されます。

## トランジット

トランジットとは、2つ以上のファブリックサイトを相互接続したり、ファブリックサイトと外部ネットワーク（インターネット、データセンターなど）を接続するサイトです。トランジットネットワークには2つのタイプがあります。

- **IP トランジット**：通常の IP ネットワークを使用して、外部ネットワークに接続するか2つ以上のファブリックサイトを接続します。IP トランジットは、従来型の IP ベース（VRF-LITE、MPLS）ネットワークを利用します。これには、サイト間での VRF と SGT の再マッピングが必要です。
- **SD-Access トランジット**：LISP/VxLAN のカプセル化を使用して2つのファブリックサイトを接続します。SD-Access トランジットエリアは、独自のコントロールプレーンノードを持つエッジノードやボーダーノードはないファブリックの一部として定義できます。ただし、外部ボーダーを持つファブリックを使用することもできます。SD-Access トランジットを使用すると、エンドツーエンドポリシープレーンは SGT グループタグを使用して維持されます。

## ファブリックの準備状況とコンプライアンスのチェック

### ファブリックの準備状況チェック

ファブリックの準備状況チェックは、デバイスがファブリックに追加される準備が整っていることを確認するために、デバイス上で実行される事前プロビジョニングチェックのセットです。ファブリックの準備状況チェックは、デバイスのプロビジョニング時に自動的に実行されるようになりました。インターフェイス VLAN とマルチ VRF の設定チェックは、ファブリックの準備状況チェックの一環としては行われません。

ファブリックの準備状況チェックには、次の項目が含まれます。

- **接続チェック**：エッジノードからマップサーバーへの接続、エッジノードからボーダーへの接続など、デバイス間で必要な接続を確認します。
- **既存の設定チェック**：SD-Access を介してプッシュされる設定と競合する設定がデバイスにあり、それが後でエラーになる可能性がないかを確認します。
- **ハードウェアバージョン**：デバイスのハードウェアバージョンがサポートされているかどうかを確認します。
- **イメージタイプ**：サポートされているイメージタイプ（IOS XE、IOS、NXOS、Cisco Controller）を使用してデバイスが実行されているかどうかを確認します。
- **ループバック インターフェイス**：デバイス上のループバック インターフェイスの設定を確認します。SDA アプリケーションを使用するには、デバイスが番号 0 のループバック インターフェイスを持ち、デバイスに IP アドレスが設定されている必要があります。番号 0 のループバック インターフェイスがないと、Loopback0 がデフォルトでルーティング ロケータ（RLOC）として使用されるため、ファブリックプロビジョニングエラーが発生する可能性があります。

- ソフトウェアライセンス：デバイスが適切なソフトウェアライセンスを使用して実行されているかどうかを確認します。
- ソフトウェアバージョン：デバイスが適切なソフトウェアイメージを使用して実行されているかどうかを確認します。

サポートされているソフトウェアバージョンの詳細については、「[Cisco SD-Access Hardware and Software Compatibility Matrix](#)」を参照してください。

ファブリックの準備状況チェックの実行中にエラーが検出された場合、エラー通知が [topology] エリアに表示されます。問題を修正し、デバイスのプロビジョニングワークフローを続行できます。

### ファブリック コンプライアンス チェック

ファブリック コンプライアンスとは、ファブリックプロビジョニング中に設定されたユーザーインテントに従って動作するデバイスの状態です。ファブリック コンプライアンス チェックは、次の条件に基づいてトリガーされます。

- 有線デバイスの場合は 24 時間ごと、ワイヤレスデバイスの場合は 6 時間ごと。
- 有線デバイスで設定が変更された場合。

有線デバイスの設定変更によって SNMP トラップがトリガーされ、それによってコンプライアンスチェックがトリガーされます。Catalyst Center サーバーが SNMP サーバーとして設定されていることを確認します。

次のコンプライアンスチェックを実行し、デバイスがファブリックに準拠していることを確認します。

- 仮想ネットワーク：Catalyst Center 上の仮想ネットワークのユーザーインテントの現在の状態に準拠するように、必要な VRF がデバイスに設定されているかどうかを確認します。
- ファブリックロール：デバイスの設定が Catalyst Center のファブリックロールのユーザーインテントに準拠しているかどうかを確認します。
- セグメント：セグメントの VLAN 設定と SVI 設定を確認します。
- ポートの割り当て：VLAN および認証プロファイルのインターフェイス設定を確認します。

## SD-Access の新しい自動化

強化された Cisco SD-Access ユーザーインターフェイス (UX) では、シンプルさ、柔軟性、豊富で直感的なコンテキストが統合されています。Cisco SD-Access UX では、ユーザー体験が強化され、次の機能が提供されます。

- 仮想ネットワークやファブリックサイトなどのファブリック要素間の関連付けの明確化
- 強化されたワークフロー



- ファブリック要素とその属性の簡潔なビュー

拡張 Cisco SD-Access UX では、次の機能が提供されます。

- [Fabric Sites]、[Virtual Networks]、および [Transits] を設定するための個別のページ。
- 各ページには、[Overview] ビューと [Table] ビューがあります。
- ページ上のテーブルをカスタマイズして、必要な列のみを表示できます。

テーブルビューをカスタマイズするには、次の手順を実行します。

- ウィンドウの右上隅にある歯車アイコンをクリックし、[Table Settings] を編集します。
- [Table Settings] スライドインペインで、次の操作を実行します。
  - テーブルの密度を調整するには、[Table Appearance] をクリックします。
  - 表示する列を選択するには、[Edit Table Columns] をクリックします。
  - 後で使用できるカスタムビューとして設定を保存するには、[Yes] をクリックします。
  - 変更内容を保存して適用するには、[Apply] をクリックします。
- [Fabric Sites] の [Overview] ページには、ファブリックサイトとファブリックゾーンに関するヒントやインサイトに加えて、進行中のワークフローが表示されます。また、ファブリックサイト、ファブリックゾーン、ファブリックロールのデバイスの数、およびインベントリ内のデバイスの総数も表示されます。
- [Fabric Site] ページには、次の関連要素を設定および表示するためのタブがあります。
  - ファブリック インフラストラクチャ
  - レイヤ 3 仮想ネットワーク
  - レイヤ 2 仮想ネットワーク
  - エニーキャストゲートウェイ
  - ワイヤレス SSID
  - 認証テンプレート
  - ポートの割り当て
- [Virtual Networks] の [Overview] ページには、レイヤ 3 仮想ネットワーク、レイヤ 2 仮想ネットワーク、エニーキャストゲートウェイ、およびエクストラネットポリシーを設定するためのリンクがあります。また、レイヤ 3 仮想ネットワークの数、レイヤ 2 仮想ネットワークの数、エニーキャストゲートウェイの数、およびエクストラネットポリシーの数も表示されます。仮想ネットワークタスクのグラフィック表示により、タスクの進行状況の概要をすばやく確認できます。

- [Transits] の [Overview] ページには、SD-Access トランジット（LISP Pub/Sub および LISP/BGP）、SD-WAN トランジット、および IP ベースのトランジットの数が表示されます。このページには、進行中または展開済みのトランジットタスクがグラフィカルに表示されます。

## ファブリック構成の可視化と制御

[Visibility and Control of Configurations] 機能は、計画したネットワーク構成をデバイスに展開する前にセキュリティを強化するソリューションを提供します。優れた可視化機能により、デバイス構成を展開する前にプレビューできます（CLI および NETCONF コマンドを使用）。強化された制御により、IT サービス管理（ITSM）チェックを通じて、信頼できる承認された構成のみをネットワークデバイスにプロビジョニングできます。

この機能の可視性コンポーネントはデフォルトで有効になっているため、デバイス構成をプレビューできます。この機能を無効にするには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで [Configuration Preview] をクリックします。詳細については、『*Cisco Catalyst Center Administrator Guide*』の「Enable Visibility and Control of Configurations」[英語] を参照してください。

計画したネットワーク構成のセキュリティを強化するには、この機能の制御コンポーネントが有効になっていることを確認してください。この制御を有効にするには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** ウィンドウで [ITSM Approval] をクリックします。詳細については、『*Cisco Catalyst Center Administrator Guide*』の「Enable Visibility and Control of Configurations」[英語] を参照してください。



- (注) タスク展開のスケジュール時に次のバナーメッセージが表示される場合、ワークフローで可視性と制御がサポートされます。

このワークフローでは、ネットワーク管理者などのユーザーがネットワークデバイスにワークフローを展開する前に、設定をプレビューできます。ワークフロー設定を構成するには、**[System] > [Settings] > [Visibility and Control of Configurations]** に移動します。

### 可視性のみを有効にする場合

[Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで、[Configuration Preview] を有効にする場合、デバイス構成はプレビューしてから展開する必要があります。これは、デバイス構成をプレビューするまで、展開の [Now] および [Later] のスケジュールオプションがグレー表示（使用不可）になることを意味します。デバイス構成は、可視性がサポートされているワークフローのセグメントのプロビジョニング中、またはプロビジョニング後に **[Activities] > [Tasks]** ウィンドウでプレビューできます。これら2つのオプションにより、自分のペースで構成をプレビューできる柔軟性が得られます。

構成プレビューの生成を開始する前に、Catalyst Center によって、保留中の（競合する）操作に関するデバイス構成とデバイスのコンプライアンスがチェックされ、シームレスなプロビ

ジョニング操作が保証されます。保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、ワークフローを続行できるようにしてください。詳細については、[ネットワークデバイスプロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

事前チェックが完了すると、システムは選択したデバイスと設定を準備します。このプロセスには、時間がかかる場合があります。一方、[Exit and Preview Later] をクリックすると、後で [Tasks] ウィンドウで作業項目を確認できます。

[Preview Configuration] ウィンドウで最初にプレビュー構成を生成すると、最初にリストされたデバイスが自動的に選択されて、そのデバイスの構成プレビューが生成されます。このプレビューの生成中に、別のデバイスを選択して構成プレビューを生成できます。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認しながら、次の操作を実行できます。

- 左側のペインでデバイスを選択して、デバイスの構成をプレビューします。
- [View by Configuration Source] ドロップダウンリストを使用して、構成プレビューのデータをフィルタ処理します。
- トグルボタンをクリックして、計画された構成と実行中の構成の比較ビューを並べて表示するか、計画された構成のみを表示します。



(注) 並列比較ビューは YANG 構成の表示には対応していません。

- 並列比較ビューでは、一方の構成で1つのコマンドをクリックすると、もう一方の構成で対応するコマンドが強調表示されます。



(注) 次の制限事項に注意してください。

- システムでは、サブレベルのコマンドではなく、第1レベルのコマンドに対する並列強調表示のみがサポートされています。
- 構成間で強調表示を並べて表示するには、すべてのコマンドが完全に一致している必要があります。
- 一方の構成でNoで始まるコマンドをクリックすると、もう一方の構成で一致をチェックするときにNoの部分が無視されます。

- [Search Configuration] フィールドを使用して、表示された構成中の値を検索します。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認後、次の操作を実行できます。

- 構成の展開準備ができておらず、後で [Tasks] ウィンドウで確認する場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

- 作業項目を破棄して現在のアクティビティに戻る場合は、[Discard] をクリックします。作業項目を破棄すると、後で復元することはできません。
- 生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄する場合は、[Discard] をクリックします。次に、[Discard] ダイアログボックスで、[Retain generated configs (if any)] チェックボックスをオンにして、[Accept] をクリックします。

生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄すると、すべての構成をプレビューし、生成されていない構成を破棄することを選択したため、[Exit and Preview Later] の代わりに [Exit] が表示されます。



**ヒント** 構成のプレビューが失敗した場合は、生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄して、ユーザーまたはIT管理者が問題を詳細に調査できるようにすることを検討してください。

- リストされているすべてのデバイスの構成を送信する準備ができたなら、[Deploy] をクリックします。

複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして構成をプレビューする必要があります。ただし、[Deploy] をクリックすると、すべてのデバイスで構成がプレビューされていない場合でも、構成がすべてのデバイスにプッシュされます。



(注) 構成をプレビューすると、Catalyst Center によって構成プレビューのスナップショットが作成されます。展開の操作がスケジュールされた後にネットワーク設定またはネットワークプロファイルに変更があった場合、その変更はデバイスのプロビジョニング中に反映されません。

- [Deploy] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。デバイス構成の要件が満たされているため、構成はデバイスにプッシュされません。

### 可視化と制御を有効にする場合

[Visibility and Control of Configurations] ウィンドウで、[Configuration Preview] と [ITSM Approval] の両方を有効にする場合、計画したネットワーク構成をプレビューしてから IT 管理者に送信して、展開の承認を得る必要があります。計画したネットワーク構成は、可視性と制御がサポートされているワークフローのセグメントのプロビジョニング中、またはプロビジョニング後に [Activities] > [Tasks] ウィンドウで送信できます。これら 2 つのオプションにより、自分のペースで構成をプレビューできる柔軟性が得られます。

構成プレビューの生成を開始する前に、Catalyst Center によって、保留中の（競合する）操作に関するデバイス構成とデバイスのコンプライアンスがチェックされ、シームレスなプロビ

ジョニング操作が保証されます。保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、ワークフローを続行できるようにしてください。詳細については、[ネットワークデバイスプロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

事前チェックが完了すると、システムは選択したデバイスと設定を準備します。このプロセスには、時間がかかる場合があります。一方、[Exit and Preview Later] をクリックすると、後で [Tasks] ウィンドウで作業項目を確認できます。

[Preview Configuration] ウィンドウで最初にプレビュー構成を生成すると、最初にリストされたデバイスが自動的に選択されて、そのデバイスの構成プレビューが生成されます。このプレビューの生成中に、別のデバイスを選択して構成プレビューを生成できます。

デバイスの準備ができたなら、[Preview Configuration] ウィンドウでデバイス構成をプレビューできます。リストの先頭にあるデバイスが自動的に選択され、そのデバイスの構成プレビューが生成されます。このプレビューの生成中に、別のデバイスを選択して構成プレビューを生成できます。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認しながら、次の操作を実行できます。

- 左側のペインでデバイスを選択して、デバイスの構成をプレビューします。
- [View by Configuration Source] ドロップダウンリストを使用して、構成プレビューのデータをフィルタ処理します。
- トグルボタンをクリックして、計画された構成と実行中の構成の比較ビューを並べて表示するか、計画された構成のみを表示します。



---

(注) 並列比較ビューは YANG 構成の表示には対応していません。

---

- 並列比較ビューでは、一方の構成で1つのコマンドをクリックすると、もう一方の構成で対応するコマンドが強調表示されます。



---

(注) 次の制限事項に注意してください。

---

- システムでは、サブレベルのコマンドではなく、第1レベルのコマンドに対する並列強調表示のみがサポートされています。
- 構成間で強調表示を並べて表示するには、すべてのコマンドが完全に一致している必要があります。
- 一方の構成でNoで始まるコマンドをクリックすると、もう一方の構成で一致をチェックするときにNoの部分が無視されます。

- 
- [Search Configuration] フィールドを使用して、表示された構成中の値を検索します。

[Preview Configuration] ウィンドウで構成を確認後、次の操作を実行できます。

- 構成の展開準備ができておらず、後で[Activities] > [Tasks] ウィンドウで確認する場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。
- 作業項目をすべて破棄して現在のアクティビティに戻る場合は、[Discard] をクリックし、[Discard] ダイアログボックスで[Accept] をクリックします。作業項目を破棄すると、後で復元することはできません。
- 生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄する場合は、[Discard] をクリックします。次に、[Discard] ダイアログボックスで、[Retain generated configs (if any)] チェックボックスをオンにして、[Accept] をクリックします。

生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄すると、すべての構成をプレビューし、生成されていない構成を破棄することを選択したため、[Exit and Preview Later] の代わりに [Exit] が表示されます。



**ヒント** 構成のプレビューが失敗した場合は、生成された構成を保持し、他のすべてのリソースを破棄して、ユーザーまたはIT管理者が問題を詳細に調査できるようにすることを検討してください。

- ITSM 承認を得るために構成を送信する準備ができたなら、[Submit for Approval] をクリックします。

複数のデバイスがある場合は、各デバイスをクリックして構成をプレビューする必要があります。ただし、[Submit for Approval] をクリックすると、すべてのデバイスで構成がプレビューされていない場合でも、構成がすべてのデバイスにプッシュされます。



(注) 構成をプレビューすると、Catalyst Center によって構成プレビューのスナップショットが作成されます。展開の操作がスケジュールされた後にネットワーク設定またはネットワークプロファイルに変更があった場合、その変更はデバイスのプロビジョニング中に反映されません。

- [Submit for Approval] ではなく [Save Intent] が表示される場合、ワークフロー中に選択したパラメータはすでにデバイスに存在します。これらのパラメータをデータベースに保存するには、[Save Intent] をクリックします。設定はデバイスにプッシュされないため、ITSM の承認は必要ありません。

# ファブリックサイトの追加

## 始める前に

IP デバイストラッキング (IPDT) がすでにサイトに設定されている場合にのみ、ファブリックサイトを作成できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： **[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 2** **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

結果のウィンドウには、すでに作成されているすべてのファブリックサイトとその情報（正常性スコア、ファブリックゾーン、ファブリックデバイス、ファブリックロール、接続されたトランジットなど）が表形式で表示されます。

選択した列のみを表示するようにテーブルビューをカスタマイズできます。ウィンドウの右上隅にある歯車アイコンを使用して、**[Table Settings]** を編集し、**[Apply]** をクリックして変更を適用します。

**ステップ 3** **[Create Fabric Sites]** をクリックします。

または、最初の3つの手順の代わりに、メニューアイコンをクリックして選択**[Workflow] > [Create Fabric Sites and Fabric Zones]** の順に選択します。

**ステップ 4** **[Create Fabric Sites]** ウィンドウで、**[Let's Do it]** をクリックして、ワークフローに直接移動します。

**ステップ 5** **[Fabric Site Location]** ウィンドウで、ファブリックゾーンとして追加するエリア、建物、またはフロアを選択します。

**ステップ 6** **[Wired Endpoint Data Collection]** ウィンドウで、**[Wired Endpoint Data Collection]** チェックボックスがオンになっていることを確認します。

**ステップ 7** **[Authentication Template]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) ファブリックサイトの認証テンプレートを選択します。

- **[Closed Authentication]** : 認証前のすべてのトラフィック (DHCP、DNS、ARP など) が廃棄されます。
- **[Open Authentication]** : ホストには、802.1X 認証を受ける必要なくネットワーク アクセスが許可されます。
- **[Low Impact]** : スイッチポートに ACL を適用することでセキュリティを追加して、認証前に非常に制限されたネットワークアクセスを許可します。ホストが正常に認証されると、追加のネットワーク アクセスが許可されます。
- **[None]**

b) (オプション) **[Closed Authentication]**、**[Open Authentication]**、または **[Low Impact]** を選択した場合は、**[Edit]** をクリックして認証設定を編集します。

- **[First Authentication Method]** : **[802.1x]** または **[MAC Authentication Bypass (MAB)]** を選択します

- [802.1x Timeout (in seconds) ] : スライダーを使用して、802.1x タイムアウトを秒単位で指定します。
- [Wake on LAN] : [Yes] または [No] を選択します。
- [Number of Hosts] : [Unlimited] または [Single] を選択します。
- [BPDU Guard] : このチェックボックスを使用して、すべての [Closed Authentication] ポートでブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) ガードを有効または無効にします。
- [Pre-Authentication Access Control List] : トグルボタンを有効にして、[Low Impact] 認証の事前認証制御を構成します。[Implicit Action] ドロップダウンリストから、暗黙的なアクションを選択し、ルールの説明を入力します。アクセスコントラクトを追加するには、[Add Contract Action] をクリックし、ルールを選択して、[Apply Table] をクリックします。

**ステップ 8** (オプション) [Fabric Zones] ウィンドウで、次のいずれかのオプションを選択します。

- 後でファブリックゾーンを指定するには、[Setup Fabric Zones Later] をクリックします。
- ファブリックゾーンを指定し、範囲指定されたサブネットを作成するには、[Setup Fabric Zones Now] をクリックし、表示されたネットワーク階層からファブリックサイトを選択します。

**ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、ファブリックサイトの設定を確認します。

ここでファブリックサイトまたはゾーン設定を編集できます。

**ステップ 10** [Fabric Site Creation Scheduler] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

**ステップ 11** [展開 (Deploy) ] をクリックします。

[Fabric Site Creation Scheduler] ウィンドウで [Now] または [Later] を選択した場合、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

サイトとゾーンがプロビジョニングされるまでに数秒かかります。サイトの作成が成功すると、「Fabric Site Creation Completed」というメッセージが表示されます。

次に、新しいファブリックサイトを作成するか [Task] ウィンドウでアクティビティを表示するかを選択できます。



**ステップ 12** [Fabric Site Creation Scheduler] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. スライドインペインで、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Work Items] ウィンドウで作業項目のステータスを表示できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。設定が承認されると、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

## ファブリックサイトの設定

ファブリックサイトを作成したら、ホストがファブリックサイトに接続するためのデバイス、仮想ネットワーク、および認証方式を設定できます。

[Provision] > [SD-Access] > [Fabric Sites] メニューでファブリックサイトを選択し、次のタブを使用します。

- [Fabric Infrastructure] : デバイスをファブリックロールに割り当てます。
- [Layer 3 Virtual Networks] : ファブリックサイトのレイヤ 3 仮想ネットワークを作成するか、既存のレイヤ 3 仮想ネットワークをファブリックサイトに割り当てます。
- [Layer 2 Virtual Networks] : ファブリックサイトのレイヤ 2 仮想ネットワークを作成するか、既存のレイヤ 2 仮想ネットワークをファブリックサイトに割り当てます。
- [Anycast Gateways] : ファブリックサイトのレイヤ 3 仮想ネットワークのエニーキャストゲートウェイを作成します。
- [Authentication Template] : ファブリック用の認証テンプレートを選択します。認証テンプレートは、Cisco ISE から取得される一連の定義済みの設定です。

- [Wireless SSIDs] : ホストがアクセスできるネットワーク内のワイヤレス SSID を指定します。ゲスト SSID またはエンタープライズ SSID を選択し、アドレスプールを割り当てることができます。
- [Port Assignment] : ファブリックサイトに接続するデバイスのタイプに応じて、各ポートに固有の設定を適用します。

これらの各操作については、後のセクションで説明します。

次の制約事項に注意してください。

- Cisco SD-Access 展開環境では、AP、拡張ノード、およびユーザーデバイス（単一のコンピュータまたは単一のコンピュータと電話機など）と、トランクポートを必要とするデバイス（単一サーバーなど）のみがサポートされます。
- 内部スイッチまたは仮想スイッチを備えたサーバーはサポートされていません。
- その他のネットワーキング機器（ハブ、ルータ、スイッチなど）はサポートされていません。

## ファブリックへのデバイスの追加

ファブリックサイトを作成すると、そのファブリックサイトにデバイスを追加できます。デバイスがコントロールプレーンノード、エッジノード、またはボーダーノードとして機能する必要があるかどうかも指定できます。

IP デバイストラッキング (IPDT) がファブリックサイトに設定されている場合にのみ、新しいデバイスをファブリックサイトに追加できます。

アクセスロールが割り当てられ、サイトで IPDT を有効にする前にプロビジョニングされたデバイスは、ファブリックに追加できません。このようなデバイスは、ファブリックサイトに追加する前に再プロビジョニングしてください。プロビジョニングワークフローを調べて、デバイスでの [Deployment of IPDT] のステータスを確認します。



- (注)
- ファブリックサイト内のデバイスをコントロールプレーンノードまたはボーダーノードとして指定する手順はオプションです。それらのロールがないデバイスもあります。ただし、各ファブリックサイトには、少なくとも1つのコントロールプレーンノードデバイスと1つのボーダーノードデバイスが存在する必要があります。有線ファブリックの現在のリリースでは、冗長性を確保するために最大6つのコントロールプレーンノードを追加できます。
  - 現在、シスコワイヤレスコントローラは2つのコントロールプレーンノードとのみ通信します。

## 始める前に

デバイスをプロビジョニングします（まだプロビジョニングしていない場合）。

- **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** ウィンドウに、検出されたデバイスが表示されます。
- ファブリックの準備状況チェックに合格し、プロビジョニングする準備が整ったら、トポロジビューにデバイスがグレー色で表示されます。
- ファブリックの準備状況チェックの実行中にエラーが検出された場合、エラー通知が **[topology]** エリアに表示されます。**[See more details]** をクリックして、結果のウィンドウに一覧表示された問題のあるエリアを確認します。問題を修正し、**[Re-check]** をクリックして問題が解決されていることを確認します。
- 問題解決の一環としてデバイスの設定を更新する場合は、デバイスで **[Inventory] > [Resync]** を実行して、デバイス情報を再同期してください。



(注) ファブリックの準備状況チェックに失敗しても、デバイスのプロビジョニングを続行できません。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 2** **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

**ステップ 3** デバイスを追加するファブリックサイトを選択します。

インベントリされたネットワーク内のすべてのデバイスが結果のトポロジビューに表示されます。トポロジ表示では、ファブリックに追加されるすべてのデバイスは青です。

**ステップ 4** **[Fabric Infrastructure]** タブの **[List]** ビューで、デバイスをクリックします。slide-in pane に、次の **[Fabric]** オプションが表示されます。

| オプション         | 説明                                                       |
|---------------|----------------------------------------------------------|
| エッジノード        | 選択したデバイスをエッジノードとして有効にするには、このオプションの横にあるボタンをトグルします。        |
| ボーダー ノード      | 選択したデバイスをボーダーノードとして有効にするには、このオプションの横にあるボタンをトグルします。       |
| コントロールプレーンノード | 選択したデバイスをコントロールプレーンノードとして有効にするには、このオプションの横にあるボタンをトグルします。 |

デバイスをファブリックインボックスとして設定するには、**[Control Plane Node]**、**[Border Node]**、および **[Edge Node]** オプションを選択します。

デバイスをコントロールプレーンおよびボーダーノードとして設定するには、**[Control Plane Node]** と **[Border Node]** の両方を選択します。

**ステップ 5** [Add] をクリックします。

**ステップ 6** 展開する前に構成コマンドをプレビューするには、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」セクションを参照してください。

### 次のタスク

デバイスがファブリックに追加されると、ファブリック コンプライアンス チェックが自動的に実行され、デバイスがファブリックに準拠していることが確認されます。トポロジには、ファブリック コンプライアンス チェックに失敗したデバイスが青色で、横に十字マークが付いた状態で表示されます。エラー通知の [詳細の表示 (See more details)] をクリックして問題領域を特定し、修正します。

## ボーダーノードとしてのデバイスの追加

ファブリックにデバイスを追加する場合、「[ファブリックへのデバイスの追加 \(638 ページ\)](#)」 [英語] で説明したように、コントロールプレーン、ボーダーノード、またはエッジノードとして動作するようにさまざまな組み合わせで追加できます。

この項では、デバイスをボーダーノードとして追加し、次を設定する方法について説明します。

- ボーダーノードタイプ：内部、外部、または内部と外部 ([ステップ 9 \(641 ページ\)](#))
- ボーダーノードの優先順位 ([ステップ 10 \(641 ページ\)](#))
- ボーダーノードアフィニティ ID ([ステップ 10 \(641 ページ\)](#))
- ボーダーノードのスイッチ仮想インターフェイス (SVI) の TCP MSS 調整値 ([ステップ 10 \(641 ページ\)](#))
- AS パスのプリペンド ([ステップ 10 \(641 ページ\)](#))
- 関連するトランジット：SD-Access トランジットまたは IP ベースのトランジット ([ステップ 11 \(642 ページ\)](#))
- レイヤ 3 ハンドオフの IP アドレスプールの割り当て ([ステップ 11 \(642 ページ\)](#))

### 始める前に

ボーダーノードアフィニティ ID 機能を使用するには、SD-Access LISP Pub/Sub トランジットを作成していることを確認します。詳細については、[SD-Access トランジットの作成 \(646 ページ\)](#) を参照してください。ローカルファブリックサイトに最初のコントロールプレーンノードを追加するときは、必ず LISP Pub/Sub コントロールプレーンプロトコルを選択してください。詳細については、[LISP Pub/Sub の設定 \(644 ページ\)](#) を参照してください。ボーダーノードは、Cisco IOS XE リリース 17.8.1 以降を実行している必要があります。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Fabric Sites]**。
- ステップ 2** **[Fabric Sites]** タブの **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。
- ステップ 3** **[Fabric Sites]** ウィンドウで、ボーダーノードを設定するファブリックサイトを選択します。ネットワークインベントリ内のすべてのデバイスが結果のトポロジビューに表示されます。トポロジビューでは、ファブリックロールで動作するすべてのデバイスは青色で表示されます。
- ステップ 4** **[Fabric Infrastructure]** タブで、デバイスをクリックします。
- ステップ 5** slide-in pane で、**[Border Node]** トグルボタンをクリックします。
- ステップ 6** slide-in pane の結果、**[Layer 3 Handoff]** タブをクリックします。
- ステップ 7** **[Enable Layer-3 Handoff]** チェックボックスを選択します。
- ステップ 8** デバイスの **[ローカル自律番号 (Local Autonomous Number)]** を入力します。
- ローカル自律番号がデバイスですでに設定されている場合は、その番号が表示され、このフィールドは無効になります。デバイスですでに設定されているローカル自律番号は変更することができません。
- ステップ 9** ボーダーノードのタイプを設定します。デフォルトでは、ボーダーノードは外部専用ボーダーノードとして指定され、外部ルートをインポートせずに、ファブリックサイトへのデフォルトゲートウェイとして機能します。
- ボーダーノードは、デフォルトゲートウェイではなく、外部ルートのみをインポートする内部専用ボーダーノードとして設定できます。ボーダーノードには、内部ボーダーおよび外部ボーダーを組み合わせたロールを設定することもできます。
- ボーダーを外部専用ボーダーノードとして指定するには、**[Default to all virtual networks]** および **[Do not import external routes]** の両方のチェックボックスをオンにします。
  - ボーダーを内部専用ボーダーノードとして指定するには、**[Default to all virtual networks]** および **[Do not import external routes]** の両方のチェックボックスをオフにします。
  - ボーダーノードを内部および外部ボーダーとして指定するには、**[Default to all virtual networks]** チェックボックスをオンにします。このノードはファブリックのデフォルトゲートウェイとして機能し、BGP で学習したルートをファブリックサイトもインポートします (**[Do not import external routes]** チェックボックスはオンにしないでください)。
- ボーダーノードタイプの詳細については、『[Cisco SD-Access Solution Design Guide](#)』 [英語] を参照してください。
- ステップ 10** SD-Access トランジットでボーダーノードの優先順位、アフィニティ ID、AS パスのプリペンド、TCP MSS 調整値およびネイティブマルチキャストを設定するには、**[Advanced]** をクリックして、次を設定します。
- a) ボーダーノードの優先順位を変更するには、**[Modify Border Priority]** チェックボックスをオンにして、新しい優先順位値を入力します。
- 優先度の範囲は、1 ~ 10 です。
  - 1 は最高の優先順位を示します。
  - 10 は最も低い優先順位を示します。

- デフォルトの優先順位値は 10 です。

ファブリックサイトに 2 つ以上のボーダーノードが設定されている場合、トラフィックは優先順位の高いボーダーノードを介してルーティングされます。優先順位値が同じ場合、トラフィックはボーダーノード間で負荷分散されます。

- b) (オプション) ボーダーノードアフィニティ ID を設定するには、[Modify Border Node Affinity-ID] チェックボックスをオンにして、次のフィールドに値を入力します。
- [Affinity-ID Prime] : 相対的な prime 値が小さいほど、優先順位が高くなります。
  - [Affinity-ID Decider] : 2 つのボーダーノードの prime 値が同じ場合、ボーダーノードの優先順位を決定するタイブレーカーとして decider 値が使用されます。

アフィニティ ID は、他の利用可能なすべてのボーダーノードから受信した値の中でこのボーダーノードの値を考慮した相対値です。アフィニティ ID の相対値が低いほど、宛先ボーダーノードの優先順位が高くなります。デフォルトでは、アフィニティ ID 値はプロビジョニングされません。

受信したアフィニティ ID が等しい場合、優先順位を使用してボーダーノードの優先順位が決まります。

- (注) アフィニティ ID 機能を適切に機能させるために、同じ SD-Access トランジットに接続されているすべてのボーダーノードにアフィニティ ID を設定していることを確認します。

- c) BGP AS\_PATH リストに付加する AS パスの数を定義するには、[AS Path Prepending] チェックボックスをオンにして、1 ~ 10 の値を入力します。

AS パスのプリペンドは、入力境界の選択に役立ちます。

- d) レイヤ 3 ハンドオフ SVI の TCP 最大セグメントサイズ (MSS) 値をカスタマイズするには、[TCP MSS Adjustment] チェックボックスをオンにして、必要な値を入力します。

[TCP MSS Adjustment] には 500 ~ 1440 の範囲内で値を入力できます。[TCP MSS Adjustment] の値は、IPv4 と IPv6 の両方の TCP セッションに適用されます。

- (注) 境界デバイスがレイヤ 3 ハンドオフ用に設定されている場合にのみ、TCP MSS 値をカスタマイズできます。

- e) (オプション) SD-Access トランジットに接続されている複数のサイトでネイティブマルチキャストを設定するには、[Enable Multicast over SD-Access Transit] チェックボックスをオンにします。

- (注) SD-Access トランジットでも同様のチェックボックスを有効にしてください。

[Activities] > [Audit Logs] でボーダーノードの優先順位とアフィニティ ID の展開ログを表示できます。

**ステップ 11** [Add Transit Site] にカーソルを合わせ、このボーダーノードに接続するトランジットを選択します。

[IP:BGP IP TRANSIT] では、仮想ネットワークの IP アドレスの割り当てを自動化するか、仮想ネットワークのローカルおよびピア IP アドレスを手動で割り当てるかを選択できます。両方を行うことはできません。

- a) (オプション) Catalyst Center でボーダーノードとピア間の接続に IP アドレスを割り当てることのできるようにするには、[Select IP Address Pool] ドロップダウンリストから IP アドレスプールを選択します。

(注) ローカルおよびピア IP アドレスを手動で割り当てた場合は、[Select IP Address Pool] が無効になります。

- b) ハンドオフインターフェイスを設定するには、[Add External Interface] をクリックします。

表示されるウィンドウで、次の手順を実行します。

1. [External Interface] ドロップダウンメニューからインターフェイスを選択します。
2. [Remote AS Number] は、選択したトランジットまたはピアネットワークから自動的に導出されず。
3. (オプション) [Interface Description] フィールドに、インターフェイスの説明を入力します。
4. (オプション) [Actions] ドロップダウンリストから、[Enable All] または [Disable All] を選択します。
5. 仮想ネットワークの [Enable Layer 3 Handoff] トグルボタンをクリックします。この仮想ネットワークは、ボーダーノードによって BGP 経由でピアにアドバタイズされます。1 つ、複数、またはすべての仮想ネットワークを選択できます。
6. [VLAN ID] フィールドに、選択した仮想ネットワークの VLAN ID を入力します。
7. (オプション) 選択した仮想ネットワークの IPv4 および IPv6 の [Local IP Address] および [Peer IP Address] を手動で割り当てるには、IP アドレスとサブネットマスクを CIDR 表記 (IP アドレス/プレフィックス長) で入力します。

(注) すでに IP プールを選択している場合、[Local IP Address] および [Peer IP Address] フィールドは無効になっています。

8. [Save] をクリックします。

- c) [Add] をクリックします。

## ステップ 12

(オプション) ファブリックサイトに従来のネットワークを接続している場合、または従来のネットワークから SD-Access ネットワークに移行する場合にのみ、この手順を実行します。[Layer 2 Handoff] タブをクリックします。

仮想ネットワークのリストと、各仮想ネットワークの IP アドレスプールの数が表示されます。

- a) ハンドオフする仮想ネットワークをクリックします。

仮想ネットワークに存在する IP アドレスプールのリストと、従来のネットワークに接続できるインターフェイスのリストが表示されます。

- b) [External Interface] ドロップダウンから、インターフェイスを選択します。
- c) [Interface Description] に、オプションでインターフェイスの説明を入力します。
- d) [External VLAN] フィールドに、ファブリックを拡張する必要がある VLAN 番号を入力します。

仮想ネットワークは単一のインターフェイスまたは複数のインターフェイスでハンドオフできます。セグメントのレイヤ 2 ハンドオフを 2 つの異なるデバイスで実行することもできます。いずれの場合も、ネットワークにループが形成されていないことを確認します。

ボーダーノードは従来のネットワークに接続されているため、ブロードキャストストーム、レイヤ 2 ループ、およびレイヤ 2 スイッチドアクセス ネットワークで発生する可能性のあるスパンニングツリーの問題の影響を受けます。コントロールプレーンのノードサービスまたは他の外部ネットワークに接続するボーダーノードサービスの中断を防ぐため、ボーダーノードはレイヤ 2 ハンドオフ機能専用にするべきであり、他のファブリックロールまたはサービスと同じ場所に配置しないでください。

e) **[Save]** をクリックします。

**ステップ 13** **[Add]** をクリックして設定を保存します。

**ステップ 14** **[Fabric Infrastructure]** タブで **[Deploy]** をクリックして、ボーダーノードを設定します。

**[Visibility and Control of Configurations]** の設定に応じて、展開に使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、**[Now]** をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、**[Later]** をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、**[Generate Configuration Preview]** をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、**[Generate Configuration Preview]** がデフォルトで選択され、**[Now]** と **[Later]** がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

---

## LISP Pub/Sub の設定

最初のコントロールプレーンをファブリックに追加する場合にのみ、ファブリックサイトで LISP Pub/Sub を設定できます。

### 始める前に

ファブリックデバイスが Cisco IOS XE リリース 17.6.1 以降で動作することを確認します。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**.

**ステップ 2** **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

**ステップ 3** デバイスを追加するファブリックサイトを選択します。

インベントリされたネットワーク内のすべてのデバイスが結果のトポロジビューに表示されます。トポロジ表示では、ファブリックに追加されるすべてのデバイスは青です。



- ステップ 4** [Fabric Infrastructure] タブの [List] ビューで、コントロールプレーンとして設定するデバイスをクリックします。
- ステップ 5** スライドインペインで、[Control Plane Node] トグルボタンを有効にして、このプレーンを設定します。
- ステップ 6** [Configure Control Plane] スライドインペインで、[LISP Pub/Sub] ルート配布プロトコルを選択し、[Add] をクリックします。
- ステップ 7** [Add] をクリックします。
- ステップ 8** [展開 (Deploy) ] をクリックします。
- ステップ 9** [Modify Fabric] ウィンドウで、操作をスケジュールし、[Apply] をクリックします。
- ファブリックサイトの LISP Pub/Sub の設定を確認するには、[SITE SUMMARY] ウィンドウで LISP Pub/Sub のステータスを確認します。

## IP トランジットの作成

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： [Provision] > [Transits].
- ステップ 2** [Create Transit] をクリックします。
- ステップ 3** [Transit] スライドインペインで、トランジットネットワークの名前を入力します。
- ステップ 4** [IP-Based] を選択します。  
ルーティングプロトコルが BGP にデフォルトとして設定されます。
- ステップ 5** トランジットネットワークの自律システム番号 (ASN) を入力します。
- ステップ 6** [Save] をクリックします。
- ステップ 7** [Transit] スライドインペインで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、使用可能なオプションを選択します。
- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。  
可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御 \(630 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 8** [Apply] をクリックして IP トランジットを作成します。
- ステップ 9** [Transit] スライドインペインで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて次の手順を実行します。
1. デバイス構成を確認します。

- 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。
- slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。
- [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

## SD-Access トランジットの作成

SD-Access トランジットを追加するには、次の手順に従います。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： [Provision] > [Transits].
- ステップ 2 [Create Transit] をクリックします。
- ステップ 3 [Transit] スライドインペインで、トランジットの名前を入力します。
- ステップ 4 SD-Access の [Transit Type] を選択します。

LISP Pub/Sub コントロールプレーンのないファブリックサイトのトランジットを設定する場合は、[SD-Access (LISP/BGP)] を選択してください。

LISP Pub/Sub コントロールプレーンのあるファブリックサイトのトランジットを設定する場合は、[SD-Access (LISP Pub/Sub)] を選択してください。

[SD-Access (LISP Pub/Sub)] トランジットを他の Catalyst Center クラスタと共有する場合は、[Yes, Share] を選択してください。共有しない場合は、[No, keep it local] を選択してください。

(注) [Yes, Share] オプションは、複数の Cisco DNA Center パッケージがすべての Catalyst Center クラスタにインストールされている場合にのみ表示されます。
- ステップ 5 ドロップダウンリストから [Transit Control Plane Node Site] を選択します。少なくとも 1 つのトランジット マップ サーバーを選択します。
- ステップ 6 ドロップダウンリストからトランジットネットワークの [Transit Control Plane Node] を選択します。

**ステップ 7** (オプション) 追加のマップサーバーを構成するには、プラスアイコン (+) をクリックし、[ステップ 5 \(646 ページ\)](#) と [ステップ 6 \(646 ページ\)](#) を繰り返します。

**ステップ 8** (オプション) LISP Pub/Sub ベースの SD-Access トランジットを介してネイティブ マルチキャストを構成するには、[Advanced Attributes] をクリックします。

[Advanced Attributes] スライドインペインで、[Multicast Over SD-Access Transit] チェックボックスをオンにします。

[Advanced Attributes] スライドインペインで、[Save] をクリックします。

(注) SD-Access トランジットに接続されている複数のサイトでネイティブマルチキャストを完全に設定するには、ボーダーノードで SD-Access トランジットを介するマルチキャストを有効にする必要があります。

**ステップ 9** [保存 (Save) ] をクリックして、設定を保存します。

トランジットを作成すると、[Transits] ウィンドウに、新しく作成されたトランジットとその属性が表示されます。

(注) LISP/BGP コントロールプレーンを使用するファブリックサイトに [SD-Access (LISP Pub/Sub)] トランジットを追加することはできません。LISP Pub/Sub コントロールプレーンを使用するファブリックサイトに [SD-Access (LISP/BGP)] トランジットを追加することはできません。

**ステップ 10** [Transit] スライドインペインで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御 \(630 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 11** [Transit] スライドインペインで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。
2. 準備ができれば、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

#### 4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

#### 次のタスク

ファブリックサイトを SD-Access トランジットと相互接続するには、トランジットをボーダーノードに追加します。

## 認証テンプレートの選択

ファブリックサイト内のすべてのデバイスに適用される認証テンプレートを設定できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： **[Provision] > [Fabric Sites]**.

**ステップ 2** [SUMMARY] で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

**ステップ 3** [fabric site] をクリックします。

**ステップ 4** [Authentication Template] タブをクリックします。

**ステップ 5** [Select Authentication Template] で、サイトの認証テンプレートを選択します。

- **オープン認証 (Open Authentication)** : ホストには、802.1X 認証を受ける必要なくネットワーク アクセスが許可されます。
- **クローズ認証 (Closed Authentication)** : 認証前のすべてのトラフィック (DHCP、DNS、ARP を含む) は廃棄されます。
- **[Low Impact]** : スイッチポートに ACL を適用することでセキュリティを追加して、認証前に制限されたネットワークアクセスを許可します。ホストが正常に認証されると、追加のネットワークアクセスが許可されます。
- **[None]**

選択した認証テンプレートの設定を編集して、サイト固有の認証要件に対応することができます。

サイトレベルの認証を変更する前に、マクロまたは **Autoconf** を使用してアクセスポイントがオンボーディングされ、かつまだ定期的な再同期が行われていないファブリックデバイスがあれば再同期する必要があります。

**ステップ 6** (オプション) 選択した認証方式の設定を編集するには、[Edit] をクリックします。

- a) スライドインペインで、次の手順を実行します。

- [First Authentication Method] : [802.1x] または [MAC Authentication Bypass (MAB)] を選択します
- [802.1x Timeout (in seconds)] : スライダーを使用して、802.1x タイムアウトを秒単位で指定します。
- [Wake on LAN] : [Yes] または [No] を選択します。

Wake on LAN (WoL) は、次のシナリオでのみサポートされます。

- 送信元 (WoL イニシエータ) と宛先 (スリープ状態のホスト) の両方が同じサブネット内にあり、レイヤ2 フラッドリングが有効になっている。
- 送信元が、SD-Access ファブリックの外部にあるが、レイヤ3 ハンドオフを介してファブリックに接続されているネットワーク内にあり、宛先が、IP ダイレクトブロードキャストが有効になっている SD-Access サブネット内にある。

(注) 次のトポロジは、Wake on LAN をサポートしていません。

- WoL イニシエータとスリープ状態のホストが、同じレイヤ3 仮想ネットワーク内の異なるサブネット上にある。
  - WoL イニシエータが、SD-Access トランジットを介してスリープ状態のホストにルーティングする。
- [Number of Hosts] : [Unlimited] または [Single] を選択します。
- (注) [Number of Hosts] は、1つのポートに接続できるデータホストの数を指定します。[Single] の場合、ポートでは1つのデータクライアントのみを保持できます。[Unlimited] の場合、ポートで複数のデータクライアントと1つの音声クライアントを保持できます。
- [Pre-Authentication Access Control List] : トグルボタンを有効にして、[Low Impact] 認証の事前認証制御を構成します。[Implicit Action] ドロップダウンリストから、暗黙的なアクションを選択します。ルールの説明を入力します。アクセスコントラクトを追加するには、[Add Contract Action] をクリックし、ルールを選択して、[Apply Table] をクリックします。

b) [Save] をクリックします。

保存された変更は、認証テンプレートが編集されているサイトにも適用されます。

**ステップ7** [展開 (Deploy)] をクリックします。

ヒットレス認証変更機能を使用すると、ファブリックからデバイスを削除することなく、1つの認証方式から別の認証方式に切り替えることができます。

## ファブリックサイト内のポートの設定

[Port Assignment] タブで、ファブリックサイトの各アクセスデバイスを設定できます。デバイスの各ポートのネットワーク動作設定を指定できます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Fabric Sites]**。
- ステップ 2** **[Fabric Sites]** タブの **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。
- ステップ 3** **[Fabric Sites]** ウィンドウで、ポート割り当てを設定するファブリックサイトをクリックします。
- ステップ 4** **[Port Assignment]** タブをクリックします。
- ステップ 5** ファブリックデバイスのリストからデバイスを選択し、**[Configure Port Assignments]** をクリックします。
- ステップ 6** **[Connected Device Type]** slide-in pane で、接続されているデバイスのタイプをクリックします。

| オプション            | 説明                                |
|------------------|-----------------------------------|
| ユーザーデバイスとエンドポイント | ホストデバイスに接続するポートを設定します。            |
| アクセス ポイント (AP)   | アクセスポイントに接続するポートを設定します。           |
| トランク             | ポートをトランク ポートとして設定します。             |
| サブリカントベースの拡張ノード  | サブリカントベースの拡張ノードを受信するようにポートを設定します。 |

- ホストデバイスを接続するには、**[User Devices and Endpoints]** をクリックし、次の手順を実行します。
  1. **[VLAN Name (Data)]** ドロップダウンリストからデータの VLAN 名を選択します。
  2. **[Security Group]** ドロップダウンリストからセキュリティグループを選択します。  
セキュリティグループは、**[None]** 認証テンプレートでのみサポートされます。
  3. **[VLAN Name (Voice)]** ドロップダウンリストから音声の VLAN 名を選択します。
  4. **[Authentication Template]** ドロップダウンリストから認証タイプを選択します。
  5. コネクテッドデバイスに関する **[Description]** を入力します。
- アクセスポイントを接続するには、**[Access Point]** をクリックし、次の手順を実行します。
  1. **[VLAN Name (Data)]** ドロップダウンリストから VLAN 名を選択します。
  2. **[Authentication Template]** ドロップダウンリストから認証タイプを選択します。
  3. コネクテッドデバイスに関する **[Description]** を入力します。
- サブリカントベースの拡張ノードデバイスを接続するには、**[Supplicant-Based Extended Node]** をクリックします。
- トランクポートを接続するには、**[Trunk]** をクリックし、ポートの説明を **[Description]** に入力します。

- ステップ 7** **[Deploy Port Assignment]** ウィンドウで、**[Visibility and Control of Configurations]** の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。
- 設定をすぐに展開するには、**[Now]** をクリックします。

- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

ステップ 8 [Deploy] をクリックしてポート割り当てを設定します。

## ファブリックネットワークのワイヤレス SSID の設定

### 始める前に

ワイヤレスデバイスをファブリックサイトに追加してください。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**。
- ステップ 2 [SUMMARY] で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。
- ステップ 3 [fabric site] をクリックします。
- ステップ 4 [Wireless SSID] タブをクリックし、ホストがアクセス可能なネットワーク内のワイヤレス SSID を指定します。
- ステップ 5 [Choose Pool] ドロップダウンリストから、SSID 用に予約されている IP アドレスプールを選択します。  
このドロップダウンリストでは、レイヤ 3 およびレイヤ 2 セグメント用に設定されたワイヤレス IP アドレスプールを選択できます。
- ステップ 6 [Assign SGT] ドロップダウンリストから、SSID のセキュリティグループを選択します。
- ステップ 7 SSID でワイヤレスマルチキャストを有効にするには、[Enable Wireless Multicast] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 8 [展開 (Deploy) ] をクリックします。
- ステップ 9 [Modify SSID Table] slide-in pane で、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。
  - 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。  
可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ 10** (任意) [Task Name] フィールドで、タスク名を更新します。

**ステップ 11** [Apply] をクリックします。

[Modify SSID Table] slide-in paneで [Now] または [Later] を選択した場合、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 12** [Modify SSID Table] slide-in paneで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御 \(630 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in paneで、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## ファブリックでのワイヤレスメッシュアクセスポイントの設定

Cisco DNA Center リリース 2.3.7 以降、SD-Access ファブリックでワイヤレスメッシュ AP をオンボードできます。メッシュ AP は、ネットワーク要件に応じて、メッシュアクセスポイント (MAP) またはルートアクセスポイント (RAP) としてプロビジョニングできます。詳細については、「[ワイヤレスメッシュネットワークについて](#)」を参照してください。

### 始める前に

- 認証済みのアクセスポイント (AP) のリストを定義します。シスコワイヤレスコントローラのプロビジョニング中に AP 認証リストを選択できます。シスコワイヤレスコントローラは、AP 認証リストに含まれている AP からの要求にのみ応答します。認証され



た AP のリストを作成する方法については、「[AP 承認リストの作成](#)」を参照してください。

- メッシュ AP を管理およびプロビジョニングするための AP プロファイルを定義します。「[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う](#)」を参照してください。

---

**ステップ 1** メッシュネットワークモードで使用する既存の AP がある場合は、最初に [Configure Access Point] ワークフローを使用して AP モードを [Bridge] に変更する必要があります。詳細については、「[AP の設定](#)」を参照してください。

**ステップ 2** メッシュ AP をオンボードするには、AP 認証リストを使用してファブリック対応ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。「[Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラのプロビジョニング](#)」を参照してください。

---

### 次のタスク

AP をオンボードし、MAP または RAP のロールでプロビジョニングします。

## 仮想ネットワーク

仮想ネットワークは、共通物理ネットワークインフラストラクチャ内でトラフィックをセグメント化するために使用されるオーバーレイです。これは「マクロセグメンテーション」とも呼ばれます。レイヤー 2 仮想ネットワークはスイッチドトラフィックをセグメント化し、レイヤー 3 仮想ネットワークはルーテッドトラフィックをセグメント化します。Cisco SD-Access ファブリックに接続されている各エンドポイントは、静的エッジポート構成または Cisco Identity Service Engine からの動的ポリシーに基づいて、特定の仮想ネットワークに割り当てられます。仮想ネットワークのエンドポイントは、マイクロセグメンテーションポリシーによって明示的にブロックされていない限り、相互に通信できます。異なる仮想ネットワークにまたがるエンドポイントは、デフォルトでは、相互に通信できません。仮想ネットワーク間トラフィックの場合は、接続ポリシーを Cisco SD-Access ファブリックの外部（フュージョンデバイス上など）で実装する必要があります。

仮想ネットワークの一般的な使用例は、社内エンドポイントとビルディング管理システムの両方を含むオフィスビルです。社内エンドポイントは、照明、暖房、換気、空調などのビルディングシステムとは別にセグメント化する必要があります。このようなシナリオでは、ネットワーク管理者は、マクロセグメンテーションを使用して 2 つ以上の仮想ネットワークで社内エンドポイントとビルディングシステムをセグメント化することにより、ビルディングシステムと社内エンドポイントの間の不正アクセスをブロックできます。

レイヤ 3 仮想ネットワークは、複数のファブリックサイトやネットワークドメイン（ワイヤレス LAN、キャンパス LAN、および WAN）にまたがる場合があります。レイヤ 2 仮想ネットワークは、単一のファブリックサイト内に存在します。

## レイヤ3 仮想ネットワークの作成

- ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Create Layer 3 Virtual Networks] の順に選択します。
- または、[Provision] > [Virtual Networks] で [Layer 3] タブに移動し、[Create Layer 3 Virtual Networks] をクリックすることもできます。
- ステップ2** タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do it] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ3** [Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで、次の手順を実行します。
- [Layer 3 Virtual Network name] フィールドに、レイヤー3 仮想ネットワークの名前を入力します。
  - (任意) 別のレイヤー3 仮想ネットワークを作成するには、プラスアイコン (+) をクリックし、レイヤー3 仮想ネットワークの名前を入力します。
- ステップ4** [Fabric Sites and Fabric Zones (Optional)] ウィンドウで、次のように構成します。
- [Select Fabric Sites] をクリックして、ファブリックサイトを選択します。
- 仮想ネットワークは複数のファブリックサイトに割り当てることができます。ファブリックサイトを選択するには、次のいずれかを実行します。
- 必要なファブリックサイトの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
  - ファブリックサイト名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。  
(注) 複数のファブリックサイトを選択するには、Shiftキーを押しながらファブリックサイト名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。
  - すべてのファブリックサイトを選択するには、[Add All] をクリックします。
- 作成したすべてのレイヤ3 仮想ネットワークについて、この関連付けを繰り返します。
- [Assign] をクリックします。
  - [Select Fabric Zones] をクリックして、次のいずれかを実行します。
- 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
  - ファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。  
(注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、Shiftキーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。
  - すべてのファブリックゾーンを選択するには、[Add All] をクリックします。
- [Assign] をクリックします。
- ステップ5** [Summary] ウィンドウで、レイヤー3 仮想ネットワークの設定を確認します。
- ステップ6** [Deploy Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ7** [Deploy Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

2. 準備ができたなら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できません。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## レイヤ2仮想ネットワークの作成

---

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Workflows] > [Create Layer 2 Virtual Networks]** の順に選択します。

または、**[Provision] > [Virtual Networks]** で [Layer 2] タブに移動し、[Create Layer 2 Virtual Networks] をクリックすることもできます。

**ステップ2** タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do it] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

**ステップ3** [Configuration Attributes] ウィンドウで、以下を構成します。

- a) [VLAN Name] フィールドに、VLAN 名を入力します。
- b) [VLAN ID] フィールドに、VLAN ID を入力します。有効な VLAN ID の範囲は 2 ~ 4093 です。  
(注) 1002 ~ 1005 および 2046 の VLAN ID は、予約済みの VLAN ID です。
- c) [Traffic Type] エリアから、[Data] または [Voice] を選択します。
- d) [Fabric-Enabled Wireless] チェックボックスをオンにして、ワイヤレスを有効にします。  
レイヤー2仮想ネットワークでは、[Layer 2 Flooding] チェックボックスがデフォルトで有効になっています。
- e) 別のレイヤー2仮想ネットワークを追加するには、プラスアイコン (+) をクリックして、3.a (656 ページ) ~ 3.d (656 ページ) までを繰り返します。

**ステップ 4** [Fabric Sites and Advanced Attributes] ウィンドウで、[Fabric Zones] ドロップダウンからレイヤー2仮想ネットワークのファブリックサイトを選択します。必要に応じて、このレイヤー2仮想ネットワークに関連付けるファブリックゾーンを選択するには、次の手順を実行します。

- a) [Select Fabric Zones] をクリックして、次のいずれかを実行します。
  - 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
  - ファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。  
(注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、Shift キーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。
  - すべてのファブリックゾーンを選択するには、[Add All] をクリックします。
- b) [Assign] をクリックします。

作成したすべてのレイヤ2仮想ネットワークについて、この関連付けを繰り返します。

**ステップ 5** (オプション) [Fabric Sites and Advanced Attributes] ウィンドウで、[Advanced Attributes] トグルボタンをクリックして、レイヤ3仮想ネットワークをこのレイヤ2仮想ネットワークに関連付けます。

**ステップ 6** [Summary] ウィンドウで、レイヤ2仮想ネットワークの設定を確認します。

**ステップ 7** [Create Layer2 Virtual Networks] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御 \(630 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 8** [Create Layer 2 Virtual Networks] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

2. 準備ができたなら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

成功メッセージが表示された後にゲートウェイの作成を確認するには、[View Anycast Gateway] をクリックします。

- ステップ 9** 成功メッセージが表示された後にゲートウェイの作成を確認するには、[View Anycast Gateway] をクリックします。

[Virtual Networks] ウィンドウの [Anycast Gateway] タブに、ファブリックに含まれるすべてのエニーキャストゲートウェイの詳細が表示されます。

---

## ファブリックサイトへのレイヤ3仮想ネットワークの関連付け

---

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Virtual Networks]。

- ステップ 2** [SUMMARY] で、[Layer 3 Virtual Networks] の数を示す数字をクリックします。

表示されるウィンドウに、グローバルレベルで作成されたすべてのレイヤ3仮想ネットワークが示されます。

- ステップ 3** [Layer 3] タブで、ファブリックサイトの関連付けを編集したいレイヤ3仮想ネットワークの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) 最大5つのレイヤ3仮想ネットワークを編集できます。

- ステップ 4** [More actions] にカーソルを合わせ、[Edit Fabric Site and Fabric Zone Associations] を選択します。

**ステップ 5** [Fabric Sites and Fabric Zones (Optional)] ウィンドウで、次のように構成します。

a) [Select Fabric Sites] をクリックして、ファブリックサイトを選択します。

仮想ネットワークは複数のファブリックサイトに割り当てることができます。ファブリックサイトを選択するには、次のいずれかを実行します。

- 必要なファブリックサイトの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- ファブリックサイト名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。  
(注) 複数のファブリックサイトを選択するには、**Shift**キーを押しながらファブリックサイト名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。
- すべてのファブリックサイトを選択するには、[Add All] をクリックします。

すべてのレイヤー 3 仮想ネットワークについて、この関連付けを繰り返します。

b) [Assign] をクリックします。

c) [Select Fabric Zones] をクリックして、次のいずれかを実行します。

- 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- ファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。  
(注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、**Shift**キーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。
- すべてのファブリックゾーンを選択するには、[Add All] をクリックします。

d) [Assign] をクリックします。

**ステップ 6** [Summary] ウィンドウで、レイヤー 3 仮想ネットワークサイトを確認します。

**ステップ 7** [Update Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御 \(630 ページ\)](#) を参照してください。

[Update] をクリックして、選択したサイトにレイヤ 3 仮想ネットワークを割り当てます。

**ステップ 8** [Update Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。



詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

- 準備ができれば、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。
- (注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。
- slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。
- [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## エニーキャストゲートウェイの作成

### 始める前に

レイヤ3 仮想ネットワークが作成されていることを確認します。詳細については、[レイヤ3 仮想ネットワークの作成 \(654 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Virtual Networks]。
  - ステップ 2 [SUMMARY] で、[Anycast Gateways] の数を示す数字をクリックします。
  - ステップ 3 [Anycast Gateway] タブで、[Create Anycast Gateway] をクリックします。  
または、メニューアイコンをクリックして[Workflows] > [Create Anycast Gateways]の順に選択します。
  - ステップ 4 タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do it] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
  - ステップ 5 [Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで、ゲートウェイを追加する仮想ネットワークを1つ以上選択します。
    - 必要なファブリックサイトの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
    - ファブリックサイト名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。(注) 複数のファブリックサイトを選択するには、Shiftキーを押しながらファブリックサイト名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

- すべてのファブリックサイトを選択するには、[Add All] をクリックします。

**ステップ 6** [Configuration Attributes] ウィンドウの左側のペインで、エニーキャストゲートウェイを作成するレイヤー 3 仮想ネットワークを選択し、次の手順を実行します。

- a) [IP Address Pool] ドロップダウンリストから、IP アドレスプールを選択します。
- b) INFRA\_VN に対して、次の手順を実行します。
  - [Pool Type] ドロップダウンリストから [AP] または [Extended Node] を選択します。
  - [VLAN Name] に有効な VLAN 名を入力するか、[Auto generate VLAN name] チェックボックスをオンにします。
  - [VLAN ID] に仮想ネットワークのカスタム VLAN ID を入力します。
  - サプリカントベースの拡張ノードをオンボードするには、[Supplicant-Based Extended Node Onboarding] チェックボックスをオンにします。

(注) このチェックボックスは、[Extended Node] プールタイプを選択した場合にのみアクティブになります。
- c) IP ダイレクトブロードキャスト機能を有効にするには、[IP-Directed Broadcast] チェックボックスをオンにします。

(注)

  - ダイレクトブロードキャストを有効にすると、Catalyst Center のレイヤ 2 フラッディングが自動的に有効になります。
  - ルータおよび Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチは、ダイレクトブロードキャストをサポートしていません。
  - ダイレクトブロードキャストを有効にする前に、アンダーレイマルチキャストが有効になっていることを確認してください。
- d) サブネット内ルーティングを有効にするには、[Intra-Subnet Routing] チェックボックスをオンにします。

(注) イントラサブネットルーティングを有効にすると、Catalyst Center の [Fabric-Enabled Wireless] チェックボックスと [Layer 2 Flooding] チェックボックスが自動的に無効になります。
- e) エニーキャストゲートウェイの TCP 最大セグメントサイズ (MSS) 値をカスタマイズするには、[TCP MSS Adjustment] チェックボックスをオンにして、必要な値を入力します。

[TCP MSS Adjustment] には 500 ~ 1440 の範囲内で値を入力できます。[TCP MSS Adjustment] の値は、IPv4 と IPv6 の両方の TCP セッションに適用されます。

[TCP MSS Adjustment] の値は、すべてのエニーキャスト ゲートウェイ スイッチ仮想インターフェイス (SVI) に適用されます。
- f) [VLAN Name] に有効な VLAN 名を入力するか、[Auto generate VLAN name] チェックボックスをオンにします。



- g) [VLAN ID] に仮想ネットワークのカスタム VLAN ID を入力します。
- (注)
- VLAN ID 1、1002 – 1005、2046、および 4095 は予約済みで、使用できません。
  - カスタム VLAN ID を指定しない場合は、Catalyst Center が 1021 – 2020 の範囲の VLAN ID を生成します。
- h) [Traffic Type] から、[Data] または [Voice] を選択します。
- i) [Security Group] ドロップダウンリストからセキュリティグループを選択します。
- j) この IP プールをクリティカル IP アドレスプールに含めるには、[Critical VLAN] チェックボックスをオンにします。
- 認証サーバーを使用できない場合、クリティカルプールがクロズド認証プロファイルに使用されます。認証サーバーがない場合、クリティカルプールにクリティカル VLAN が割り当てられ、未認証のすべてのホストがそのクリティカル VLAN に配置されます。
- (注) クリティカル VLAN を有効にすると、Catalyst Center が VLAN 名を自動的に生成します。
- k) この IP プールをワイヤレス IP アドレスプールとして有効にするには、[Fabric-Enabled Wireless] チェックボックスをオンにします。
- l) レイヤー 2 フラッディングを有効にするには、[Layer 2 Flooding] チェックボックスをオンにします。
- (注) レイヤ 2 フラッディングにはアンダーレイマルチキャストが必要であり、これは LAN 自動化中に設定されます。LAN 自動化でアンダーレイをプロビジョニングしない場合は、アンダーレイマルチキャストを手動で設定します。
- m) ファブリック対応のワイヤレスネットワークに接続されているブリッジモードの仮想マシンのオンボーディングを有効にするには、[Fabric Enabled Wireless] と [Multiple IP-to-MAC Addresses] チェックボックスをオンにします。
- n) 1つの有線ホストに複数の IPv4 アドレス (IP エイリアシング) を持たせるには、[Multiple IP-to-MAC Addresses] チェックボックスのみをオンにします。
- 1つの MAC アドレスに最大 1000 個の IPv4 アドレスを設定できます。
- o) IP プールをさらに関連付けるには、プラスアイコン (+) をクリックして上記の手順を繰り返します。

**ステップ 7** [Fabric Zones (Optional)] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Select Fabric Zones] をクリックして、次のいずれかを実行します。
- 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
  - ファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。
- (注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、Shift キーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

- すべてのファブリックゾーンを選択するには、[Add All] をクリックします。

b) [Assign] をクリックします。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウでエニーキャストゲートウェイの設定を確認します。

**ステップ 9** [Create Anycast Gateway] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。
- 可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

[Deploy] をクリックして、エニーキャストゲートウェイを作成します。

**ステップ 10** [Update Layer 3 Virtual Networks] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

2. 準備ができれば、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

## エクストラネットポリシー

レイヤ3仮想ネットワーク (VN) 間でフュージョンデバイスを使用せずにルートリークできるエクストラネットポリシーを設定します。Cisco DNA Center で自動的にエクストラネットポリシーを作成し、エンドポイント (ホストまたはユーザー) から DHCP、DNS サーバー、インターネットなどの共有サービスへアクセスできるようになります。共有サービスはプロバイダー VN に接続します。共有サービスを使用するエンドポイントは、サブスクライバ VN に常駐します。エクストラネットポリシーは、プロバイダー VN とサブスクライバ VN 間の通信を確立します。

次の展開に関して、エクストラネットポリシーを作成、編集、および削除することができます。

- IP トランジットを使用した単一サイトファブリック
- SDA トランジットを使用したマルチサイトファブリック

## エクストラネットポリシーの設定に関するガイドライン

エクストラネットポリシーを設定する前に、次のガイドラインを考慮してください。

- エクストラネットポリシーを設定するには、Cisco IOS XE 17.9.1 以降のリリースがデバイスで動作している必要があります。
- エクストラネットポリシーは、LISP Pub/Sub コントロールプレーンがあるファブリックサイトでのみサポートされます。
- SD-Access トランジットを使用するマルチサイトファブリックでエクストラネットポリシーを設定するには、すべてのサイトにプロバイダー VN がある必要があります。
- ネットワークで複数の VN ポリシーを設定する場合、同じ VN を複数のポリシーでプロバイダー VN にすることはできません。
- エクストラネットポリシーは、重複する IP プールをサポートしていません。
- ポリシー内のプロバイダー VN は、別の VN ポリシー内のサブスクライバ VN として設定することはできません。また、その逆もできません。
- エクストラネットポリシーが適用されるすべてのファブリックサイトにプロバイダー VN を追加してください。
- プロバイダー VN がファブリック外で互いにリークしないようにしてください。そうしないと、サブスクライバ VN 間でルートリークが発生する可能性があります。
- エクストラネットポリシーはルータデバイスではサポートされていません。

## エクストラネットポリシーの作成

エクストラネットポリシーを作成するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Workflows]** > **[Create Extranet Policy]**の順に選択します。
- または、**[Provision]** > **[Virtual Networks]**の **[Extranet Policies]** タブに移動します。**[Extranet Policies]** ウィンドウで、**[Create Extranet Policy]** をクリックします。
- ステップ 2** 画面上のガイダンスに従ってポリシーの名前を指定し、プロバイダー VN とサブスクリバ VN を選択します。
- このエクストラネットポリシーを 1 つ以上のファブリックサイトに割り当てることができます。
- SD-Access トランジットでファブリックサイトに接続するマルチサイト展開では、SD-Access トランジットによって接続されているすべてのファブリックサイトを選択してください。
- ステップ 3** **[Summary]** ページで、エクストラネットポリシー構成を確認します。
- 変更を加えるには、変更する設定のグループの横にある **[Edit]** をクリックします。
- ステップ 4** **[Deploy Extranet Policy]** ウィンドウで、**[Visibility and Control of Configurations]** の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。
- 設定をすぐに展開するには、**[Now]** をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、**[Later]** をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、**[Generate Configuration Preview]** をクリックします。
- 可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、**[Generate Configuration Preview]** がデフォルトで選択され、**[Now]** と **[Later]** がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。
- ステップ 5** **[Create]** をクリックして、エクストラネットポリシーを作成します。
- [Deploy Extranet Policy]** ウィンドウで **[Generate Configuration Preview]** を選択した場合は、**[Visibility and Control of Configurations]** の設定に応じて、次の手順を実行します。
1. デバイス構成を確認します。
- 詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。
2. 準備ができれば、**[Deploy]** または **[Submit for Approval]** をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、**[Exit and Preview Later]** をクリックします。
  3. **slide-in pane**で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。
  4. **[Submit]** をクリックします。
- 設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。
- 展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、**[Tasks]** ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## エクストラネットポリシーの編集

エクストラネットポリシーを編集して、サブスクリイバVNの追加または削除、ファブリックサイトへのポリシーの割り当て、ファブリックサイトからのポリシーの削除を行うことができます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Virtual Networks]** の順に選択します。
  - ステップ 2** [Extranet Policies] タブで、編集するポリシーを選択し、**[More Actions] > [Edit Extranet Policy]** の順にクリックします。
  - ステップ 3** 画面上のガイダンスに従ってポリシーを編集します。

---

## エクストラネットポリシーの削除

エクストラネットポリシーを削除するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Virtual Networks]** の順に選択します。
  - ステップ 2** [Extranet Policies] タブで、削除するポリシーを選択し、**[More Actions] > [Delete Extranet Policy]** の順にクリックします。
  - ステップ 3** [Delete Extranet Policy] スライドインペインで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。
    - エクストラネットポリシーをすぐに削除するには、[Now] をクリックします。
    - 将来の日付と時刻で削除操作をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
    - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

[Apply] をクリックして操作を実行します。

## ファブリックゾーンの設定

ファブリックサイト（親サイト）は、ネットワークを簡単に管理できるように、より小さなサブネットによるファブリックゾーンに分割できます。ファブリックゾーンは、独自のエッジノードと拡張ノードを持つことができますが、コントロールプレーンとボーダーのために親サイトに接続します。以前の Catalyst Center のリリースから現在のリリースに移行した場合は、既存のファブリックサイトにファブリックゾーンを作成することができます。このファブリックゾーンは、親サイトのすべてのプロパティを継承します。

### はじめる前に

- ネットワーク階層がグローバルサイトの下に作成されていることを確認します。
- 階層の最下位に位置していない親サイトを選択します。

次に、ファブリックゾーンを設定するためのワークフローの概要を示します。

#### 1. 次のいずれかの方法でファブリックゾーンを作成します。

- [Create a Fabric Site] ワークフローを使用して、ファブリックサイトとそのゾーンを作成します。詳細については、[ファブリックサイトおよびそのファブリックゾーンの作成（667 ページ）](#)を参照してください。
- 既存のファブリックサイトを編集して、ファブリックゾーンを追加します。詳細については、[ファブリックサイト内のファブリックゾーンの作成（669 ページ）](#)を参照してください。

#### 2. ファブリックゾーンにエッジノードと拡張ノードを追加します。詳細については、[ファブリックへのデバイスの追加（638 ページ）](#)を参照してください。

#### 3. ファブリックゾーンにレイヤ3 仮想ネットワークとセグメントを割り当てます。詳細については、[ファブリックゾーンへのレイヤ3 仮想ネットワークの関連付け（670 ページ）](#)を参照してください。



---

(注) ファブリックゾーンで使用できるのは親サイトの仮想ネットワークとセグメントのみです。

---



---

(注) ファブリックゾーンに追加されたセグメントは、親サイトでは更新できません。

親サイトのファブリックゾーンのエッジノードおよび拡張ノードは編集できません。

ファブリックゾーンのエッジノードは、親サイトのコントロールプレーンまたはボーダーとして設定できます。

---

## ファブリックサイトおよびそのファブリックゾーンの作成

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Fabric Sites]。
- ステップ 2** [Create Fabric Site] をクリックします。
- または、メニューアイコンをクリックして[Workflows] > [Create Fabric Site]の順に選択します。
- ステップ 3** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 4** [Fabric Site Location] ウィンドウで、ファブリックゾーンとして追加するエリア、建物、またはフロアを選択します。
- ステップ 5** [Wired Endpoint Data Collection] ウィンドウで、[Wired Endpoint Data Collection] チェックボックスがオンになっていることを確認します。
- ステップ 6** [Authentication Template] ウィンドウで、次の手順を実行します。
- ファブリックサイトの認証テンプレートを選択します。
    - [Closed Authentication]：認証前のすべてのトラフィック（DHCP、DNS、ARP など）が廃棄されます。
    - [Open Authentication]：ホストには、802.1X 認証を受ける必要なくネットワーク アクセスが許可されます。
    - [Low Impact]：スイッチポートに ACL を適用することでセキュリティを追加して、認証前に制限されたネットワークアクセスを許可します。ホストが正常に認証されると、追加のネットワークアクセスが許可されます。
    - [None]
  - （オプション）[Closed Authentication]、[Open Authentication]、または [Low Impact] を選択した場合は、[Edit] をクリックして認証設定を編集します。
    - [First Authentication Method]：[802.1x] または [MAC Authentication Bypass (MAB)] を選択します。
    - [802.1x Timeout (in seconds)]：スライダを使用して、802.1x タイムアウトを秒単位で指定します。
    - [Wake on LAN]：[Yes] または [No] を選択します。
    - [Number of Hosts]：[Unlimited] または [Single] を選択します。
    - [BPDU Guard]：このチェックボックスを使用して、すべての [Closed Authentication] ポートでブリッジプロトコルデータユニット（BPDU）ガードを有効または無効にします。
    - [Pre-Authentication Access Control List]：トグルボタンを有効にして、[Low Impact] 認証の事前認証制御を構成します。[Implicit Action] ドロップダウンリストから、暗黙的なアクションを選択します。ルールの説明を入力します。アクセスコントラクトを追加するには、[Add Contract Action] をクリックし、ルールを選択して、[Apply Table] をクリックします。

**ステップ 7** [FabricZones] ウィンドウで、ファブリックゾーンを指定し、範囲指定されたサブネットを作成するには、[Setup Fabric Zones Now] をクリックします。

ファブリックゾーンを有効にするには、ネットワーク階層でファブリックサイトを選択します。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、ファブリックサイトの設定を確認します。

ここでファブリックサイトまたはゾーン設定を編集できます。

**ステップ 9** [Fabric Site Creation Scheduler] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

**ステップ 10** [展開 (Deploy) ] をクリックします。

[Fabric Site Creation Scheduler] ウィンドウで [Now] または [Later] を選択した場合、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

サイトとゾーンがプロビジョニングされるまでに数秒かかります。サイトの作成が成功すると、成功メッセージが表示されます。

サイト階層ペインでは、新しく作成されたファブリックゾーンに「FZ」というタグが付けられます。

**ステップ 11** [Fabric Site Creation Scheduler] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

2. 準備ができれば、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. スライドインペインで、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。



展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Work Items] ウィンドウで作業項目のステータスを表示できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。設定が承認されると、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## ファブリックサイト内のファブリックゾーンの作成

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 2** [SUMMARY] で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

**ステップ 3** ファブリックゾーンを指定するファブリックサイトの [Actions] 列で、省略記号アイコン ( … ) の上にカーソルを置き、[Edit Fabric Zone] を選択します。

**ステップ 4** [Edit Fabric Zones] ウィンドウで、エリア、建物、またはフロアを選択します。

**ステップ 5** [Summary] ウィンドウでファブリックサイトの設定を確認します。

ここでファブリックサイトまたはゾーン設定を編集できます。

**ステップ 6** [Fabric Site Update Scheduler] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、「[ファブリック構成の可視化と制御](#)」を参照してください。

**ステップ 7** [Deploy] をクリックします。

ファブリックサイトとファブリックゾーンがプロビジョニングされるまでに数秒かかります。プロビジョニングされると、成功メッセージが表示されます。

サイト階層ペインでは、新しく作成されたファブリックゾーンに「FZ」というタグが付けられます。

---

### 次のタスク

- 新しく作成したファブリックゾーンにエッジノードデバイスと拡張ノードデバイスのみを追加します。

ファブリックゾーンに割り当てられたデバイスを親サイトに割り当てることはできません。ただし、ファブリックゾーンに割り当てられたエッジノードデバイスを親サイトのコントロールプレーンまたはボーダーノードとして設定することは引き続き可能です。

- ファブリックゾーンに IP プールと仮想ネットワークを割り当てます。

## ファブリックゾーンへのレイヤ3仮想ネットワークの関連付け

### 始める前に

ファブリックゾーンが作成されていることを確認します。



(注) ファブリックゾーンに追加できるのは親サイトのレイヤ3仮想ネットワークのみです。

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Virtual Networks]**。

**ステップ2** **[SUMMARY]** で、**[Layer 3 Virtual Networks]** の数を示す数字をクリックします。

表示されるウィンドウに、グローバルレベルのすべてのレイヤ3仮想ネットワークが示されます。

**ステップ3** **[Layer3]** タブで、ファブリックゾーンの関連付けを編集するレイヤ3仮想ネットワークの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) 最大5つのレイヤ3仮想ネットワークを編集できます。

**ステップ4** **[More actions]** にカーソルを合わせ、**[Edit Fabric Site and Fabric Zone Associations]** を選択します。

**ステップ5** **[Fabric Sites and Fabric Zones (Optional)]** ウィンドウで、次のように構成します。

a) **[Select Fabric Zones]** をクリックして、ファブリックゾーンを選択します。

仮想ネットワークは、ファブリックサイトの複数のファブリックゾーンに割り当てることができます。ファブリックゾーンを選択するには、次のいずれかを実行します。

- 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- ファブリックゾーン名をクリックし、**[Add Selected]** をクリックします。

(注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、Shift キーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、**[Add Selected]** をクリックします。

- すべてのファブリックゾーンを選択するには、**[Add All]** をクリックします。

b) **[Assign]** をクリックします。

c) すべてのレイヤ3仮想ネットワークについて、この関連付けを繰り返します。

**ステップ6** **[Summary]** ウィンドウで、レイヤ3仮想ネットワークゾーンを確認します。

**ステップ7** **[Created and Deploy (Step 1 of 2)]** ウィンドウで、**[Update]** をクリックします。

**ステップ 8** [Created and Deploy (Step 2 of 2)] ウィンドウで、[Deploy] をクリックして、レイヤ3 仮想ネットワークをデプロイします。

**ステップ 9** 仮想ネットワークを確認するには、[View Layer 3 Virtual Networks] をクリックします。

[Virtual Networks] ウィンドウの [Layer 3] タブに、すべてのレイヤー3 仮想ネットワークの詳細情報が表示されます。

---

## ファブリックゾーンへのレイヤ2仮想ネットワークの関連付け

始める前に



---

(注) ファブリックゾーンに追加されたゲートウェイは、親サイトでは編集できません。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Virtual Networks]。

**ステップ 2** [SUMMARY] で、[Layer 2 Virtual Networks] の数を示す数字をクリックします。

表示されるウィンドウに、グローバルレベルのすべてのレイヤ2 仮想ネットワークが示されます。

**ステップ 3** [Global] ファブリックサイトをクリックします。

**ステップ 4** [Select Fabric Site] スライドインペインで、ファブリックサイトを選択し、[Select] をクリックします。

**ステップ 5** [レイヤー2] タブで、ファブリックゾーンの関連付けを編集したいレイヤ2 仮想ネットワークのチェックボックスをオンにします。

(注) 最大5つのレイヤー2 仮想ネットワークを編集できます。

**ステップ 6** [More actions] にカーソルを合わせ、[Edit Layer 2 Fabric Zone Associations] を選択します。

**ステップ 7** [Associated Fabric Sites and Fabric Zones] ウィンドウで、次を構成します。

a) [Select Fabric Zones] をクリックして、ファブリックゾーンを選択します。

仮想ネットワークは、ファブリックサイトの複数のファブリックゾーンに割り当てることができます。ファブリックゾーンを選択するには、次のいずれかを実行します。

- 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- ファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

(注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、Shift キーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

- すべてのファブリックゾーンを選択するには、[Add All] をクリックします。

b) [Assign] をクリックします。

c) すべてのレイヤ 2 仮想ネットワークに、この関連付けを繰り返します。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、レイヤ 2 仮想ネットワークの設定を確認して、[Create] をクリックします。

**ステップ 9** [Create] ウィンドウで、[Deploy] をクリックして、レイヤー 2 仮想ネットワークを展開します。

レイヤ 2 仮想ネットワークがプロビジョニングされると、成功メッセージが表示されます。

**ステップ 10** 仮想ネットワークの作成を確認するには、[View Layer 2 Virtual Networks] をクリックします。[Virtual Networks] ウィンドウの [Layer 2] タブに、すべてのレイヤー 2 仮想ネットワークの詳細情報が表示されません。

## ファブリックゾーンへのエニーキャストゲートウェイの関連付け

### 始める前に

ファブリックゾーンが作成されていることを確認します。



(注) 親サイトのエニーキャストゲートウェイのみをファブリックゾーンに追加できます。

ファブリックゾーンに追加されたエニーキャストゲートウェイは、親サイトでは更新できません。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Virtual Networks]。

**ステップ 2** [SUMMARY] で、[Anycast Gateways] の数を示す数字をクリックします。

表示されるウィンドウに、グローバルレベルのすべてのエニーキャストゲートウェイが示されます。

**ステップ 3** [Global] ファブリックサイトをクリックします。

**ステップ 4** [Select Fabric Site] スライドインペインで、ファブリックサイトを選択し、[Select] をクリックします。

**ステップ 5** [Anycast Gateway] タブで、ファブリックゾーンの関連付けを編集するエニーキャストゲートウェイの横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) 最大 5 つのエニーキャストゲートウェイを編集できます。

**ステップ 6** [More actions] にカーソルを合わせ、[Edit Fabric Zone Associations] を選択します。

**ステップ 7** [Fabric Zones (Optional)] ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) [Select Fabric Zones] をクリックして、次のいずれかを実行します。

- 必要なファブリックゾーンの横にあるプラスアイコン (+) をクリックします。
- ファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

(注) 複数のファブリックゾーンを選択するには、Shift キーを押しながらファブリックゾーン名をクリックし、[Add Selected] をクリックします。

- すべてのファブリックゾーンを選択するには、[Add All] をクリックします。

b) [Assign] をクリックします。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウでエニーキャストゲートウェイの設定を確認します。

**ステップ 9** [Create] ウィンドウで、[Deploy] をクリックします。

**ステップ 10** 成功メッセージが表示された後にゲートウェイの作成を確認するには、[View Anycast Gateway] をクリックします。

[Virtual Networks] ウィンドウの [Anycast Gateway] タブに、すべてのエニーキャストゲートウェイの詳細が表示されます。

## 拡張ノードデバイスの設定

拡張ノードは、自動化されたワークフローによって設定されます。設定後、拡張ノードデバイスがファブリックトポジビューに表示されます。[Port Assignment] タブを使用して、拡張ノードにポートを割り当てることができます。



- (注) 拡張ノードは、GUI ベースのプロビジョニングワークフローではオンボードできません。拡張ノードをオンボードするには、デバイス設定を工場出荷時の初期状態にリセットし、デバイスの電源をオンにした後に、SD-Access 自動化ワークフローを使用する必要があります。

デバイスは、拡張ノードネイバーの Cisco DNA ライセンスおよびデバイスの Cisco DNA ライセンスに応じてオンボードされます。

- ネイバーが Cisco DNA Essentials ライセンスで動作している場合、デバイスは、その Cisco DNA ライセンスに関係なく、標準の拡張ノードとしてオンボードされます。
- ネイバーが Cisco DNA Advantage ライセンスで動作している場合、デバイスは、Cisco DNA Essentials ライセンスがあれば、標準の拡張ノードとしてオンボードされます。
- ネイバーが Cisco DNA Advantage ライセンスで動作している場合、デバイスは、Cisco DNA Advantage ライセンスがあれば、ポリシー拡張ノードとしてオンボードされます。
- デバイ스에複数のネイバーがあり、それらのネイバーに異なる Cisco DNA ライセンスレベルがある場合、デバイスは Cisco DNA ライセンスに関係なく、標準の拡張ノードとしてオンボードされます。

拡張ノードデバイスは、マルチキャストトラフィックをサポートします。

ポリシー拡張ノードは、仮想ネットワーク内のセキュリティポリシーをサポートする拡張ノードです。ポリシー拡張ノードのポート割り当て時に、[Group] を選択できます。

ポリシー拡張ノードデバイスには、Cisco IOS XE リリース 17.1.1s 以降を実行している Cisco Catalyst Industrial Ethernet (IE) 3400、IE 3400 Heavy Duty シリーズ スイッチ、および Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチがあります。

シスコ デジタルビルディング シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 3560-CX スイッチ、および Cisco Industrial Ethernet 4000、4010、5000 シリーズ スイッチは、ポリシー拡張ノードとして構成することはできません。

## 拡張ノードの設定手順

Cisco Catalyst 9300、Cisco Catalyst 9400、および Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチは、ファブリックエッジとして設定されたときに拡張ノードをサポートします。



(注) ファブリックエッジノードとして設定されている Cisco Catalyst 9200 シリーズ スイッチは、拡張ノードデバイスをサポートしていません。

以下に、拡張ノードでサポートされている最小ソフトウェアバージョンを示します。

- Cisco Industrial Ethernet 4000、4010、5000 シリーズ スイッチ：15.2(7)E0s (LAN ベースライセンスが有効になっている)

IP サービスライセンスがある場合は、Switch Database Management (SDM) テンプレートを `dual-ipv4-and-ipv6 default` に手動で変更する必要があります。

- Cisco Catalyst IE 3400、3400 Heavy Duty (X-coded および D-coded) シリーズ スイッチ：Cisco IOS XE リリース 17.1.1s。
- Cisco Catalyst IE 3300 シリーズ スイッチ：Cisco IOS XE リリース 16.12.1s。
- Cisco Digital Building シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 3560-CX スイッチ：リリース 15.2(7)E0s。

ポリシー拡張ノードデバイス、およびポリシー拡張ノードをサポートするエッジノードデバイスに必要な最小ソフトウェアバージョンは Cisco IOS XE リリース 17.1.1 s です。

次の設定手順は、標準の拡張ノードとポリシー拡張ノードの両方に適用されます。

### 始める前に

ポリシー拡張ノードとしてデバイスを設定するには、デバイスとそれをサポートするエッジノードの両方で、Network Advantage と Cisco DNA Advantage のライセンスレベルが有効になっている必要があります。

**ステップ 1** 拡張ノードのネットワーク範囲を設定します。IP アドレスプールを設定する (263 ページ) を参照してください。この手順では、IP アドレスプールを追加し、サイトレベルで IP プールを予約します。CLI および SNMP クレデンシャルが設定されていることを確認します。

**ステップ 2** 拡張 IP アドレスプールを INFRA\_VN に割り当てます。 [エニーキャストゲートウェイの作成 \(659 ページ\)](#) を参照してください。 [Pool Type] として [Extended Node] を選択します。

Catalyst Center Cisco DNA Center は、サポートされているファブリックエッジデバイスで拡張 IP アドレスプールと VLAN を設定します。これにより、拡張ノードのオンボーディングが有効になります。

**ステップ 3** 拡張 IP アドレスプールとオプション 43 を使用して DHCP サーバーを設定します。拡張 IP アドレスプールが Catalyst Center から到達可能であることを確認します。

(注) オプション 43 の詳細については、 [DHCP コントローラ ディスカバリ \(490 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 4** ファブリックエッジデバイスに拡張ノードデバイスを接続します。拡張ノードデバイスからファブリックエッジへ複数のリンクを設定できます。

**ステップ 5** 拡張ノードに接続されているファブリックエッジノードでポートチャネルを作成します。リングまたはダイジェーション内の後続の拡張ノードに関して、それが接続している、前の拡張ノードでポートチャネルを作成します。

(注) この手順は、ファブリックのグローバル認証モードが [Open Authentication]、[Low Impact]、または [Closed Authentication] の場合にのみ完了してください。ファブリックサイトが [None] 認証モードに設定されている場合、ポートチャネルは、プラグアンドプレイプロビジョニングを使用した拡張ノードのオンボーディング中に自動的に作成されます。

ポートチャネルを作成するには、次の手順を実行します。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します： **[Provision] > [Fabric Sites]**。
- b) **[Fabric Sites]** タブで、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。
- c) **[fabric site]** をクリックします。
- d) **[Fabric Infrastructure]** タブで、ファブリックエッジノード（または接続に応じて拡張ノード）を選択します。
- e) slide-in pane の **[Port Channel]** タブで、 **[Create Port Channel]** をクリックします。
- f) 次の手順を実行します。

- **[Connected Device Type]** ドロップダウンリストから **[Extended Node]** を選択します。
- 説明を入力します。
- **[Port Aggregation Protocol (PAgP Desirable)]** を選択します。

Cisco IOS XE リリース 17.1.1s 以降、IE 3300 および IE 3400 デバイスは PAgP をサポートしていません。

- Cisco IOS XE リリース 17.1.1s よりも前のバージョンを実行している場合は、IE 3300 および IE 3400 デバイスの **[On]** を選択します。

(注) 拡張ノードのオンボーディングでは Link Aggregation Control Protocol (LACP) は機能しません。

- ポートチャネルとしてバンドルするポートを選択します。

g) [Done] をクリックします。

これで、ファブリックエッジノード（または拡張ノード）にポートチャンネルが作成され、拡張デバイスがオンボードされます。

**ステップ 6** 以前の設定がない場合は、拡張ノードデバイスの電源をオンにします。拡張ノードデバイスに構成がある場合は、デバイス構成を工場出荷時のデフォルトにリセットしてリロードします。

Catalyst Center Cisco DNA Center では、拡張ノードデバイスをインベントリに追加し、同じサイトをファブリックエッジとして割り当てます。次に、拡張ノードデバイスがファブリックに追加されます。これで、拡張ノードデバイスがオンボードされ、管理できるようになりました。

設定が完了すると、拡張ノードがファブリックトポロジに、拡張ノードであることを示すタグ (X) とともに表示されます。

---

## 拡張ノードのポリシー拡張ノードへのアップグレード

Cisco SD-Access の自動化は、Catalyst Center Essentials ライセンスを持つポリシー拡張ノード対応デバイスを拡張ノードとしてオンボーディングします。ライセンスを Catalyst Center Advantage にアップグレードすることにより、この拡張ノードデバイスをポリシー拡張ノードに変換できます。

デイジーチェーンでは、アップストリームデバイスが拡張ノードである場合、拡張ノードをポリシー拡張ノードにアップグレードすることはできません。

リングでは、隣接するノードが両方とも拡張ノードである場合、拡張ノードをポリシー拡張ノードにアップグレードすることはできません。

ポリシー拡張ノードにアップグレードされたノードを、拡張ノードとして再構成することはできません。

拡張ノードをポリシー拡張ノードに変換するには、次の手順を実行します。

### 始める前に

- 拡張ノードがすでにオンボーディングされていることを確認してください。
- Catalyst Center でスマートライセンス認証情報を更新します。

---

**ステップ 1** Catalyst Center ライセンスマネージャを使用して、デバイスでのライセンスレベルを Catalyst Center Essentials から Catalyst Center Advantage に変更します。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [License Manager] の順に選択します。
- b) [Devices] タブで、デバイスを選択します。
- c) [Actions] > [Change License] > [Change DNA License] を選択します。
- d) [Change DNA License Level] ウィンドウで、[Advantage] をクリックします。



- e) [Confirm] をクリックします。
- f) [Success] メッセージウィンドウで、[OK] をクリックします。  
デバイスがリロードします。

**ステップ 2** ノードが [Reachable] になり、[Managed] 状態になるのを待ちます。

[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] ウィンドウに、すべてのデバイスの到達可能性ステータスが表示されます。

**ステップ 3** 「Netconf Connection Refused」エラーが表示された場合は、デバイスを再同期します。エラーが表示されなくなるまで、再同期プロセスを繰り返します。

- a) [Provision] > [Network Devices] > [Inventory] ウィンドウで、デバイスを選択します。
- b) [Actions] > [Inventory] > [Resync Device] の順に選択します。

**ステップ 4** ポリシー拡張ノードへアップグレードします。

- a) [Provision] > [Fabric Sites] ウィンドウで、デバイスがオンボーディングされているサイトを選択します。
- b) [Fabric Infrastructure] タブで、デバイスをクリックしてその属性を編集します。
- c) [Fabric] タブで、[Extended Node Attributes] の下の [Policy] トグルボタンをクリックします。
- d) 表示される [Policy Extended Node Upgrade] ウィンドウで、[Upgrade] をクリックします。

---

## 拡張ノードの削除

このタスクでは、拡張ノード、ポリシー拡張ノード、および認証済み拡張ノードを削除する手順について説明します。

**ステップ 1** ファブリックから拡張ノードデバイスを削除します。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Fabric Sites]。
- b) [Fabric Sites] タブで、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。
- c) 拡張ノードデバイスを含むファブリックサイトを選択します。
- d) [Fabric Infrastructure] タブで、拡張ノードデバイスをクリックします。
- e) スライドインペインで、[Remove From Fabric] をクリックします。
- f) [Add] をクリックします。

**ステップ 2** デバイスを [Inventory] から削除します。

インベントリからデバイスを削除する手順については、[ネットワーク デバイスの削除 \(135 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** サプリカントベースの拡張ノードデバイスの場合、ファブリックエッジノードまたは FIAB でポート割り当て設定を削除します。

---

## 拡張ノードおよびポリシー拡張ノードの REP リングトポロジの設定

拡張ノードによってネットワーク障害の回復時間が 50 ms 未満となる冗長性を実現するには、ファブリックサイトの Resilient Ethernet Protocol (REP) リングを設定します。

特に明記されていないかぎり、「拡張ノード」という用語はポリシー拡張ノードも表します。

REP リングでは、次のデバイスを設定できます。

- 拡張ノード：

Cisco IOS 15.2(7)E3 以降のリリースが動作する Cisco Industrial Ethernet (IE) 4000、4010、5000 シリーズ スイッチ。

Cisco IOS XE 17.3.3 以降のリリースが動作する Cisco Catalyst IE3300 シリーズ スイッチ。

- ポリシー拡張ノード：

Cisco IOS XE 17.3.3 以降のリリースが動作する Cisco Catalyst IE3400、IE3400H シリーズ スイッチ。

### REP リングの制約事項

- 拡張ノードを既存の REP リングに追加するには、最初に REP リングを削除します。REP リングを削除すると、Per VLAN Spanning Tree Protocol (PVSTP) が有効になり、レイヤ 2 ループが回避されます。次に、新しい拡張ノードをファブリックに追加し、REP リングを再度作成して、新しい拡張ノードを含めます。
- 特定の REP リング内の複数のリングおよびリングのリングはサポートされていません。
- REP リング内のノードには、デジチェーン方式で他のノードを接続できます。ただし、デジチェーンのノードには、ノードのリングを接続することはできません。
- REP リングまたはデジチェーンでは、拡張ノードとポリシー拡張ノードを混在させることはできません。REP リングまたはデジチェーンは、拡張ノードのみで、またはポリシー拡張ノードのみで構成されている必要があります。
- デフォルトでは、1 つの REP リングに最大 18 台のデバイスをオンボードできます。19 台以上のデバイスをオンボードするには、**spanning-tree vlan infra VN VLAN max-age 40** コマンドを使用して BPDU タイマーを増やします。このコマンドを設定するには、Cisco DNA Center のテンプレートを 사용합니다。

リングの最後の 2 つのノードが同時にオンボードを試みると、まれに、これらのノード間にポートチャネルが作成されない場合があることに注意してください。REP リングが作成されると、リングの最後の 2 つのノード間にポートチャネルが確立されます。

特に明記されていないかぎり、次の手順は拡張ノードとポリシー拡張ノードの両方に適用されます。

### 始める前に

ファブリックエッジノードと拡張ノードがオンボードされていることを確認します。

REP リングの終端となっているファブリックエッジノードとそのインターフェイスを特定します。



(注) REP リング設定手順により、ネットワークトラフィックが短時間中断される可能性があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Workflows]** > **[Configure REP Ring]** の順に選択します。

または、ファブリックサイトトポロジビューに移動して、REP リングを作成するファブリックエッジノードまたは FIAB ノードを選択し、**[REP Rings]** タブで **[Create REP Ring]** をクリックすることもできます。

**ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、**[Let's Do It]** をクリックして、ワークフローに直接移動します。

**ステップ 3** **[Select a fabric site]** ウィンドウで、エッジノードと拡張ノードの両方があるサイトを選択します。

**ステップ 4** **[Select a fabric edge node]** ウィンドウで、ファブリックエッジノードを選択します。

**ステップ 5** **[Select Extended Nodes connected to Fabric Edge]** ウィンドウで、ファブリックエッジノードに接続する拡張ノードを選択します。

ファブリックエッジノードに接続する 2 つの拡張ノードを選択できます。

**ステップ 6** ファブリックサイト、エッジノード、および拡張ノードの選択を確認し、必要に応じて編集します。

**ステップ 7** REP リングの設定を開始するには、**[Provision]** をクリックします。

**[REP Ring Configuration Status]** ウィンドウで、設定の進捗状況の詳細なステータスを確認できます。

**ステップ 8** **[REP Ring Summary]** ウィンドウに、作成された REP リングの詳細情報が、検出されたデバイスとともに表示されます。

**ステップ 9** REP リングの作成後、成功メッセージが表示されます。

REP リングの作成を確認するには、ファブリックサイトウィンドウに移動し、ファブリックエッジノードをクリックします。

スライドインウィンドウの **[REP Ring]** タブで、そのエッジノードに存在するすべての REP リングのリストを確認できます。

リスト内の REP リング名をクリックすると、リングに存在するデバイス、リングに接続する各デバイスのポートなどの詳細情報が表示されます。

## REP リングステータスの表示

REP リング内のデバイスのステータスを表示するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、**[Provision]** > **[Fabric Sites]**。

ステップ2 [Fabric Sites] タブで、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

ステップ3 [fabric site] をクリックします。

ステップ4 [Fabric Infrastructure] タブで、ファブリックエッジノードまたはファブリックインボックス (FIAB) をクリックします。

slide-in pane に、選択したファブリックエッジノードまたは FIAB の詳細が表示されます。

ステップ5 [REP Rings] タブで、[View] をクリックして [REP Ring Topology Status] を表示します。

[REP Topology Status] セクションには、REP リング内のすべてのデバイスの現在の状態が表示されます。[Role] 列に表示される状態は、[Open]、[Fail]、または [Alt] です。

[Open] は、デバイスリンクがアップしていて、トラフィックを転送していることを示します。

[Fail] は、デバイスリンクがダウンしていることを示します。

[Alt] は、デバイスリンクがアップしているが、ポートがトラフィックを転送できないことを示します。

---

## REP リングの削除

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Fabric Sites]。

ステップ2 [Fabric Infrastructure] タブで、REP リングを終了するファブリックエッジノードをクリックします。

スライドインウィンドウに、選択したファブリックエッジノードの詳細が表示されます。

ステップ3 [REP Rings] タブで、目的の REP リングの [Actions (...)] > [Delete] をクリックします。

これにより、REP リングが削除されます。

---

## REP リングからのノードの削除

このタスクでは、REP リングから1つまたは複数の拡張ノードを削除する手順について説明します。



(注) 拡張ノードが削除された後、ダウンサイジングされた REP リングは既存のインターフェイスを使用して隣接デバイスへのリンクを作成する必要があります。

始める前に

ノードが属する REP リングが不完全でないことを確認してください。

**ステップ 1** 拡張ノードデバイスをネットワークから手動で削除します。

または、REP リング内のデバイスがダウンすると、[Fabric Infrastructure] ウィンドウに通知が表示されます。

**ステップ 2** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 3** [Fabric Infrastructure] タブで、REP リングを終了するファブリックエッジノードをクリックします。

slide-in paneに、選択したファブリックエッジノードの詳細が表示されます。

**ステップ 4** [REP Rings] タブで、目的の REP リングについて、**[Actions (...)] > [Rediscover]**を選択します。

REP リングから拡張ノードデバイスが削除され、REP リングの表示が更新されます。

## サブリカントベースの拡張ノードの設定

Authenticated Extended Node (AEN) と呼ばれるサブリカントベースの拡張ノードは、IEEE 802.1x (Dot1x) サブリカント設定を受け取り、完全な認証と承認の後にのみ SD-Access ネットワークにオンボードされる拡張ノードデバイスです。サブリカントベースの拡張ノードデバイスをオンボードするには、ファブリックエッジのオーセンティケータポートをクローズド認証テンプレートで設定する必要があります。

次のプラットフォームは、サブリカントベースの拡張ノードオンボーディングをサポートしています。

ファブリックエッジまたは FIAB :

Cisco Catalyst 9000 シリーズ : Cisco IOS XE 17.7.1 以降で動作する C9300、C9400、C9500、および C9500H スイッチ。

サブリカントベースの拡張ノード :

Cisco Catalyst 9000 シリーズ : Cisco IOS XE 17.7.1 以降で動作する C9200、C9300、C9400、C9500、および C9500H スイッチ。

## サブリカントベースの拡張ノードの設定手順

始める前に

- Cisco ISE を構成して、リリース 3.1 以降で動作することを確認します。「[サブリカントベースの拡張ノードをオンボードするための Cisco Identity Services Engine の設定 \(684 ページ\)](#)」を参照してください。
- ファブリックエッジノードまたは FIAB デバイスをファブリックに追加し、それが Cisco IOS XE 17.7.1 以降で動作することを確認します。

- ファブリックエッジノードと Cisco ISE の間のパスに適切なパス MTU を設定します。値は 9100 をお勧めします。パス MTU は、LAN 自動化中、またはアンダーレイの構成時に、ファブリック内のすべてのデバイスに設定されることに注意してください。

**ステップ 1** Catalyst Center で AAA サーバー設定を構成します。

- [System] > [Settings] > [External Services] > [Authentication and Policy Servers] ウィンドウで、デバイス認証用の AAA サーバーとして Cisco ISE を定義します。  
詳細な手順については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Configure Authentication and Policy Servers」を参照してください。
- Cisco ISE サーバーをグローバルサイトに追加します。詳細については、Cisco ISE またはその他の AAA サーバーの追加 (252 ページ) を参照してください。

**ステップ 2** (オプション) オンボーディング前にデバイスを認証するように Catalyst Center を構成します。

- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Settings] > [Device Settings] > [PnP Device Authorization] の順に選択します。
- [Device Authorization] チェックボックスをオンにしてデバイスで許可を有効にします。
- [Save] をクリックします。

**ステップ 3** PKI 証明書を管理するように Catalyst Center アプライアンスを構成します。

- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Settings] > [Trust & Privacy] > [Certificate Authority] の順に選択します。 > > >
- [Certificate Authority] ウィンドウで、[Use Cisco DNA Center] をクリックします。
- [CA Management] タブで、[Download CA Certificate] をクリックします。
- Cisco ISE の信頼できる証明書ストアに証明書を追加します。詳細については、『Cisco Identity Services Engine Administrator Guide』を参照してください。 <https://www.cisco.com/c/en/us/support/security/identity-services-engine/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

外部証明書を使用する場合は、その証明書を Cisco ISE の信頼できる証明書ストアに追加します。

**ステップ 4** 拡張 IP アドレスプールとオプション 43 を使用して DHCP サーバーを設定します。拡張 IP アドレスプールが Catalyst Center から到達可能であることを確認します。

オプション 43 の詳細については、DHCP コントローラ ディスカバリ (490 ページ) を参照してください。

**ステップ 5** ファブリックサイトで [Closed Authentication] を有効にし、ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) ガードを無効にします。

デフォルトでは、[Closed Authentication] を選択すると、すべてのダウンリンクアクセスポートに BPDU ガード設定がプッシュされます。拡張ノードのようなリモートスイッチが接続されている場合、BPDU ガードはポートをエラーディセーブルモードにプッシュします。BPDU ガードを無効にするには、クローズド認証の設定時に、[Enable BPDU Guard] チェックボックスをオフにします。

詳細については、「認証テンプレートの選択」を参照してください。

**ステップ 6** エニーキャストゲートウェイの作成 (659 ページ) に記載されているように、拡張 IP アドレスプールを INFRA\_VN に割り当てます。

[Create Anycast Gateways] ワークフローで、[Pool Type] として [Extended Node] を選択し、[Supplicant-Based Extended Node Onboarding] チェックボックスをオンにします。

Catalyst Center Cisco DNA Center は、サポートされているファブリックエッジデバイスで拡張 IP アドレスプールと VLAN を設定します。これにより、拡張ノードのオンボーディングが有効になります。

(注) 拡張 IP アドレスプールは、ファブリックエッジデバイスが Cisco IOS XE 17.7.1 以降で動作している場合にのみ正常に割り当てられます。Catalyst Center の以前のリリースからアップグレードした場合は、拡張 IP アドレスプールを構成する前に、サブリカントベースの拡張ノードの移行を完了する必要があります。

**ステップ 7** ファブリックエッジデバイスまたは FIAB に拡張ノードデバイスを接続します。

オンボーディングの前にデバイスを認証することを選択した場合（ステップ 2）、電源をオンにした後、拡張ノードデバイスは [Pending Authorization] 状態になります。[Provision] > [Plug and Play] ウィンドウでデバイスのステータスを確認できます。

**ステップ 8** （オプション）デバイスを認証します。

この手順は、デバイスが [Pending Authorization] 状態の場合にのみ実行してください。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Plug and Play]。
- b) [Plug and Play] ウィンドウで、サブリカントベースの拡張ノードデバイスを選択し、[Actions] > [Authorize] の順に選択します。

認証プロセスは、Cisco ISE で証明書ベースの EAP-TLS 認証を完了するために、サブリカントベースの拡張ノードデバイスをプロビジョニングします。認証後、Cisco ISE はサブリカントベースの拡張ノードデバイスに完全なアクセスを許可します。サブリカントベースの拡張ノードデバイスは、SD-Access ファブリックに完全にオンボードされます。

---

サブリカントベースの拡張ノードデバイスがファブリックにオンボードされた後は、ファブリック エッジサブリカント ポートへのアクセスは認証ステータスのみに基づきます。デバイスまたはポートがダウンすると、認証セッションがクリアされ、ポートでトラフィックが許可されなくなります。ポートが再び起動すると、IEEE 802.1x (Dot1x) 認証プロセスを経て、SD-Access ネットワークへのアクセスが回復します。

## 障害のあるポートの交換

オーセンティケータ（ファブリックエッジまたは FIAB）ポートとサブリカントポート間のリンクがダウンした場合、障害のあるポートを交換し、[Port Assignment] メニューから新しいポートを設定できます。

**ステップ 1** サブリカントポートを交換するには、次の手順に従います。

- a) 新しいサブリカントポートの設定をクリアします。
- b) 既存の設定を現在のサブリカントポートから新しいサブリカントポートにコピーして、802.1X 認証を可能にします。

**ステップ 2** オーセンティケータポートを交換するには、次の手順に従います。

- a) サブリカントポートをオーセンティケータの新しいインターフェイスに割り当てます。ポートの割り当てについては、「[ファブリックサイト内のポートの設定 \(649 ページ\)](#)」を参照してください。  
[Connected Device Type] として [Supplicant-Based Extended Node] を選択します。
- b) オーセンティケータの古いインターフェイスの既存のポート割り当てをクリアします。

**ステップ 3** オーセンティケータとサブリカントの古いポート間の物理接続を切断します。オーセンティケータとサブリカントの新しいポート間をケーブルで接続します。このリンクを確立します。

**ステップ 4** オーセンティケータとサブリカントの新しいポート間のリンクが確立されたら、次の手順を実行します。

- a) オーセンティケータとサブリカントの両方に対して **[Inventory] > [Resync Device]** を実行して、Catalyst Center のデバイス情報を再同期します。[デバイス情報の再同期 \(135 ページ\)](#) を参照してください。
- b) 新しいサブリカントポートをオーセンティケータに割り当てます。ポートの割り当てについては、「[ファブリックサイト内のポートの設定 \(649 ページ\)](#)」を参照してください。[Connected Device Type] として [Authenticator Switch] を選択します。
- c) 古いサブリカントポートのポート割り当てをクリアします。

## サブリカントベースの拡張ノードをオンボードするための Cisco Identity Services Engine の設定

このタスクでは、Cisco Identity Services Engine (ISE) でサブリカントベースの拡張ノード (SBEN) デバイスをプロファイリングする方法について説明します。以下にリストされている手順は、Cisco ISE 設定手順の一部です。詳細については、『[Cisco Identity Services Engine Administrator Guide](#)』を参照してください。

始める前に

Cisco DNA Center から CA 証明書をダウンロードします。

**ステップ 1** CA 証明書を Cisco ISE にインポートします。

Cisco ISE ホームページから、**[Administration] > [System] > [Certificates] > [System Certificate] > [Import]** を選択します。[Import] ウィンドウで、[Trust for client authentication and Syslog] チェックボックスがオンになっていることを確認します。詳細については、『[Cisco Identity Services Engine Administrator Guide](#)』の「Import the Root Certificates to the Trusted Certificate Store」セクションを参照してください。

**ステップ 2** RADIUS 属性を使用して、次の認証プロファイルを設定します。

Cisco ISE メインメニューから、**[Policy] > [Policy Elements] > [Results] > [Authorization] > [Authorization Profiles]** を選択します。

次のプロファイルを構成します。

```
SBEN-DHCP:
Access Type = ACCESS_ACCEPT
Filter-ID = SBEN_DHCP_ACL.in
```



```

SBEN_LIMITED_ACCESS_AUTHZ:
Access Type = ACCESS_ACCEPT
Filter-ID = SBEN_MAB_ACL.in
cisco-av-pair = interface-template-name=SWITCH_SBEN_MAB_TEMPLATE

```

```

SBEN_FULL_ACCESS_AUTHZ :
Access Type = ACCESS_ACCEPT
cisco-av-pair = interface-template-name=SWITCH_SBEN_FULL_ACCESS_TEMPLATE

```

**ステップ 3** [Profiling Policies] ウィンドウでデバイス プロファイリング ポリシーを定義します。

- a) Cisco ISE のメインメニューから、[Policy] > [Profiling] > [Profiling Policies] を選択します。
- b) [Profiling Policies] ウィンドウで、[Cisco-Device] : [Cisco-Switch] ポリシーの新しい [DHCP-v-i-vendor-class] 条件を追加します。

| * Name                                  | Cisco-Switch                                                                                                                            | Description              | Generic policy for all Cisco Switches |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Policy Enabled                          | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                     |                          |                                       |
| * Minimum Certainty Factor              | 20                                                                                                                                      | (Valid Range 1 to 65535) |                                       |
| * Exception Action                      | NONE                                                                                                                                    |                          |                                       |
| * Network Scan (NMAP) Action            | NONE                                                                                                                                    |                          |                                       |
| Create an Identity Group for the policy | <input type="radio"/> Yes, create matching Identity Group<br><input checked="" type="radio"/> No, use existing Identity Group hierarchy |                          |                                       |
| Parent Policy                           | Cisco-Device                                                                                                                            |                          |                                       |
| * Associated CoA Type                   | Global Settings                                                                                                                         |                          |                                       |
| System Type                             | Administrator Modified                                                                                                                  |                          |                                       |

| Rules        | Condition Name                         | Expression                 | OR           |
|--------------|----------------------------------------|----------------------------|--------------|
| If Condition | Cisco-IOS-NMAPOSCheck                  | Certainty Factor Increases | 10           |
| If Condition | CDP_cdpCachePlatform_CONTAINS_9200...  | Certainty Factor Increases | 20           |
| If Condition | DHCP_v-i-vendor-class_CONTAINS_9200... | Certainty Factor Increases | 20           |
| If Condition |                                        | DHCP:v-i-ven...            | CONTAIN 9200 |
| If Condition |                                        | DHCP:v-i-ven...            | CONTAIN 9300 |
| If Condition |                                        | DHCP:v-i-ven...            | CONTAIN 9500 |

- c) サブリカントデバイスの新しい子ポリシーを [Cisco-Switch] の下に作成し、[CdpCachePlatform] および [V-I-Vendor-Class] 条件を適用します。

子ポリシーの [Minimum Certainty Factor] の値が親ポリシーの値よりも高いことを確認してください。

## ■ サプリカントベースの拡張ノードをオンボードするための Cisco Identity Services Engine の設定

|                                         |                                                                                                                                         |                          |                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| * Name                                  | CAT9K_EN                                                                                                                                | Description              | <input type="text"/>          |
| Policy Enabled                          | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                     |                          |                               |
| * Minimum Certainty Factor              | 30                                                                                                                                      | (Valid Range 1 to 65535) |                               |
| * Exception Action                      | NONE                                                                                                                                    |                          | ▼                             |
| * Network Scan (NMAP) Action            | NONE                                                                                                                                    |                          | ▼                             |
| Create an Identity Group for the policy | <input checked="" type="radio"/> Yes, create matching Identity Group<br><input type="radio"/> No, use existing Identity Group hierarchy |                          |                               |
| * Parent Policy                         | Cisco-Switch                                                                                                                            |                          | ▼                             |
| * Associated CoA Type                   | Global Settings                                                                                                                         |                          | ▼                             |
| System Type                             | Administrator Created                                                                                                                   |                          |                               |
| Rules                                   |                                                                                                                                         |                          |                               |
| If Condition                            | CDP_odpCachePlatform_CONTAINS_C92...                                                                                                    | Then                     | Certainty Factor Increases 30 |
| If Condition                            | DHCP_v-i-vendor-class_CONTAINS_C920...                                                                                                  | Then                     | Certainty Factor Increases 30 |

**ステップ 4** グローバル認可変更 (CoA) タイプを [Reauth] に設定します。

[CoA Type] を設定するには、Cisco ISE ホームページから、[Work Centers] > [Profiler] > [Settings] の順に移動します。

[CoA Type] ドロップダウンリストから [Reauth] を選択します。

Overview Ext Id Sources Network Devices Endpoint Classification Node Config Feeds Manual Scans Policy Elements Profiling Policies **More** ▼

**Profiler Settings**  
NMAP Scan Subnet Exclusions

### Profiling

▼ Profiler Settings

CoA Type\* Reauth ▼

Current custom SNMP community strings \*\*\*\*\* [Show](#)

Change custom SNMP community strings [ⓘ](#)

Confirm changed custom SNMP community strings: [ⓘ](#)

EndPoint Attribute Filter [ⓘ](#)

Anomalous Behaviour Detection [ⓘ](#)

Anomalous Behaviour Enforcement

Custom Attribute for Profiling Enforcement

Profiling for MUD

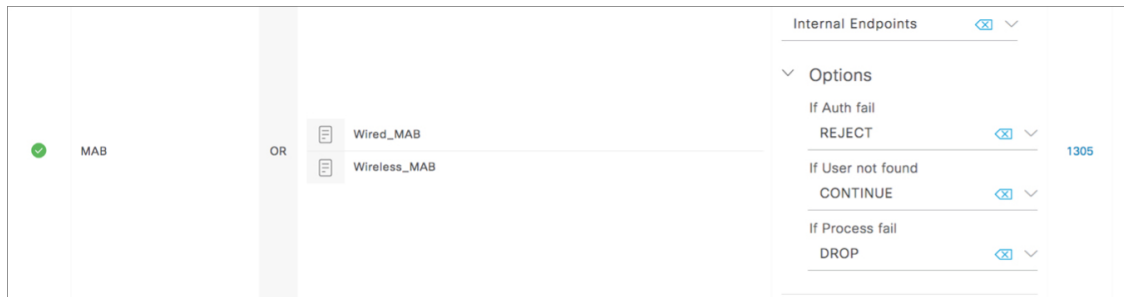
Profiler Forwarder Persistence Queue

XSS Security Scan Enforcement for EndPoint Probe Data [ⓘ](#)

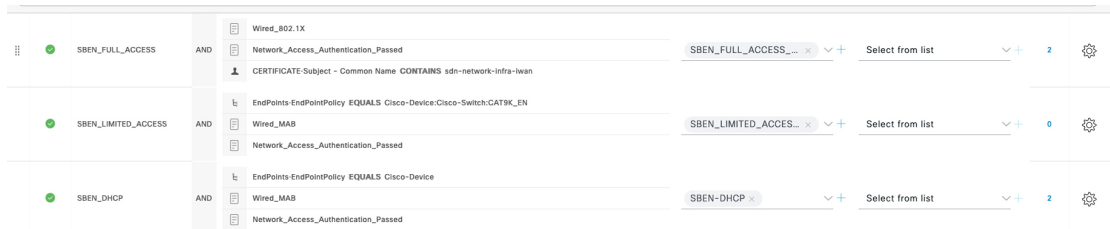
**ステップ 5** [Authorization Policy] ウィンドウで認証ポリシーを定義します。

a) Cisco ISE ホームページから、[Policy] > [Policy Sets] > [Default] > [Authorization Policy] を選択します。

- b) デフォルト MAB ポリシーの [If User not found] フィールドが [CONTINUE] オプションに設定されていることを確認します。



- c) [Authorization Policy] ウィンドウで、サブリカントデバイスの認証ポリシーを構成し、ポリシーを以前に作成した認証プロファイル (SBEN-DHCP、SBEN\_LIMITED\_ACCESS\_AUTHZ、SBEN\_FULL\_ACCESS\_AUTHZ) に関連付けます。



## ポートチャネルの設定

単一のエンティティとして機能するようにバンドルされたポートのグループは、ポートチャネルと呼ばれます。ファブリックエッジと、拡張ノードやサーバーなどリモート接続されたデバイスとの間のポートチャネルでは、接続の復元力と帯域幅が増加します。

## ポートチャネルの作成

### 始める前に

認証はクローズド認証 ([Closed Authentication]) である必要があります。



(注) 他の認証モードでは、次の手順は自動化されています。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 2** [Fabric Sites] タブの [SUMMARY] で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

- ステップ 3** [Fabric Sites] ウィンドウで、ポートチャネルを設定するファブリックサイトをクリックします。
- ステップ 4** [Port Assignment] タブで、[More Actions] にカーソルを合わせ、[Create Port Channel] をクリックします。
- ステップ 5** [Select your fabric devices] ウィンドウで、ポートチャネルを作成する必要があるファブリックデバイスを選択します。
- ステップ 6** ポートチャネルの数を指定し、各ポートチャネルを設定するには、[Determine number of port channels] ウィンドウで次のアクションを実行します。
- [Connected Device Type] ドロップダウンリストから、接続済みのデバイスのタイプを選択します。
    - ファブリックエッジノードと拡張ノードの間または 2 つの拡張ノードの間にポートチャネルを作成する場合は、[Extended Node] を選択します。
    - 片側にファブリックエッジノードまたは拡張ノードがあり、反対側にサードパーティデバイスまたはサーバーポートがあるポートチャネルを作成するには、[Trunk] を選択します。
  - 新しいポートチャネルの説明を [Description] に入力します。
  - プロトコルを選択します。
    - Cisco IOS XE リリース 16.12.1s および以前のリリースを実行する拡張ノードの場合は、プロトコルとして [On] を選択します。
    - Cisco IOS XE リリース 17.1.1s および以降のリリースを実行する拡張ノードの場合は、プロトコルとして [Port Aggregation Protocol (PAgP)] を選択します。
    - [Link Aggregation Control Protocol (LACP)] を拡張ノードのプロトコルとして選択しないでください。LACP モードでは、トランクポートまたはサーバーポートのみを接続できます。
- ステップ 7** 使用可能なインターフェイスのリストから、ポートチャネルとしてバンドルするインターフェイスを選択します。
- (注) LACP モードで接続されたポートチャネルには、16 を超えるメンバーを含めることはできません。
- PAgP モードで接続されたポートチャネルには 8 つを超えるメンバーを含めることはできません。
- ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、作成されたポートチャネルを確認します。
- ステップ 9** [Deploy Port Channel] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。
- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。
- 可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

[Deploy] をクリックしてポートチャネルを設定します。

## ポートチャネルの更新

### 始める前に

ポートチャネルを更新する前に、少なくとも1つのメンバーインターフェイスが存在することを確認します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 2** **[Fabric Sites]** タブの **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

**ステップ 3** **[Fabric Sites]** ウィンドウで、ポートチャネルを更新するファブリックサイトをクリックします。

**ステップ 4** **[Port Assignment]** タブで、更新するポートチャネルをクリックします。

**ステップ 5** **[More Actions]** にカーソルを合わせ、**[Edit Port Channel]** をクリックします。

**ステップ 6** 画面上のガイドラインに従って、ポートチャネル設定を更新します。

ポートチャネルにインターフェイスを追加したり、ポートチャネルの既存のインターフェイスを削除したりできます。

**ステップ 7** **[Deploy Port Channel]** ウィンドウで、**[Visibility and Control of Configurations]** の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、**[Now]** をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、**[Later]** をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、**[Generate Configuration Preview]** をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、**[Generate Configuration Preview]** がデフォルトで選択され、**[Now]** と **[Later]** がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

[Deploy] をクリックしてポートチャネルを更新します。

## ポートチャネルの削除

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Fabric Sites]**。

**ステップ 2** **[SUMMARY]** で、ファブリックサイトの数を示す数字をクリックします。

**ステップ 3** **[fabric site]** をクリックします。

ステップ4 [Fabric Infrastructure] タブで、ファブリックエッジノードをクリックします。

ステップ5 slide-in paneで、[Port Channel] タブをクリックします。

[Port Channel] ビューには、既存のポートチャンネルがすべて一覧表示されます。

ステップ6 ポートチャンネルのチェックボックスをオンにして、[Delete] をクリックします。

ステップ7 プロンプトで [Yes] をクリックします。

## マルチキャスト

マルチキャストトラフィックは、次のような異なる方法で転送されます。

- ランデブーポイントを使用した共有ツリー経由。この場合、PIM SM が使用されます。
- 最短パス ツリー (SPT) 経由。PIM Source Specific Multicast (SSM) では SPT だけが使用されます。PIM SM は、受信側が接続しているエッジルータで送信元が認識されると SPT に切り替わります。

『[IP マルチキャストルーティングテクノロジーの概要 \(IP Multicast Technology Overview\)](#)』を参照してください。

## マルチキャストの設定

Catalyst Center には、仮想ネットワークでグループ通信またはマルチキャストトラフィックを有効にするためのワークフローが用意されています。このワークフローでは、ネットワークでのマルチキャスト実装（ネイティブマルチキャストまたはヘッドエンドレプリケーション）を選択することもできます。



- (注) ボーダーがマルチサイトリモートボーダーとして機能する仮想ネットワークでマルチキャストを有効にすることができます。このような仮想ネットワークでマルチキャストを設定すると、継承された仮想ネットワークにすでにセグメントが含まれている場合は、継承された仮想ネットワークのデバイスにもマルチキャストが設定されます。継承された仮想ネットワークにセグメントがない場合、マルチキャストは、最初のセグメントが作成された後にのみ展開されます。仮想ネットワークとその継承ネットワークが同じタイプのマルチキャスト実装を展開していることを確認してください。継承された仮想ネットワークのエッジノードデバイスをランデブーポイント (RP) として設定することはできません。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Configure Multicast] の順に選択します。

ステップ2 タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

ステップ3 [Fabric Site] ウィンドウのサイト階層ペインでサイトを選択します。

- ステップ 4** [Replication Mode] ウィンドウで、ネットワークのマルチキャスト実装方式を次の中から選択します。
- **Native Multicast**
  - **Head-end replication**
- ステップ 5** [Virtual Networks] ウィンドウで、マルチキャストを設定する仮想ネットワークを選択します。
- (注) 継承された仮想ネットワークを選択してマルチキャストを設定することはできません。
- ステップ 6** [Multicast pool mapping] ウィンドウで、[IP Pools] ドロップダウンリストから IP アドレスプールを選択します。選択した IP アドレスプールは、選択した仮想ネットワークに関連付けられます。
- ステップ 7** [Multicast Mode] ウィンドウで、実装するマルチキャストのタイプを選択します。
- **SSM** (送信元特定マルチキャスト)
  - **ASM** (任意の固有のマルチキャスト)
  - [SSM] と [ASM] を選択して両方を一緒に設定します。
- ステップ 8** 次の手順を実行します。
- a) [SSM] を選択した場合は、仮想ネットワークごとに IP グループの範囲を追加して、SSM リストを設定します。仮想ネットワークに複数の IP グループ範囲を追加できます。
1. デフォルトでは、IPv4 アドレスの 232.0.0.0/8 の範囲が選択されています。必要に応じて IPv4 アドレスの範囲を変更できます。  
225.0.0.0 ~ 239.255.255.255 の IP グループ範囲を選択します。
  2. IPv6 アドレスの場合、FF3x::/32 は SSM 用に予約されています。
- b) [ASM] を選択したら、[Multicast Group to Rendezvous Point Mapping] ウィンドウで各仮想ネットワークのランデブーポイントを設定します。
1. ランデブーポイントのタイプ ([External] または [Fabric]) を選択します。
  2. それぞれのタブでランデブーポイント ([IPv4 RP] と [IPv6 RP]) を選択します。
  3. 任意の数の外部ランデブーポイントを定義できます。
  4. 必要に応じて、グループからランデブーポイントへのマッピングを定義できます。ランデブーポイントに関連付けられている 1 つか複数の IPv4/IPv6 マルチキャストグループが存在する場合があります。
  5. マッピングなし、またはありのランデブーポイントを設定できます。両方を一緒に設定することはできません。
  6. IPv6 および IPv4 FF00:/8 と 225.0.0.0/8 ~ 239.0.0.0/8 それぞれのマルチキャストグループの範囲が許可されます。
- ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、マルチキャスト設定を確認します。設定を変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 10** [Deploy Multicast] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ファブリック構成の可視化と制御（630 ページ）](#) を参照してください。

[Deploy] をクリックして設定を完了します。

**ステップ 11** [Deploy Multicast] ウィンドウで [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。
2. 準備ができたなら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。
3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。
4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。





## 第 22 章

# サービスのプロビジョニング

- [アプリケーション \(693 ページ\)](#)
- [アプリケーションホスティング \(716 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでのアプリケーションホスティング \(725 ページ\)](#)
- [サイト間 VPN の設定 \(729 ページ\)](#)
- [ユーザー定義のネットワークサービスの作成 \(731 ページ\)](#)
- [Cisco Umbrella の設定 \(732 ページ\)](#)
- [セキュアなトンネルの設定 \(740 ページ\)](#)

## アプリケーション

ここでは、アプリケーションについて説明します。

## アプリケーションの可視性について

アプリケーション可視性サービスを使用すると、組み込みアプリケーション、カスタムアプリケーション、およびアプリケーションセットを管理できます。

アプリケーション可視性サービスは、`<ph conref="../../../reuse/r_dnac_reusable_names_and_phrases.xml#id_48305/ph_dnac_name">.</ph>` 内でアプリケーションスタックとしてホストされているため、特定のデバイスでコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) 機能を有効にして、数千のネットワークと自社製のアプリケーションおよびネットワークトラフィックを分類することができます。

次のパッケージをインストールします。

- **[Application Policy]** : キャンパスやブランチ内の LAN、WAN、およびワイヤレスで QoS ポリシーを自動化できます。
- **[Application Registry]** : アプリケーションとアプリケーションセットを表示、管理、および作成できます。

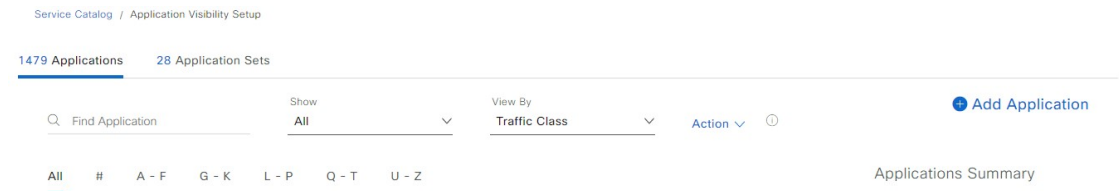
- [Application Visibility Service] : Network-Based Application Recognition (NBAR) および CBAR の技術を使用してアプリケーションを分類できます。

NBAR は、Cisco Catalyst 9000 デバイスでの最大 450 のインターフェイスのプロビジョニングをサポートしています。<ph conref="../../../../reuse/r\_dnac\_reusable\_names\_and\_phrases.xml#id\_48305/ph\_dnac\_name">を使用して無効にすることができます。</ph>のアプリケーション可視性は、この450インターフェイスの制限を超えません。

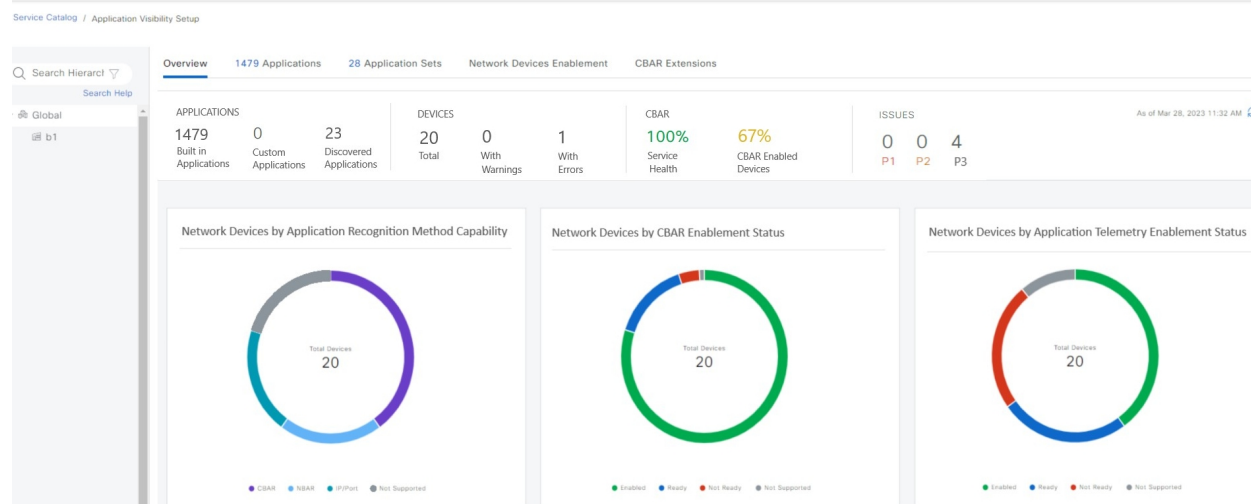


(注) 互換性を確保するには、上記のパッケージのパッケージバージョンが同じである必要があります。

アプリケーションレジストリ、またはアプリケーションレジストリとアプリケーションポリシーの両方をインストールした場合、<ph conref="../../../../reuse/r\_dnac\_reusable\_names\_and\_phrases.xml#id\_48305/ph\_lower-case-phrase\_hamburger\_menu\_icon">したときに、[Application] と [Application Sets] のタブが表示されます。 **プロビジョニング > アプリケーションの可視性の設定**。



アプリケーションレジストリとアプリケーション可視性サービスをインストールした場合、またはアプリケーションレジストリ、アプリケーションポリシー、およびアプリケーション可視性サービスをインストールした場合に、<ph conref="../../../../reuse/r\_dnac\_reusable\_names\_and\_phrases.xml#id\_48305/ph\_lower-case-phrase\_hamburger\_menu\_icon">すると、[Applications]、[Application Sets]、[Network Devices Enablement]、[CBAR Extensions] の各タブが表示されます。 **プロビジョニング > アプリケーションの可視性の設定**。



## アプリケーションの可視性の設定ビュー

次の表に、[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup] の [Overview] タブに表示されるダッシュレットおよびチャートを示します。

| アイテム     | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アプリケーション | <p>このチャートには、Catalyst Center アプリケーション内のアプリケーションのうち、アプリケーションポリシーで使用できるアプリケーションの数が表示されます。アプリケーションは次のように分類されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Custom] : ユーザーによって追加されたアプリケーション</li> <li>• [Built-in]: インストールされているアプリケーション Catalyst Center</li> <li>• [Discovered] : さまざまな認識方法で検出され、アプリケーションレジストリにインポートされたアプリケーション</li> </ul> <p>(注) このチャートには、CBAR が有効なデバイスでのみ観察されたアプリケーションが表示されます。</p> |
| デバイス     | <p>デバイス、警告のあるデバイス、およびエラーのあるデバイスの総数が表示されます。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CBAR     | <p>このウィジェットには、すべての CBAR 対応デバイスのサービス正常性と平均正常性スコアが表示されます。デバイスに未処理のエラーまたは警告がない場合、そのデバイスは正常です。</p> <p>CBAR 正常性スコアは、すべての CBAR 対応デバイスで計算されます。</p> <p>各 CBAR 対応デバイスの CBAR 正常性を確認できます。0% の CBAR 正常性スコアは、デバイスに少なくとも1つのエラー (P1) があることを示します。50% の CBAR 正常性スコアは、デバイスにエラーはないが、少なくとも1つの警告 (P2) があることを示します。100% の CBAR 正常性スコアは、正常なデバイスを示します。</p>                                                                 |
| 問題       | <p>すべての問題は、次のように優先順位によって分類されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• エラー (P1)</li> <li>• 警告 (P2)</li> <li>• その他 (P3)</li> </ul> <p>[P1]、[P2]、および [P3] タブをクリックすると、デバイスの問題と修復の詳細が表示されます。</p>                                                                                                                                                                                                |

| アイテム                              | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アプリケーション認識方式別のネットワークデバイス          | <p>このチャートには、各アプリケーション認識方式によって分類されたデバイスの数が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [CBAR] : CBAR 対応デバイス (ルータ、スイッチなど)</li> <li>• [NBAR] : NBAR ベースのデバイス (ルータ、スイッチ、シスコワイヤレスコントローラ、Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラなど)</li> <li>• [IP/port] : IP/ポートベースのデバイス (スイッチなど)</li> <li>• [Not supported] : 上記のいずれの方式でもサポートされていないデバイス</li> </ul>                                                                         |
| CBAR 有効化ステータス別のネットワークデバイス         | <p>このチャートには、各 CBAR の準備状況ステータスのデバイス数が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Enabled] : CBAR が有効になっているデバイス</li> <li>• [Ready] : CBAR を有効にする準備が整っているデバイス</li> </ul> <p>(注) [Ready] ステータスの横にある情報アイコンは、それぞれのデバイスがワイヤレス対応であることを示しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Not Ready] : CBAR をサポートしているが、いくつかの問題により CBAR を有効にする準備ができていないデバイス</li> <li>• [Not Supported] : CBAR をサポートしていないデバイス</li> </ul> |
| アプリケーションテレメトリ有効化ステータス別のネットワークデバイス | <p>このチャートには、デバイスアプリケーションテレメトリ有効化ステータスが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [Enabled] : アプリケーションテレメトリが有効になっているデバイス</li> <li>• [Ready] : アプリケーションテレメトリを有効にする準備が整っているデバイス</li> <li>• [Not Ready] : アプリケーションテレメトリをサポートしているが、いくつかの問題によりアプリケーションテレメトリを有効にする準備ができていないデバイス</li> <li>• [Not Supported] : アプリケーションテレメトリをサポートしていないデバイス</li> </ul>                                                                     |

次の表に、[Network Devices Enablement] タブの [Site Devices] テーブルに表示されるデバイス情報およびステータスを示します。

| カラム                  | 説明                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Device Name]        | デバイスの名前。デバイス名をクリックして、CBAR サービスのステータスを表示します。                                                                                                                                                         |
| [Management IP]      | デバイスの IP アドレス。                                                                                                                                                                                      |
| デバイス タイプ             | ルータ、スイッチとハブ、ワイヤレス コントローラなど、関連するデバイスのグループ。                                                                                                                                                           |
| Site                 | デバイスに割り当てられているサイト。                                                                                                                                                                                  |
| ファブリック               | デバイスが割り当てられているファブリックドメイン。                                                                                                                                                                           |
| ロール (Role)           | スキャンプロセス中に、検出された各デバイスに割り当てられているロール。デバイス ロールは、ネットワーク内での役目と配置に従って、デバイスを識別およびグループ分けするために使用されます。Catalyst Center でデバイスロールを特定できない場合、デバイスロールは不明に設定されます。                                                    |
| アクティブな認識方法           | デバイス認識方式 (CBAR、NBAR、IP/Port、または Not supported) が表示されます。                                                                                                                                             |
| [OS Version]         | デバイスで現在実行されている Cisco IOS ソフトウェア。                                                                                                                                                                    |
| CBAR 準備状況ステータス       | [CBAR Readiness Status] 列に表示されているステータスにカーソルを合わせると、対応策メッセージが表示されます。                                                                                                                                  |
| プロトコルパックバージョン        | デバイスにインストールされているプロトコルパックの現在のバージョンと、プロトコルパックの更新ステータスが表示されます。                                                                                                                                         |
| デバイス レジストリ ステータス     | デバイスとアプリケーションレジストリとの同期ステータスが表示されます。情報アイコンまたはエラーアイコンにカーソルを合わせると、同期ステータスに関する詳細が表示されます。                                                                                                                |
| CBAR の展開ステータス        | CBAR の展開ステータスが表示されます。<br>詳細については、 <a href="#">ネットワークデバイスでのCBARの再設定 (703 ページ)</a> を参照してください。                                                                                                         |
| サービス正常性ステータス         | [Service Health Status] 列の [Issues] をクリックすると、[CBAR Service Status] ページが開きます。このページには、問題の完全なリストとデバイスのサービスステータス情報が表示されます。Cisco Catalyst 9K デバイスの名前をクリックすると、CBAR サービスのフットプリント (サービス負荷、CPU、フロー) を確認できます。 |
| アプリケーションテレメトリ準備ステータス | アプリケーションテレメトリのデバイス準備状況が表示されません。                                                                                                                                                                     |

| カラム                    | 説明                                                                                                                     |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| アプリケーションテレメトリ展開ステータス   | デバイスのアプリケーションテレメトリ展開ステータスが表示されます。展開が失敗した場合、リンクをクリックすると、失敗の詳細が表示されます。                                                   |
| Application QoS Policy | デバイスに適用されているアプリケーションポリシー。シスコワイヤレスコントローラに複数のアプリケーションポリシーがある場合は、適用されているアプリケーションポリシーの数と適用されているすべてのアプリケーションポリシーの名前が表示されます。 |
| WAN インターフェイス           | WAN インターフェイスの数が表示されます。[WAN interface details] をクリックすると、デバイスの WAN 接続設定が表示されます。                                          |
| トランクインターフェイス           | トランクインターフェイスの数が表示されます。[Trunk interface details] をクリックすると、デバイスのトランク接続設定が表示されます。                                         |

## CBAR クラウドの設定

アプリケーション可視性サービスでは、CBAR クラウドを使用してプロトコルパックを拡充し、クラウドからデータを送受信することによって不明なアプリケーションの可視性を強化します。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]>[Application Visibility Setup]の順に選択します。
- ステップ 2** [CBAR Extensions]>[CBAR Cloud] タブをクリックします。
- ステップ 3** クラウド認証リンクをクリックして Cisco DNA - Cloud に接続し、CBAR を有効にして、CBAR アプリケーションインテリジェンス データにアクセスします。  
[System]>[Settings]>[Cloud Authentication] ウィンドウにリダイレクトされます。
- ステップ 4** Cisco DNA - Cloud でトークンを生成し、それを [Cloud Authentication] ウィンドウに入力する必要があります。[Where do I get my token Encryption Key] リンクをクリックしてトークンを生成します。  
Cisco DNA - Cloud アカウントがない場合は、dna.cisco.com リンクをクリックします。
- ステップ 5** Cisco DNA - Cloud の GUI で、メニューアイコンをクリックしてから [Applications] をクリックし、[Products] を選択します。
- ステップ 6** [Region] ドロップダウンリストから、適切なリージョンを選択し、[Register] をクリックします。
- ステップ 7** [Register Product] ペインで、[Host Name/IP]、[Name]、[Description] (ある場合) などの必要な詳細を入力します。[Type] ドロップダウンリストから、Cisco DNA Center などの登録する製品の適切なタイプを選択します。[登録 (Register)] をクリックします。

(注) [Enable Cloud Access Login] チェックボックスをオンにして、Cisco DNA – Cloud から Catalyst Center への自動ログインを有効にします。

OTP の交換が自動的に行われ、Catalyst Center が新しいウィンドウで開きます。

**ステップ 8** 手動で接続する場合、Catalyst Center が正常に登録された後に、[OTP Generated] ダイアログボックスが表示されます。OTP をコピーするには、[Copy] をクリックし、[Close] をクリックします。

**ステップ 9** [Cloud Authentication] ウィンドウに戻って接続を確立します。

- Cisco DNA Center GUI で、メニューアイコンをクリックし、[System]>[Settings]>[Cloud Authentication] の順に選択します。
- [Add OTP Key] をクリックします。
- [OTP Code] フィールドに、Cisco DNA - Cloud アプリケーションで生成してコピーした OTP を貼り付け、[Done] をクリックします。

接続が正常に確立されると、CBAR クラウドはデフォルトで有効になります。

**ステップ 10** [CBAR Cloud] タブで、使用可能な **CBAR ダイナミック アプリケーション フィールド** のリストを表示できます。すべてのアプリケーションフィールドを有効にするには、[All] オプションボタンをクリックします。

(注) すべてのフィールドを選択すると、新しく導入されたアプリケーションフィールドがネットワークで自動的に有効になります。

必要なアプリケーションフィールドを有効にするには、次の手順を実行します。

- [Selected only] オプションボタンをクリックします。
- 選択するアプリケーションフィールドの横にあるチェックボックスをオンにします。
- [Apply] をクリックします。

(注) [Selected only] モードでは、新しく導入されたアプリケーションフィールドは、手動で選択するまでネットワークにインポートされません。

## CBAR クラウドの有効化/無効化

### 始める前に

Catalyst Center と Cisco DNA-Cloud の間で接続が確立されていることを確認します。詳細については、[CBAR クラウドの設定 \(698 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision]>[Application Visibility Setup] の順に選択します。

**ステップ 2** [CBAR Extensions]>[CBAR Cloud] タブをクリックします。

**ステップ 3** CBAR クラウドを有効にするには、[Enable] トグルボタンをクリックします。

ステップ4 CBAR クラウドを無効にするには、[Enable] トグルボタンを無効にして、表示されるダイアログボックスで [Yes] をクリックします。

## ネットワークデバイスでの CBAR の有効化/無効化

### 始める前に

- デバイスがサイトに割り当てられている必要があります。
- ネットワークデバイスで CBAR を有効にする前に、CBAR クラウドを設定することをお勧めします。詳細については、[CBAR クラウドの設定（698 ページ）](#) を参照してください。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]>[Application Visibility Setup]>[Network Devices Enablement]** タブを選択します。

[Site Devices] テーブルが表示されます。すべての列を表示するには、縦の省略記号をクリックし、[All] をクリックします。

ステップ2 選択したデバイスまたはすべてのデバイスで CBAR を有効にするには、次の手順を実行します。

1. すべてのデバイスで CBAR を有効にするには、[CBAR] ドロップダウンリストから [Enable CBAR on all ready devices] を選択し、表示される警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。
2. 選択したデバイスで CBAR を有効にするには、デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにしてデバイスを選択してから、[CBAR] ドロップダウンリストから [Enable CBAR on selected devices] を選択し、表示される警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。

ステップ3 選択したデバイスまたはすべてのデバイスで CBAR を無効にするには、次の手順を実行します。

1. すべてのデバイスで CBAR を無効にするには、[CBAR] ドロップダウンリストから [Disable CBAR on all devices] を選択し、表示される警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。
2. 選択したデバイスで CBAR を無効にするには、デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにしてデバイスを選択してから、[CBAR] ドロップダウンリストから [Disable CBAR on selected devices] を選択し、表示される警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。

## アプリケーションテレメトリの有効化/無効化

### 始める前に

アプリケーションテレメトリを有効にする前に、CBAR クラウドを設定することをお勧めします。詳細については、[CBAR クラウドの設定（698 ページ）](#) を参照してください。



**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Application Visibility Setup] の順に選択します。

**ステップ 2** [Network Devices Enablement] タブをクリックします。

**ステップ 3** [Site Devices] テーブルで、次の手順を実行してアプリケーションテレメトリを有効にします。

1. デバイスを選択します。
2. [Application Telemetry] ドロップダウンリストから、[Enable Application Telemetry] を選択します。
3. [Enable Application Telemetry] slide-in pane で [Enable] をクリックします。

(注) デバイスのアプリケーションテレメトリの展開が失敗した場合は、[Application Telemetry Deployment Status] 列のリンクをクリックして失敗の理由を表示します。

ウィンドウの下部にある「Success」というメッセージは、アプリケーションテレメトリが有効になっていることを示します。

**ステップ 4** アプリケーションテレメトリを無効にするには、次の手順を実行します。

1. [Site Devices] テーブルでデバイスを選択します。
2. [Application Telemetry] ドロップダウンリストから、[Disable Application Telemetry] を選択し、表示される警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。

## CBAR 対応デバイスでのプロトコルパックの更新

CBAR をサポートする任意のデバイスのプロトコルパックを最新または特定のプロトコルパックにアップグレードできます。プロトコルパックを手動で更新することも、プロトコルパックの自動更新を有効にすることもできます。



- (注)
- CBAR クラウドコネクタが無効になっている場合、プロトコルパック自動更新メニューは無効になります。
  - プロトコルパック自動更新が有効になっている場合、プロトコルパック手動更新メニューは無効になります。

### 始める前に

- [System Settings] で Cisco ログイン情報を設定します。シスコのログイン情報の設定に関する詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』を参照してください。
- デバイスは CBAR をサポートしている必要があります。

- デバイスで CBAR が有効になっている必要があります。
- デバイスのプロトコルパックは [cisco.com](http://cisco.com) で使用可能である必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。

**ステップ 2** **[Network Devices Enablement]** タブをクリックします。

**ステップ 3** **[Site Devices]** テーブルの **[Protocol Pack Version]** 列に表示されているステータスを確認します。

**[Outdated]** ステータスをクリックすると、**[Update Protocol Pack]** ウィンドウに該当するプロトコルパックのリストが表示されます。

**ステップ 4** **[Update Protocol Pack]** ウィンドウで、必要なプロトコルパックのバージョンに対応する **[Update]** をクリックします。

**[Protocol Pack Version]** カラムに **[In progress]** ステータスが表示されます。現在更新中のバージョンを表示するには、情報アイコンをクリックします。**[Protocol Pack Version]** カラムに **[Update failed]** ステータスが表示されたら、エラーアイコンをクリックして失敗の原因を確認します。

**ステップ 5** すべてのデバイスまたは選択したデバイスを最新のプロトコルパックに手動で更新する場合は、次の手順を実行します。

該当するすべての CBAR 対応デバイスでプロトコルパックを更新するには、次のようにします。

- **[Update Protocol Pack]** ドロップダウンリストから、**[Update All Devices]** を選択し、後続の警告ダイアログボックスで **[Yes]** をクリックします。

選択したデバイスでプロトコルパックを更新するには、次のようにします。

- **[Site Devices]** テーブルでデバイスを選択します。
- **[Update Protocol Pack]** ドロップダウンリストから、**[Update Selected Devices]** を選択し、後続の警告ダイアログボックスで **[Yes]** をクリックします。

ファイルから選択したデバイスでプロトコルパックを更新するには、次のようにします。

- **[Site Devices]** テーブルでデバイスを選択します。
- **[Update Protocol Pack]** ドロップダウンリストから、**[Update Selected Devices From File]** を選択します。
- **[Update Protocol Pack From File]** slide-in pane で、CSV ファイルをドラッグアンドドロップ領域にドラッグアンドドロップするか、**[Choose a file]** をクリックして CSV ファイルの場所を参照し、**[Open]** をクリックします。
- **[Import]** をクリックします。

**ステップ 6** すべてのデバイスのプロトコルパックを自動更新する場合は、次の手順を実行します。

- **[Update Protocol Pack]** ドロップダウンリストから、**[Auto Update]** トグルボタンを有効にして、後続の警告ダイアログボックスで **[Yes]** をクリックします。

(注) デフォルトでは、すべての準備完了デバイスが自動更新に含まれます。

選択したデバイスをプロトコルパック自動更新から除外するには、次の手順を実行します。

- [Site Devices] テーブルでデバイスを選択します。
- [Update Protocol Pack] ドロップダウンリストから、[Exclude Selected Devices] を選択し、後続の警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。

選択したデバイスをプロトコルパックの自動更新に含めるには、次の手順を実行します。

- [Site Devices] テーブルでデバイスを選択します。
- [Update Protocol Pack] ドロップダウンリストから、[Include Selected Devices] を選択し、後続の警告ダイアログボックスで [Yes] をクリックします。

## ネットワークデバイスでの CBAR の再設定

[Application Visibility Setup] > [Network Devices Enablement] ウィンドウで、[Site Devices] テーブルのインターフェイスを含めたり除外したりできます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。
- ステップ 2** [Network Devices Enablement] タブをクリックします。
- ステップ 3** [Site Devices] テーブルで、設定するデバイスの [CBAR Deployment status] 列で [Re-Configure] をクリックし、次の手順を実行します。
  - a) [Enable CBAR] slide-in paneで、デバイス名を検索するかデバイスを見つけて [View Interfaces] をクリックします。
  - b) 除外するインターフェイスを見つけます。
  - c) [Status] 列で、トグルボタンをクリックしてインターフェイスを無効にし、[Save] をクリックします。
- ステップ 4** インターフェイスを含めるには、[Excluded Interfaces] を選択し、目的のインターフェイスの横にあるトグルボタンをオンにして [Save] をクリックします。
- ステップ 5** [有効 (Enable) ] をクリックします。
- ステップ 6** [Visibility of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。詳細については、[構成ワークフローの可視化と制御 \(145 ページ\)](#) を参照してください。
  - CBAR をすぐに有効にするには、[Now] オプションボタンをクリックします。
  - 将来の日付と時刻でタスクをスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックして、展開する日時を定義します。
  - Catalyst Center を使用すると、構成をシスコネットワークデバイスに展開する前に確認できます。構成は、[Preview Configuration] ウィンドウから確認できます。

CLI 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] オプションボタンをクリックします。

- ステップ 7** 前の手順で [Generate configuration preview] を選択した場合は、[Task Name] フィールドにタスク名を入力し、[Apply] をクリックします。
- ステップ 8** (任意) [Deploy] または [Discard] をクリックします。設定を展開する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。
- ステップ 9** 前の手順で設定を展開することを選択した場合は、次の手順を実行します。
1. すぐに設定を展開するために [Now] をクリックするか、後で展開することをスケジュールするために [Later] をクリックします。
  2. 必要に応じて、デフォルトの [Task Name] を編集します。
  3. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

[Work Items] ウィンドウでタスクのステータスを確認できます。[Work Items] ウィンドウに移動するには、メニューアイコンをクリックして選択[Activities] > [Work Items] の順に選択します。

## アプリケーションおよびアプリケーションセット

アプリケーションは、ネットワーク内で使用されているソフトウェアプログラムまたはネットワーク シグナリング プロトコルです。Catalyst Center は、約 1400 の異なるアプリケーションから成る Cisco Next Generation Network-Based Application Recognition (NBAR2) ライブラリの全アプリケーションをサポートしています。

アプリケーションは、アプリケーションセットと呼ばれる論理グループに分類されています。アプリケーションセットには、ポリシー内でのビジネスとの関連性を割り当てることができます。

アプリケーションは、同様のトラフィック処理要件が規定されている RFC4594 の定義に従い、業界標準ベースのトラフィッククラスにマッピングされています。トラフィッククラスでは、割り当てられているビジネスとの関連性グループに基づいて、アプリケーショントラフィックに適用される処理 (Differentiated Services Code Point (DSCP) マーキング、キューイング、破棄など) を定義します。

Catalyst Center に含まれていない追加のアプリケーションがある場合は、カスタム アプリケーションとして追加して、アプリケーションセットに割り当てることができます。

## 単方向と双方向のアプリケーショントラフィック

一部のアプリケーションは、完全な左右対称であり、接続の両端に同一の帯域幅プロビジョニングを必要とします。このようなアプリケーションのトラフィックを、双方向のトラフィックと呼びます。たとえば、100 kbps の低遅延キューイング (LLQ) が一方の音声トラフィックに割り当てられている場合、逆方向の音声トラフィックにも 100 kbps の LLQ をプロビジョニ

ングする必要があります。このシナリオは、同じ Voice over IP (VoIP) コーダ/デコーダ (コーデック) が両方の方向で使用されており、マルチキャスト保留音 (MOH) のプロビジョニングが考慮されていないことが前提となっています。ただし、ストリーミングビデオやマルチキャスト MoH などの特定のアプリケーションは、ほとんどの場合、単方向です。したがって、ブランチからキャンパスに向かう方向のトラフィックフローでは、ブランチルータでこのようなトラフィック向けの帯域幅保証をプロビジョニングするのは、不要であるばかりか非効率的となる可能性があります。

Catalyst Center では、アプリケーションが特定のポリシーに関して単方向か双方向かを指定できます。

スイッチおよびワイヤレスコントローラでは、NBAR2 やカスタムアプリケーションがデフォルトで単方向となっています。ただし、ルータでは、NBAR2 アプリケーションはデフォルトで双方向です。

## カスタム アプリケーション

カスタム アプリケーションは、Catalyst Center に追加するアプリケーションです。使用可能なカスタム アプリケーションの数は、[Overview] ウィンドウで確認できます。有線デバイスについては、サーバー名、IP アドレスとポート、または URL に基づいてアプリケーションを定義できます。Cisco AireOS コントローラではなく、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラに対してカスタム アプリケーションを定義できます。

IP アドレスとポートに従ってアプリケーションを定義する場合は、DSCP 値とポート分類を定義することもできます。

設定プロセスを簡素化するために、類似のトラフィックおよびサービスレベル要件を持つ別のアプリケーションに基づいてアプリケーションを定義できます。Catalyst Center は、他のアプリケーションのトラフィッククラス設定を、定義しているアプリケーションにコピーします。

Catalyst Center は、カスタム アプリケーションの一部として定義される場合でも、ポート番号 80、443、53、5353、および 8080 の ACL を設定しません。カスタム アプリケーションでトランスポート IP が定義されている場合、Catalyst Center はデバイス上のアプリケーションを設定します。



(注) ポリシーが展開されているときにデバイス上のカスタム アプリケーションをプログラムする場合は、そのカスタム アプリケーションを、ポリシーで定義されているいずれかのアプリケーションセットに割り当てる必要があります。

## 検出されたアプリケーション

検出されるアプリケーションには、Infoblox DNS サーバーなどの推奨されるカスタマイズからインポートされたアプリケーションと、推奨される未分類のアプリケーションフローからインポートされたアプリケーションがあります。

未分類のトラフィックには、CBAR 対応デバイスで識別されるフローからのトラフィックのうち、NBAR エンジンでは認識されないフローからのトラフィックが含まれます。このような場合、意味のあるビットレートを持つアプリケーションが未分類として報告され、Catalyst Center でインポートしてアプリケーションとして使用することができます。

アプリケーション可視性サービスでは、Catalyst Center を、CBAR クラウドを介して外部の信頼できるソースに接続して、未分類のトラフィックを分類したり、改善されたシグニチャを生成したりできます。

使用可能な外部の信頼できるソースは、Google Meet、ServiceNow、Sugarcrm、Telegram、SAP、Microsoft Office 365 クラウドコネクタ、Box、RingCentral、Github、Crashplan、Intuit、Workday、Zscaler、Atlassian、Amazon Chime、Zoom、Dropbox、Webex、Whatsapp、Cisco Meraki、および Salesforce です。このリストは動的です。新しいソースがクラウドに追加されると、リストが更新されます。リストを表示するには、[Application Visibility Setup] > [CBAR Extensions] > [CBAR Cloud]の順に選択します。



(注) アプリケーションを設定する前に、CBAR クラウドコネクタを設定する必要があります。

検出されたアプリケーションはアプリケーションレジストリにインポートされます。

## お気に入りのアプリケーション

Catalyst Center では、他のすべてのアプリケーションよりも先に設定するアプリケーションにフラグを付けることができます。お気に入りとしてアプリケーションにフラグを付けることで、デバイス上のお気に入りのアプリケーションに対して QoS ポリシーが設定されていることを確認できるようにします。詳細については、[リソースが制限されているデバイスの処理順 \(794 ページ\)](#) を参照してください。

カスタムアプリケーションを作成すると、お気に入りのアプリケーションとしてマークされます。

お気に入りとしてマークできるアプリケーションの数に制限はありませんが、お気に入りのアプリケーションをごく少数にとどめると（たとえば、25 未満）、ネットワークデバイスの TCAM (Ternary Content Addressable Memory) が限られている展開で、お気に入りのアプリケーションがビジネス関連の観点から正しく処理されるようになります。

お気に入りのアプリケーションは、ビジネス関連のグループまたはトラフィッククラスに属させることが可能で、ポリシー単位ではなくシステム全体で設定されます。たとえば、お気に入りとして cisco-jabber-video アプリケーションにフラグを付けた場合、そのアプリケーションはすべてのポリシーでお気に入りのフラグが付きます。

ビジネス関連のアプリケーションだけでなく、ビジネスに関係のないアプリケーションにもお気に入りのフラグを付けられることに注意してください。たとえば、ネットワーク上に大量の望ましくない Netflix トラフィックがある場合、Netflix にお気に入りのアプリケーションとしてフラグを付けることができます (Netflix がビジネスに関係のないアプリケーションとして割り当てられている場合でも可能)。この場合、Netflix は、その他のビジネスに関係のないアプ

リケーションより先にデバイスポリシーに組み込まれるようになり、このアプリケーションを制御するビジネス上の目的が確実に実現されます。

## アプリケーションおよびアプリケーションセットの設定

次のサブセクションでは、アプリケーションとアプリケーションセットのコンテキストで実行できるさまざまなタスクについて説明します。



- (注) 編集または削除できるのは、カスタムアプリケーションと検出されたアプリケーションだけです。また、一度に編集または削除できる数は、カスタムアプリケーションと検出されたアプリケーションの合計で最大100個までです。編集または削除する対象としてアプリケーションを選択した場合、選択したアプリケーションの数を除く、編集または削除が可能なアプリケーションの数を示す通知メッセージが表示されます。

### アプリケーション設定の変更

既存のCBARアプリケーション、カスタムアプリケーション、検出されたアプリケーションのアプリケーションセットやトラフィッククラスを変更できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。

**ステップ 2** **[Applications]** タブをクリックします。

**ステップ 3** **[Search]**、**[Show]**、または**[View By]** フィールドを使用して、変更するアプリケーションを見つけます。名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

**ステップ 4** **[アプリケーション名 (Application Name)]** をクリックします。

**ステップ 5** ダイアログボックスで、1つまたは両方の設定を変更します。

- **[Traffic Class]** : ドロップダウンリストからトラフィッククラスを選択します。有効なトラフィッククラスは、**BROADCAST\_VIDEO**、**BULK\_DATA**、**MULTIMEDIA\_CONFERENCING**、**MULTIMEDIA\_STREAMING**、**NETWORK\_CONTROL**、**OPS\_ADMIN\_MGMT**、**REAL\_TIME\_INTERACTIVE**、**SIGNALING**、**TRANSACTIONAL\_DATA**、**VOIP\_TELEPHONY** です。
- **[Application Set]** : ドロップダウンリストからアプリケーションの設定を選択します。有効なアプリケーションセットは、認証サービス、バックアップおよびストレージ、コラボレーションアプリケーション、コンシューマブラウジング、コンシューマファイルシェアリング、コンシューマゲーミング、コンシューマメディア、コンシューマ misc、コンシューマソーシャルネットワーキング、データベースアプリケーション、デスクトップ仮想化、電子メール、企業 ipc、ファイル共有、一般的なブラウジング、一般的なメディア、一般的な misc、トンネリング、ローカルサービス、ネーミングサービス、ネットワーク制御、ネットワーク管理、リモートアクセス、saas アプリケーション、シグナリング、ソフトウェア開発ツール、ソフトウェアアップデート、ストリーミングメディアです。

ステップ 6 [Save] をクリックします。

---

## サーバー名に基づくカスタム アプリケーションの作成

Catalyst Centerに存在しないアプリケーションがある場合、カスタム アプリケーションとして追加することができます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]の順に選択します。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 ウィンドウの右上隅にある [Add Application] をクリックします。

ステップ 4 slide-in paneで、次のフィールドに必要な情報を入力します。

- **[Application Name]** : カスタムアプリケーションの名前。名前には、下線とハイフンも含めて最大 24 文字の英数字を指定できます。アプリケーション名で使用できる特殊文字は、下線とハイフンのみです。
- **[Type]** : ユーザーがアプリケーションにアクセスするための方法。サーバー経由でアクセス可能なアプリケーションの [サーバー名 (Server Name) ] を選択します。
- **[Server name]** : アプリケーションをホストするサーバーの名前。
- **[Similar To]** : 類似のトラフィック処理要件を持つアプリケーション。オプションボタンをクリックしてこのオプションを選択し、ドロップダウンリストからアプリケーションを選択します。Catalyst Center は、他のアプリケーションのトラフィッククラスを、定義しているアプリケーションにコピーします。
- **[Traffic Class]** : アプリケーションが属するトラフィッククラス。有効な値は BULK\_DATA、TRANSACTIONAL\_DATA、OPS\_ADMIN\_MGMT、NETWORK\_CONTROL、VOIP\_TELEPHONY、MULTIMEDIA\_CONFERENCING、MULTIMEDIA\_STREAMING、BROADCAST\_VIDEO、REAL\_TIME\_INTERACTIVE、および SIGNALING です。
- **[Application set]** : アプリケーションを配置するアプリケーションセット。有効なアプリケーションセットは、認証サービス、バックアップおよびストレージ、コラボレーションアプリケーション、コンシューマブラウジング、コンシューマファイルシェアリング、コンシューマゲーミング、コンシューマメディア、コンシューマ misc、コンシューマ ソーシャル ネットワーキング、カスタムアプリケーション、データベース アプリケーション、デスクトップ仮想化、電子メール、企業 ipc、ファイル共有、一般的なブラウジング、一般的なメディア、一般的な misc、トンネリング、ローカルサービス、ネーミングサービス、ネットワーク制御、ネットワーク管理、リモートアクセス、saas アプリケーション、シグナリング、ソフトウェア開発ツール、ソフトウェアアップデート、ストリーミングメディアです。

ステップ 5 [Save] をクリックします。

---



## IP アドレスおよびポートベースのカスタム アプリケーションの作成

Catalyst Centerに存在しないアプリケーションがある場合、カスタム アプリケーションとして追加することができます。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。
- ステップ 2 **[Application]** タブをクリックします。
- ステップ 3 **[アプリケーションの追加 (Add Application)]** をクリックします。
- ステップ 4 **[Application Name]** フィールドに、アプリケーションの名前を入力します。名前には、下線とハイフンも含めて最大 24 文字の英数字を指定できます。アプリケーション名で使用できる特殊文字は、下線とハイフンのみです。
- ステップ 5 **[種類 (Type)]** エリアで、**[サーバー IP/ポート (Server IP/Port)]** ラジオボタンをクリックして、アプリケーションが IP アドレスとポートを通じてアクセスできます。
- ステップ 6 **[DSCP]** チェックボックスをオンにして、DSCP 値を定義します。値を定義しない場合のデフォルト値は **[Best Effort]** です。ベストエフォートサービスとは原則的に、いずれの QoS も適用されないネットワークデバイスのデフォルト動作です。
- ステップ 7 **[IP/Port Classifiers]** チェックボックスをオンにして、アプリケーションの IP アドレスおよびサブネット、プロトコル、ポートまたはポート範囲を選択します。有効なプロトコルは、**[IP]**、**[TCP]**、**[UDP]**、**[TCP/UDP]** です。**[IP]** プロトコルを選択した場合は、ポート番号または範囲は定義しません。+ をクリックして、さらに分類子を追加します。
- ステップ 8 次のいずれかの方法を使用して、アプリケーショントラフィック処理要件を定義します。
  - **[Similar To]**：お使いのアプリケーションに既存のアプリケーションと同様のトラフィック処理要件がある場合は、**[Similar To]** オプションボタンをクリックし、ドロップダウンリストからアプリケーションを選択します。Catalyst Center は、他のアプリケーションのトラフィッククラスを、定義しているアプリケーションにコピーします。
  - **[Traffic Class]**：アプリケーションに定義するトラフィッククラスがわかっている場合は、**[Traffic Class]** オプションボタンをクリックし、ドロップダウンリストからトラフィッククラスを選択します。有効な値は **BULK\_DATA**、**TRANSACTIONAL\_DATA**、**OPS\_ADMIN\_MGMT**、**NETWORK\_CONTROL**、**VOIP\_TELEPHONY**、**MULTIMEDIA\_CONFERENCING**、**MULTIMEDIA\_STREAMING**、**BROADCAST\_VIDEO**、**REAL\_TIME\_INTERACTIVE**、および **SIGNALING** です。
- ステップ 9 **[Application Set]** ドロップダウンリストから、アプリケーションが属するアプリケーションセットを選択します。有効なアプリケーションセットは、認証サービス、バックアップおよびストレージ、コラボレーションアプリケーション、コンシューマブラウジング、コンシューマファイルシェアリング、コンシューマゲーミング、コンシューマメディア、コンシューマ misc、コンシューマ ソーシャル ネットワーキング、カスタムアプリケーション、データベース アプリケーション、デスクトップ仮想化、電子メール、企業 ipc、ファイル共有、一般的なブラウジング、一般的なメディア、一般的な misc、トンネリング、ローカルサービス、ネーミングサービス、ネットワーク制御、ネットワーク管理、リモートアクセス、saas アプリケーション、シグナリング、ソフトウェア開発ツール、ソフトウェアアップデート、ストリーミングメディアです。

ステップ10 [Save] をクリックします。

---

## URLに基づくカスタムアプリケーションの作成

Catalyst Centerに存在しないアプリケーションがある場合、カスタムアプリケーションとして追加することができます。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup] の順に選択します。

ステップ2 [Application] タブをクリックします。

ステップ3 [アプリケーションの追加 (Add Application) ] をクリックします。

[ アプリケーションの追加 (Add Application) ] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ4 [ アプリケーション名 (Application Name) ] フィールドに、アプリケーションの名前を入力します。名前には、下線とハイフンも含めて最大24文字の英数字を指定できます。(アプリケーション名で使用できる特殊文字は、下線とハイフンのみです。)

ステップ5 タイプについては、[ URL ] オプションボタンをクリックします。

ステップ6 [ Url ] フィールドに、アプリケーションに到達するために使用する url を入力します。

ステップ7 トラフィック クラスの設定:

- 同様のトラフィック処理要件を持つ別のアプリケーションと同じトラフィッククラスを使用するには、オプションボタンをクリックして、ドロップダウンリストからアプリケーションを選択します。
- トラフィッククラスを指定するには、[ トラフィッククラス (Traffic class) ] オプションボタンをクリックし、ドロップダウンリストからトラフィッククラスを選択します。有効な値は BULK\_DATA、TRANSACTIONAL\_DATA、OPS\_ADMIN\_MGMT、NETWORK\_CONTROL、VOIP\_TELEPHONY、MULTIMEDIA\_CONFERENCING、MULTIMEDIA\_STREAMING、BROADCAST\_VIDEO、REAL\_TIME\_INTERACTIVE、および SIGNALING です。

ステップ8 [アプリケーションセット (Application set)] ドロップダウンリストから、アプリケーションを配置するアプリケーションセットを選択します。

ステップ9 [Save] をクリックします。

---

## カスタムアプリケーションの編集または削除

必要な場合は、カスタムアプリケーションを変更または削除できます。



- (注) アプリケーション ポリシーによって直接参照されているカスタム アプリケーションを削除することはできません。通常、アプリケーションポリシーはアプリケーションセットを参照し、個々のアプリケーションを参照しません。ただし、ポリシーにアプリケーションの特別な定義（コンシューマまたはプロデューサの割り当てや双方向の帯域幅プロビジョニングなど）が設定されている場合、ポリシーはそのアプリケーションを直接参照します。そのため、アプリケーションを削除する前に、特別な定義を削除するか、またはアプリケーションへの参照を削除する必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。

**ステップ 2** **[Application]** タブをクリックします。


**ステップ 3** **[Search]**、**[Show]**、または**[View By]** フィールドを使用して、変更するアプリケーションを見つけます。名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

**ステップ 4** アプリケーションを編集するには、次の手順を実行します。

- アプリケーション名をクリックして、必要な変更を行います。フィールドの詳細については、[サーバー名に基づくカスタムアプリケーションの作成 \(708 ページ\)](#)、[IP アドレスおよびポートベースのカスタムアプリケーションの作成 \(709 ページ\)](#)、または[URL に基づくカスタムアプリケーションの作成 \(710 ページ\)](#) を参照してください。
- [Save]** をクリックします。

または、アプリケーションを選択し、**[Actions]** ドロップダウンリストから**[Edit]** をクリックしてアプリケーションを編集します。

- (注) ポリシーを再展開しても、編集したカスタムアプリケーションは再設定されません。Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ

**ステップ 5** アプリケーションを削除するには、アプリケーションボックスにある  をクリックし、次に **[OK]** をクリックして確定します。

または、次の手順に従ってアプリケーションを削除することもできます。

- アプリケーション名の横にあるチェックボックスをオンにします。複数のアプリケーションを選択することもできます。
- [Actions]** ドロップダウンリストから、**[Delete]** オプションをクリックします。
- [OK]** をクリックして確定します。

## アプリケーションをお気に入りにする

アプリケーションをお気に入りとしてマークして、アプリケーションの QoS 設定を、他のアプリケーションの QoS 設定の前にデバイスに展開する必要があることを指定できます。お気に入りとしてマークされたアプリケーションには、その横に黄色の星が付いています。

ポリシーを追加または編集すると、お気に入りとしてマークされたアプリケーションがアプリケーションセットの上部に表示されます。

アプリケーションは、個々のポリシーベースではなくシステム全体で設定されます。詳細については、「[お気に入りのアプリケーション \(706 ページ\)](#)」を参照してください。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]の順に選択します。

**ステップ 2** [Application] タブをクリックします。

**ステップ 3** お気に入りとしてマークするアプリケーションを特定します。

**ステップ 4** スターアイコンをクリックします。

---

## カスタム アプリケーション設定の作成

使用したいアプリケーションセットがない場合、カスタム アプリケーションセットを作成できます。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]の順に選択します。

**ステップ 2** [Application Sets] タブをクリックします。

**ステップ 3** [Add Application Set] をクリックします。

**ステップ 4** slide-in paneに、新しいアプリケーション設定の名前を入力します。

Catalyst Center で新しいアプリケーションセットが作成されますが、アプリケーションは含まれません。

**ステップ 5** ドロップダウンリストから [Default Business Relevance] を選択します。デフォルトのビジネス関連性 (Default Business Relevance) は、具体的なアプリケーション QoS がない場合のビジネス関連性レベルです。このレベルは、ポリシーに割り当てられていないサイトのアシュアランスに表示されます。

**ステップ 6** [Save] をクリックします。

**ステップ 7** [Search] を使用して [Show] または [View By] フィールドを使用して、アプリケーション設定を見つけます。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

**ステップ 8** 新しいアプリケーション設定に移動させるアプリケーションを見つけます。

**ステップ 9** 移動させるアプリケーションの横にあるチェック ボックスをオンにします。

ステップ 10 新しいアプリケーション設定にアプリケーションをドラッグアンドドロップします。

## カスタムアプリケーションセットの編集または削除

必要な場合は、カスタムアプリケーションを変更または削除できます。



(注) アプリケーションポリシーによって参照されているカスタムアプリケーションセットを削除することはできません。アプリケーションセットを削除する前に、ポリシーからアプリケーションセットを削除する必要があります。


ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]の順に選択します。

ステップ 2 [Application Sets] タブをクリックします。

ステップ 3 [検索 (Search)]、[表示 (Show)]、または[表示方法 (View By)] フィールドを使用して、変更するアプリケーションセットを見つけます。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

ステップ 4 次のいずれかを実行します。

- アプリケーション設定するには、アプリケーション設定に、またはアプリケーション設定からアプリケーションをドラッグアンドドロップします。[OK]をクリックして、それぞれの変更を確定します。
- アプリケーション設定を削除するには、アプリケーション設定ボックスにある  をクリックし、次に [OK] をクリックして確定します。

## 未分類アプリケーションの検出

Catalyst Center のアプリケーション可視性サービスは、分類済みと未分類のドメインおよびソケットに関する情報をデバイスから取得し、その情報を [Observed Traffic] チャートに表示します。アプリケーション可視性サービスによって検出された未分類のサーバー名と IP/ポートの数は、[Recommendations] の下に表示されます。

未分類のサーバー名と IP/ポートはアプリケーションレジストリに追加できます。



(注) 最大 1100 の検出されたアプリケーションをアプリケーションレジストリに追加できます。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]の順に選択します。

- ステップ2 [CBAR Extensions] > [Discovered Applications] タブをクリックします。
- ステップ3 表に、未分類の検出されたサーバーまたはIP/ポートのリストが表示されます。表内で選択したサーバーまたはIP/ポートを非表示にする場合は、サーバーを選択して [Hide Ignored Applications] チェックボックスをオンにします。
- ステップ4 アプリケーションレジストリでアプリケーションとしてインポートするサーバーまたはIP/ポートを選択します。
- ステップ5 ドロップダウンリストから、必要な [Application]、[Application Set]、および [Traffic Class] を選択します。
- ステップ6 [Import] をクリックします。
- ステップ7 [Applications] タブをクリックし、[Show] ドロップダウンリストから [Discovered] を選択して、インポートされたアプリケーションを表示します。

## アプリケーション可視性サービスのサポート：Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンス

Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンスは、ミラーリングされた IP ネットワークトラフィックからエンドポイントテレメトリを生成し、エンドポイントの可視性とセグメンテーションのために Catalyst Center とテレメトリデータを共有します。

Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンスで CBAR を有効にするための前提条件には、次のものが含まれます。

- デバイスをサイトに割り当てる必要があります。
- デバイスロールを [Distribution] モードに設定する必要があります。


QoS ポリシーを設定せずに、Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンスで属性セットとマップを使用してカスタムアプリケーションを設定することができます。詳細については、[アプリケーションポリシーの作成 \(802ページ\)](#) および [アプリケーションポリシーの展開 \(808ページ\)](#) を参照してください。

## Infoblox アプリケーションの検出

Catalyst Center を組織の Infoblox DNS サーバーと統合して、未分類のトラフィックをサーバー名に基づいて解決することができます。

### 始める前に

- バージョン 1.5 以降の Infoblox WAPI が必要です。Infoblox WAPI のバージョンを確認するには、Infoblox サーバーにログインし、[Help] > [Documentation] > [WAPI Documentation] の順に選択します。
- 少なくとも読み取り専用権限を持つロールを作成し、そのロールを Infoblox ユーザーに割り当てます。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Manage Users」を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。
- ステップ 2** **[CBAR Extensions] > [Infoblox]** タブをクリックします。
- ステップ 3** **[Infoblox]** の **[Here]** リンクをクリックして、Catalyst Center で IPAM/DNS サーバーのログイン情報を設定します。
- ステップ 4** IPAM の設定を行います。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Configure an IP Address Manager」を参照してください。
- ステップ 5** **[Infoblox]** に戻り、 をクリックして、次の設定を行います。
- **[All DNS Zones]** チェックボックスをオンにするか、**[DNS Zones to Inspect]** ドロップダウンリストから必要な DNS ゾーンを選択します。ドロップダウンリストには、Infoblox サーバーで定義されている DNS ゾーンが表示されます。
  - **[Inspect]** ドロップダウンリストから必要な検査レコードを選択します。
  - **[Read Application name from]** チェックボックスをオンにし、**[Extensible Attribute]** または **[AVC RRTYPE format]** のいずれかのオプションボタンをクリックします。**[Extensible Attribute]** オプションボタンをクリックした場合は、わかりやすいアプリケーション名を含む拡張機能属性名を入力します。
  - **[Default Traffic Class]** から、Infoblox アプリケーションを分類するためのデフォルトのトラフィッククラスを選択します。
  - **[Default Application Set]** から、Infoblox アプリケーションを分類するためのデフォルトのアプリケーションセットを選択します。
- ステップ 6** **[保存 (Save)]** をクリックします。
- ステップ 7** インポートするアプリケーションを選択し、次の手順を実行します。
- アプリケーションの名前が Infoblox サーバーで定義された名前と異なる場合は、アプリケーション名を編集します。
  - **[Infoblox]** に定義されているデフォルトのアプリケーションセットとトラフィッククラスを変更する場合は、ドロップダウンリストから必要なアプリケーションセットとトラフィッククラスを選択します。
- ステップ 8** **[Import]** をクリックします。
- ステップ 9** **[Applications]** タブをクリックして **[Show]** ドロップダウンリストから **[Discovered]** を選択し、インポートされた Infoblox アプリケーションを確認して必要に応じて編集します。
- アプリケーションのインポート後にアプリケーションのサーバー名を変更すると、**[Infoblox]** ウィンドウの **[Application Status]** 列に、アプリケーションのステータスが **[Updated]** と表示されます。**[Application Status]** 列に表示されるアプリケーション名は、アプリケーションの新しいサーバー名です。アプリケーションの古いサーバー名を表示するには、情報アイコンをクリックします。
-

## 検出されたアプリケーションの編集と削除

必要に応じて、検出されたアプリケーションを編集または削除できます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [Application Visibility Setup]**の順に選択します。
- ステップ 2** [アプリケーション (Applications) ] タブをクリックします。
- ステップ 3** [Search]、[Show]、[View By] のいずれかのフィールドを使用して、変更する検出済みのアプリケーションを見つけます。
- 名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。
- ステップ 4** アプリケーションを編集するには、次の手順を実行します。
- アプリケーション名をクリックして、必要な変更を行います。
- 検出済みのアプリケーションの場合、[Attribute Set] と [Traffic Class] のみを編集できます。
- [Save] をクリックします。
- ステップ 5** アプリケーションを削除するには、アプリケーションを選択し、ウィンドウの上部にある [Action] ドロップダウンリストから [Delete] オプションを選択して、その後にウィンドウに表示される警告ダイアログボックスで [OK] をクリックします。
- 

## アプリケーションホスティング

ここでは、アプリケーションホスティングについて説明します。

### アプリケーションホスティングについて

アプリケーションホスティングを使用すると、Catalyst Center によって管理されているデバイス上のサードパーティ製アプリケーションのライフサイクルを管理できます。Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.12.1s 以降を実行している Cisco Catalyst 9300 シリーズスイッチ、Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.1 以降を実行している Cisco Catalyst 9100 シリーズアクセスポイント、および Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.1 以降を実行している Cisco Catalyst 9400 シリーズスイッチでサードパーティ製 Docker アプリケーションをホストできます。



- 
- (注) Cisco DNA Center では、ホストされるアプリケーションに割り当てられるディスク容量は 5 GB に制限されています。
-



# アプリケーションホスティングサービスパッケージのインストールと更新

## 始める前に

SUPER-ADMIN-ROLE 権限を持つユーザのみがこの手順を実行することができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Software Updates]。または、クラウドアイコンをクリックし、[Go to Software Updates] リンクをクリックします。

**ステップ 2** [Software Updates] ウィンドウで、次のタブを確認します。

- [Updates]：システムとアプリケーションの更新が表示されます。[System Update] では、インストールされているシステムのバージョンと、Cisco Cloud からダウンロードされ、利用可能なシステムの更新が表示されます。[Application Updates] は、Cisco Cloud からダウンロードしてインストールできる使用可能なアプリケーション、アプリケーションのサイズ、適切なアクション（ダウンロード、インストール、または更新）を示します。パッケージにカーソルを合わせると、使用可能なバージョンと基本的な説明が表示されます。
- [Installed Apps]：現在インストールされているアプリケーションパッケージが示されます。

**ステップ 3** アプリケーションホスティングパッケージをダウンロードするには、[Updates] > [Application Updates] でアプリケーションホスティングの名前の横にある [Install] をクリックします。

**ステップ 4** アプリケーションホスティングパッケージを更新するには、[Updates] > [Application Updates] でアプリケーションホスティングの名前の横にある [Update] をクリックします。

**ステップ 5** [Installed Apps] タブでバージョンを調べて、アプリケーションが更新されていることを確認します。

(注) アプリケーションホスティングサービスパッケージをインストールしたら、いったん Catalyst Center からログアウトしてブラウザのキャッシュをクリアし、再度 Catalyst Center にログインする必要があります。

## アプリケーションホスティングの前提条件

Cisco Catalyst 9000 デバイスでアプリケーションホスティングを有効にするには、次の前提条件を満たしている必要があります。

- ディスカバリの前に、デバイスの NETCONF ポートを設定します。
- アプリケーションをホストするスイッチでセキュア HTTP サーバーを設定します。
- スイッチ上の HTTPS ユーザー認証用にローカル認証サーバーまたは AAA 認証サーバーを設定します。ユーザー名およびパスワードは特権レベル 15 で設定する必要があります。

- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチが Cisco IOS XE 16.12.x 以降のバージョンを実行し、Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチが Cisco IOS XE 17.1.x 以降のバージョンを実行していることを確認します。
- デバイスに着脱可能な USB SSD 外部ストレージがあることを確認します（9300 ファミリのスイッチの場合のみ）。
- スイッチ上の設定が正しいことを確認します。スイッチで WebUI を開き、HTTPS ユーザーとしてログインします。

次の例は、スイッチの動作設定を示しています。

```
prompt# sh run | sec http
ip http server
ip http authentication local
ip http secure-server
ip http max-connections 16
ip http client source-interface Loopback0
```

17.3.3 より前のリリースの Cisco IOS XE を搭載するスイッチの追加設定：

```
ip http secure-active-session-modules dnac
ip http session-module-list dnac NG_WEBUI
ip http active-session-modules none
```

Cisco IOS XE 17.3.3 以降のスイッチの追加設定：

```
ip http secure-active-session-modules webui
ip http session-module-list webui NG_WEBUI
ip http session-module-list pki OPENRESTY_PKI
ip http active-session-modules pki
```

- Catalyst Center で、デバイスを手動で追加するときに HTTPS ログイン情報を設定します。アプリケーション ホスティングには、HTTPS ユーザー名、パスワード、およびポート番号が必須です。デフォルトのポート番号は 443 です。デバイスログイン情報を編集することもできます。[ネットワーク デバイス クレデンシャルの更新 \(99 ページ\)](#) を参照してください。すでに管理されているデバイスを編集する場合は、インベントリでそのデバイスを再同期してから、アプリケーション ホスティング関連のアクションに使用します。



(注) アプリケーション ホスティングの HA は、3 ノードの Catalyst Center クラスターではサポートされていません。

## アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示

スイッチにアプリケーションをインストールする前に、Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチのアプリケーションをホスティングするための準備状況を確認する必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。

**ステップ 2** [All Devices] をクリックします。

**ステップ3** アプリケーションをホストできるデバイスのリストが表示されます。[App Hosting Status] は、デバイスがアプリケーションをホストするための準備状況を示します。[See Details] をクリックして、デバイスで実行された準備状況チェックのリストを表示します。

## アプリケーションの追加

シスコパッケージまたは Docker アプリケーションを追加できます。

### 始める前に

- [Cisco Package] : IOS SDK ツールを使用してアプリケーションをパッケージ化し、アプリケーションが IOS XE オペレーティングシステムと互換性を持つようにする必要があります。
- [Docker] : Docker イメージを tar ファイルとして保存する必要があります。Docker イメージを tar ファイルとして保存するには、次のコマンドを入力します。

```
docker save -o <path for generated tar file> <image name:tag>
Example: docker save -o alpine-tcpdump.tar itsthenetwork/alpine-tcpdump:latest
```

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。

**ステップ2** [New Application] をクリックします。

**ステップ3** ドロップダウンリストからアプリケーションとカテゴリを選択します。

**ステップ4** [Select] をクリックして、アップロードするアプリケーションを選択します。

**ステップ5** [Upload] をクリックします。

新しく追加されたアプリケーションは、[App Hosting] ページで確認できます。

## ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションの自動ダウンロード

ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションを使用すると、ネットワークをモニターし、内部、外部、キャリア、およびインターネットネットワーク全体のネットワークトラフィックパスをリアルタイムで監視できます。ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションの利点は、Catalyst Center アプリケーションホスティングサービスにこのアプリケーションを手動でインポートする必要がないことです。ネットワークでスイッチおよびハブが有効になっている場合、アプリケーションホスティングサービスの開始から 10 分以内に、ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションが自動的にダウンロードされます。アプリケーションを手動でダウンロードするには、ThousandEyes Enterprise Agent .tar ファイルへの次のリンクをクリックします。

[thousandeyes-enterprise-agent.cat9k.tar](#)

インターネット接続がない場合は、次のコマンドを使用してコンソールからプロキシ接続を設定できます。

```
magctl service setenv app-hosting http_proxy <proxy-value>
```

ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションに接続するプロキシ値を設定します。

## アプリケーションの更新

Catalyst Center で追加されたアプリケーションを更新できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。

使用可能なアプリケーションは、[App Hosting] ウィンドウで確認できます。

**ステップ 2** 更新するアプリケーションを選択します。

**ステップ 3** [Update App] をクリックします。

**ステップ 4** アップロードする新しいバージョンのアプリケーションを選択します。

**ステップ 5** [Upload] をクリックします。

## アプリケーションの起動

Catalyst Center でアプリケーションを起動できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。

**ステップ 2** アプリケーションを選択し、[Manage] をクリックして、アプリケーションを使用するデバイスを表示します。

**ステップ 3** 起動するアプリケーションがあるデバイスを選択します。

**ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから [Start App] を選択します。

## アプリケーションの停止

Catalyst Center でアプリケーションを停止できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。

**ステップ 2** アプリケーションを選択し、[Manage] をクリックして、アプリケーションを使用するデバイスを表示します。

**ステップ 3** 停止するアプリケーションがあるデバイスを選択します。

ステップ4 [Actions] ドロップダウンリストから [Stop App] を選択します。

## デバイスでホストされているアプリケーションの表示

始める前に

「[アプリケーション ホスティングの前提条件](#)」の前提条件を満たします。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches]**の順に選択します。

ステップ2 すべてのデバイスを表示するには、右上隅の **[All Devices]** をクリックします。特定のアプリケーションを使用するデバイスのみを表示するには、アプリケーションを選択して **[Manage]** をクリックします。

すべてのデバイスを表示することを選択した場合、**[All Devices]** ウィンドウには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する情報 (**[Hostname]**、**[IP Address]**、**[Image Version]**、**[App Hosting Status]**、**[Last Updated]**) が表示されます。

特定のアプリケーションのデバイスのリストを表示することを選択した場合、**[Devices]** ウィンドウには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する次の情報 (**ホスト名、デバイス IP、アプリケーションバージョン、アプリケーションステータス、最終検知プラットフォームバージョン、およびアクションステータス**) が表示されます。

ステップ3 **[Devices]** ウィンドウで **[Summary]** をクリックすると、デバイス上で失敗または停止したアプリケーション、および実行中のアプリケーションの概要が表示されます。

ステップ4 アプリケーションでアクションを実行するには、**[Action]** ドロップダウンリストをクリックし、**[Start]**、**[Stop]**、**[Edit]**、**[Upgrade]**、または **[Uninstall]** を選択します。

ステップ5 インストールされているホスティングアプリケーションを表示するデバイスリンクをクリックします。

**[Applications]** ウィンドウには、インストールされているアプリケーションの**名前、バージョン、アプリケーションステータス、モニタリングアプリケーション、正常性、および詳細情報**が表示されます。

(注) **モニタリングアプリケーション**には、アプリケーションモニタリングダッシュボードへのリンクが含まれています。このリンクは、**the Catalyst Center application package controller .yaml** ファイルで提供されます。このファイルにアプリケーションダッシュボード URL が含まれていない場合、**モニタリングアプリケーション**の列 (**[Monitor App]**) は適用されません。

ステップ6 **[Details]** 列で **[View]** をクリックすると、デバイスのアプリケーションステータスに関する詳細情報が表示されます。

ステップ7 特定のアプリケーションのログをダウンロードするには、アプリケーションを選択して **[Application Logs]** をクリックします。

ステップ8 デバイスからテクニカルサポートログをダウンロードするには、**[Tech Support logs]** をクリックします。

## Cisco Catalyst 9300 デバイスへのアプリケーションのインストール

Catalyst Center Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチにアプリケーションをインストールできません。

### 始める前に

- 前提条件を満たします。詳細については、「[アプリケーション ホスティングの前提条件 \(717 ページ\)](#)」を参照してください。
- アプリケーションを Catalyst Center に追加します。詳細については、「[アプリケーションの追加 \(719 ページ\)](#)」を参照してください。
- アプリケーションをホストするためのスイッチの準備状況を確認します。詳細については、「[アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示 \(718 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches]** の順に選択します。

**ステップ 2** アプリケーションを選択し、**[Install]** をクリックします。

**ステップ 3** **[Get Started]** ウィンドウで、**[Task Name]** フィールドにワークフローの一意の名前を入力し、**[Next]** をクリックします。

**ステップ 4** **[Select Site]** ウィンドウで、アプリケーションを有効にするサイトを選択し、**[Next]** をクリックします。

**ステップ 5** **[Select Switches]** ウィンドウで、アプリケーションのインストール先デバイスを選択し、**[Next]** をクリックします。

ステータスが **[Ready]** および **[Partially Ready]** のデバイスを選択できます。**[See Details]** をクリックして、デバイスで実行された準備状況チェックのリストを表示します。

**[Partially Ready]** ステータスのデバイスの場合は、**[Readiness Check]** ウィンドウの **[Check Now]** リンクをクリックして、HTTPS ログイン情報を検証します。

**[Devices]** テーブルに目的のデバイスがない場合は、**[Import]** をクリックして CSV ファイルからデバイスを追加します。

**ステップ 6** **[Configuration App]** ウィンドウで、以降の設定を実行します。

#### • **[Network Settings]** :

- **[Select Network]** ドロップダウンリストから、アプリケーションを設定する VLAN を選択します。
- **[Address Type]** ドロップダウンリストから **[Static]** または **[Dynamic]** を選択します。**[Static]** を選択した場合は、サムネイルアイコンをクリックして、アプリケーションの **[IP Address]**、**[Gateway]**、**[Prefix/Mask]**、および **[DNS]** を入力します。

- [App Resources] : [Allocate all resources available on a device] または [Customize resource allocation] チェックボックスをオンにします。[Customize resource allocation] チェックボックスをオンにすると、[CPU]、[Memory]、および [Persistent Storage] の最大値を低い値に変更できます。
- [Custom Settings] : シスコ パッケージ アプリケーションにのみ適用されます。アプリケーションによって指定された属性の設定の詳細を入力します。
- [App Data] : アプリケーション固有のファイルを参照してアップロードします。必要なアプリケーション固有のファイルの特定方法については、関連するアプリケーションのドキュメントを参照してください。
- [Docker Runtime Options] : アプリケーションに必要な Docker ランタイムオプションを入力します。

**ステップ 7** [Summary] ウィンドウで、アプリケーション構成の設定を確認します。

**ステップ 8** (任意) [Configuration Preview] をクリックし、選択したデバイスに設定をプッシュするために使用される設定テンプレートを確認します。

**ステップ 9** [Provision] をクリックします。

**ステップ 10** 確認ウィンドウで [Yes] をクリックして、選択したデバイスでのアプリケーションのインストールを完了します。

(注) アプリケーションをインストールすると、デバイスの Cisco IOS-XE 設定も変更されます。実行中の設定に対するこの変更は、ルータのリロード後にアプリケーションが期待どおりに機能するように、スタートアップ設定にコピーする必要があります。アプリケーションのインストールが完了したら、**テンプレートハブ**を使用して実行中の設定をスタートアップ設定にコピーします。

---

## Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール

Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチからアプリケーションをアンインストールできます。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches]** の順に選択します。

**ステップ 2** アプリケーションを選択し、[Manage] をクリックして、アプリケーションを使用するデバイスを表示します。

**ステップ 3** アンインストールするアプリケーションがあるデバイスを選択します。

**ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから [Uninstall App] を選択します。

---

## Cisco Catalyst 9300 デバイスでのアプリケーション構成の編集

Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチでアプリケーションを稼働させるための設定が必要な場合は、アプリケーション設定を編集できます。

- 
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。
  - ステップ 2 アプリケーションを選択し、[Manage] をクリックして、アプリケーションを使用するデバイスを表示します。
  - ステップ 3 編集するアプリケーションがあるデバイスを選択します。
  - ステップ 4 [Actions] ドロップダウンリストから、[Edit App Config] を選択します。
- 

## アプリケーションの削除

Catalyst Center からアプリケーションを削除できます。

### 始める前に

アプリケーションを使用しているすべてのデバイスからアプリケーションをアンインストールする必要があります。詳細については、[Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール \(723 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services App] > [Hosting for Switches] の順に選択します。  
ホストされている削除可能なアプリケーションは、[App Hosting] ウィンドウで確認できます。
  - ステップ 2 削除するアプリケーションを選択します。
  - ステップ 3 [Delete Application] をクリックします。
  - ステップ 4 確認ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。

アプリケーションが削除されるのは、Catalyst Center によって管理されているいずれのデバイスでも使用されていない場合のみです。

それ以外の場合、エラーメッセージに、アプリケーションを使用しているデバイスの数が表示されます。確認ダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、アプリケーションをアンインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール \(723 ページ\)](#) を参照してください。

---



## アプリケーションログのダウンロード

アプリケーションログは Catalyst Center からダウンロードできます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [IoT Services]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[All Devices]** をクリックします。
- アプリケーションをホストできるデバイスのリストが表示されます。
- ステップ 3** **[App logs]** をクリックして、Catalyst Center からアプリケーションログをダウンロードします。
- ステップ 4** **[App Logs]** ポップアップウィンドウで、ダウンロードするアプリケーション ログ ファイルを選択し、**[Download]** をクリックします。
- 

## デバイス テクニカル サポート ログのダウンロード

トラブルシューティングを行うために、Catalyst Center からデバイスのテクニカルサポートのログをダウンロードできます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [IoT Services]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[All Devices]** をクリックします。
- アプリケーションをホストできるデバイスのリストが表示されます。
- ステップ 3** **[Tech Support logs]** をクリックして、デバイスのテクニカルサポートログをダウンロードします。
- 

## Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでのアプリケーション ホスティング

ここでは、Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでのアプリケーション ホスティングについて説明します。

## Cisco Catalyst アクセスポイントでのアプリケーションホスティングについて

仮想環境への移行により、再利用可能なポータブルかつスケーラブルなアプリケーションを構築する必要性が高まりました。アプリケーションのホスティングによって、管理者には独自の

ツールやユーティリティを利用するためのプラットフォームが与えられます。ネットワークデバイスでホスティングされているアプリケーションは、さまざまな用途に利用できます。これは、既存のツールのチェーンによる自動化から、設定管理のモニタリング、統合に及びます。

アプリケーションホスティングを使用すると、Catalyst Center によって管理されているデバイス上のサードパーティ製アプリケーションのライフサイクルを管理できます。このリリースでは、Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3 以降を搭載した Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでサードパーティ製 SES-imagotag IoT Connector アプリケーションを利用できます。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントの SES-imagotag IoT Connector は、あらゆる Electronic Shelf Label (ESL) 通信に対応しています。

## Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでの USB のインストールと管理のアプリケーションホスティングワークフロー

### 始める前に

デバイスでアプリケーションホスティングを有効にするには、次の前提条件を満たしている必要があります。

- Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定します。
- Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントで IP が Catalyst Center に直接到達できることを確認します。
- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで Cisco IOS XE 17.3.x 以降のソフトウェアが実行されていることを確認します。
- Catalyst Center アプライアンスが最新の Catalyst Center ISO を実行していることを確認します。
- USB ドングルが AP に挿入されていることを確認します。これは、SES-imagotag Connector アプリケーションを実行するために必要です。

**ステップ 1** Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラと Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントのアプリケーションをホスティングするための準備状況を確認してから、アプリケーションをインストールください。

詳細については、[アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示 \(718 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 2** Catalyst Center にアプリケーションホスティングサービスをインストールします。

詳細については、[アプリケーションホスティングサービスパッケージのインストールと更新 \(717 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを Catalyst Center に追加します。

詳細については、[ネットワーク デバイスを追加 \(93 ページ\)](#) を参照してください。

(注) NETCONF が有効になっていることを確認し、ポートを 830 に設定します。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラが [Managed] 状態になるまで待機する必要があります。

**ステップ 4** [Network Hierarchy] ウィンドウで AP をフロアに割り当てます。

詳細については、[フロアマップでの AP の操作 \(190 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 5** USB アプリケーション (SES-imagotag コネクタ) を Catalyst Center にアップロードします。

詳細については、[アプリケーションの追加 \(719 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 6** IoT サービスを有効にします。

詳細については、[Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでの IoT サービスの有効化 \(945 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 7** 『Application Hosting on Catalyst APs Deployment Guide』の説明に従って、コンテナを設定します。

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/access-points/guide-c07-744305.html>

---

## Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントにインストールされているホスティング アプリケーションの表示

### 始める前に

前提条件が満たされていることを確認してください。詳細については、「[アプリケーションホスティングの前提条件](#)」を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [IoT Services]** の順に選択します。

**ステップ 2** すべてのデバイスを表示するには、右上隅の **[All Devices]** をクリックします。特定のアプリケーションを使用するデバイスのみを表示するには、アプリケーションを選択して **[Manage]** をクリックします。

すべてのデバイスを表示することを選択した場合、**[All Devices]** ページには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する情報 (**[Hostname]**、**[IP Address]**、**[Image Version]**、**[App Hosting Status]**、**[Last Updated]**) が表示されます。

(注) AP の **[App Hosting Status]** が **[Ready]** の場合、AP で更新を設定するには、必要なホスト名の横にあるチェックボックスをオンにして、**[Resync]** をクリックします。

特定のアプリケーションのデバイスのリストを表示することを選択した場合、**[Devices]** ページには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する次の情報 (**ホスト名**、**デバイス IP**、**アプリケーションバー**

ジョン、アプリケーションステータス、最終検知プラットフォームバージョン、およびアクションステータス)が表示されます。

- ステップ 3** [Devices] ページで [Summary] をクリックすると、デバイス上で失敗または停止したアプリケーション、および実行中のアプリケーションの概要が表示されます。
- ステップ 4** [Action] ドロップダウンリストをクリックして、アプリケーションを開始、停止、編集、アップグレード、およびアンインストールします。
- ステップ 5** インストールされているホスティングアプリケーションを表示するデバイスリンクをクリックします。
- [Applications] ページには、インストールされているアプリケーションの名前、バージョン、アプリケーションステータス、IP アドレス、正常性、および詳細情報が表示されます。
- ステップ 6** [Details] 列で [View] をクリックすると、デバイスのアプリケーションステータスに関する詳細情報が表示されます。
- [App Details] ウィンドウには、アプリケーションのリソースおよびネットワーク情報が表示されます。
- ステップ 7** アプリケーションログをダウンロードするには、アプリケーションログをダウンロードするアプリケーションを選択し、[Application Logs] をクリックします。
- ステップ 8** テクニカルサポートログをダウンロードするには、テクニカルサポートログをダウンロードするアプリケーションを選択し、[Tech Support Logs] をクリックします。

---

## Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションのアンインストール

Cisco Catalyst 9100 シリーズ AP からアプリケーションをアンインストールできます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [IoT Services] の順に選択します。
- ステップ 2** アプリケーションを選択し、[Manage] をクリックして、そのアプリケーションを使用するデバイスを表示します。
- ステップ 3** アンインストールするアプリケーションがあるデバイスを選択します。
- ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから [Uninstall App] を選択します。

---

## Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションの削除

Cisco Catalyst 9100 シリーズ AP からアプリケーションを削除できます。

### 始める前に

アプリケーションを使用しているすべてのデバイスからアプリケーションをアンインストールする必要があります。詳細については、「[Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションのアンインストール](#)」を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [Services] > [IoT Services]** の順に選択します。

[IoT Services] ページで使用可能なホストされたアプリケーションを表示できます。

**ステップ 2** 削除するアプリケーションを選択します。

**ステップ 3** [Delete Application] をクリックします。

**ステップ 4** 確認ダイアログボックスで、[OK] をクリックします。

アプリケーションが削除されるのは、CatalystCenterによって管理されているいずれのデバイスでも使用されていない場合のみです。

それ以外の場合、エラーメッセージに、アプリケーションを使用しているデバイスの数が表示されます。[Cancel] をクリックし、アプリケーションをアンインストールします。詳細については、「[Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションのアンインストール](#)」を参照してください。

## サイト間 VPN の設定

サイト間 VPN を作成し、既存のサイト間 VPN を編集または削除できます。

- [サイト間 VPN の作成 \(729 ページ\)](#)
- [サイト間 VPN の編集 \(730 ページ\)](#)
- [サイト間 VPN の削除 \(731 ページ\)](#)

## サイト間 VPN の作成

この手順では、サイト間 VPN を作成する方法を示します。

### 始める前に

- ネットワーク階層内のサイトを定義します。[ネットワーク階層の概要 \(165 ページ\)](#) を参照してください。
- VPN トンネルに使用する IP アドレスプールを設定します。IP アドレスプールには、少なくとも 6 つの空き IP アドレスが必要です。[IP アドレス プールを設定する \(263 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Site to Site VPN]**。

サイト間 VPN は、このほかに **[Workflows]** > **[Site to Site VPN]** ウィンドウからも作成できます。

**ステップ 2** VPN を作成するには、**[Add]** をクリックします。

**[Choose Your Sites]** ワークフローが表示されます。

**ステップ 3** **[Choose Your Sites]** ワークフローで、次の手順を実行します。

- a) 最初のフィールドに VPN 名を入力します。
- b) **[Site 1]** ドロップダウンリストから、最初のサイト、そのサイトのデバイス、およびそのデバイスの WAN インターフェイスを選択します。WAN インターフェイスは、デバイスがプロビジョニングされている場合はデフォルトで設定されます。
- c) **[Site 2]** ドロップダウンリストから、2 番目のサイト、そのサイトのデバイス、およびそのデバイスの WAN インターフェイスを選択します。WAN インターフェイスは、デバイスがプロビジョニングされている場合はデフォルトで設定されます。

**ステップ 4** **[Select Networks]** ウィンドウで、次を実行します。

- a) **[Tunnel IP Pool]** ドロップダウンリストから、IP アドレスプールを選択します。
- b) それぞれのサイトについて、使用するサブネットの横にあるチェックボックスをオンにします。
- c) (オプション) サイトのカスタムネットワークを追加する場合は、下部にある **[Add Custom Networks]** リンクをクリックし、必要なフィールドに入力します。

**ステップ 5** **[Configure VPN]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) 暗号化の事前共有キーを入力します。
- b) 必要に応じて、暗号化アルゴリズムと整合性アルゴリズムを設定します。デフォルトの設定を使用することを推奨します。設定を変更した場合にデフォルトの選択に戻すには、**[Use Cisco recommended IKEV2 & Transform Set Values]** チェックボックスをオンにします。

**ステップ 6** **[Summary]** ウィンドウで、VPN 設定を確認します。変更するには、**[Edit]** をクリックします。

**ステップ 7** 続行するには、**[Create VPN]** をクリックします。

次のステータス画面では、完了した順に各ステップの横にチェックマークが表示されます。**[Services]** をクリックして **[Site to Site VPN]** ウィンドウに戻ると、新しく作成した VPN が表示されます。

---

## サイト間 VPN の編集

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Site to Site VPN]**。

**ステップ 2** 編集する VPN の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** リストの上方にあるメニューバーで **[Edit]** をクリックします。

**ステップ 4** **[Summary]** ウィンドウで、VPN 設定を確認します。変更するには、**[Edit]** をクリックします。

**ステップ 5** **[Edit VPN]** をクリックして変更を送信します。

次のステータス画面では、完了した順に各ステップの横にチェックマークが表示されます。[Services] をクリックして [Site to Site VPN] 画面に戻ります。

## サイト間 VPN の削除

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Site to Site VPN]。

**ステップ 2** 削除する VPN の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** リストの上方にあるメニューバーで [Delete] をクリックします。

確認のダイアログボックスが表示されます。

**ステップ 4** [Yes] をクリックして、VPN を削除することを確認します。

## ユーザー定義のネットワークサービスの作成

Catalyst Center では、[Cisco User Defined Network] サービスを、[Provision] > [Service Catalog] > [Cisco User Defined Network] ページから設定できます。[Configure Cisco User Defined Network] サービスは、このほかに [Workflows] > [Configure Cisco UDN] ページからも作成できます。詳細については、「[Cisco User Defined Network の設定](#)」の章を参照してください。

## ユーザー定義のネットワークサービスのプロビジョニングステータスの確認

この手順では、Cisco ユーザー定義のネットワークサービスのプロビジョニングステータスを [Provision] > [All Services] ウィンドウから確認する方法を示します。Cisco ユーザー定義のネットワークサービスの設定が正常に完了した後に、[Configure Cisco User Defined Network] 画面で [View Provisioning Status] ボタンをクリックする方法もあります。

始める前に

Cisco ユーザー定義のネットワークサービスを [Workflows] > [Configure Cisco User Defined Network] ウィンドウから設定してプロビジョニングします。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [All Services] > [Cisco User Defined Network] の順に選択します。

[Site Provisioning Status] ウィンドウに、サイト名、デバイス名、使用されている SSID の数、およびサイトのプロビジョニングのステータスが表示されます。

ステップ2 [Refresh] をクリックすると、最新のプロビジョニングステータスが表示されます。

ステップ3 サイト名をクリックすると、プロビジョニングされたデバイスについて、SSID の名前、ユーザー定義ネットワーク (UDN) のステータス、ユニキャストトラフィックの封じ込めなどの追加の詳細が表示されます。

ステップ4 [Activities] をクリックすると、[Scheduled Tasks] ウィンドウでスケジュールされたタスクのステータスを追跡できます。

## Cisco Umbrella の設定

ここでは、Cisco Umbrella と Catalyst Center との統合について説明します。

### Cisco Umbrella について

Cisco Umbrella の DNS レイヤセキュリティにより、最も迅速かつ簡単にネットワークのセキュリティを強化できます。セキュリティの可視性を向上させ、侵害されたシステムを検出します。脅威がネットワークやエンドポイントに到達する前に阻止することにより、あらゆるポートやプロトコルでネットワーク内外を問わずユーザーを保護します。

Catalyst Center は、次のデバイス上の Cisco Umbrella 設定をサポートします。

- Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.12 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラ
- Cisco Catalyst 9100 シリーズ AP
- Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.1 以降を搭載した Cisco Catalyst 9200 アクセススイッチ
- Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.1 以降を搭載した Cisco Catalyst 9300 アクセススイッチ

### Cisco Umbrella のロールベース アクセス コントロールの設定

Catalyst Center で Cisco Umbrella を設定したり、ネットワークデバイスで Cisco Umbrella をプロビジョニングしたりするには、必要な RBAC 権限を持つ Cisco Umbrella のユーザーロールを作成する必要があります。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Manage Users」を参照してください。

表 37: Cisco Umbrella の RBAC 権限マトリックス

| 機能                                 | アクセス                                           | 権限   |
|------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| Cisco Umbrella の設定 Catalyst Center | [Network Design] > [Advanced Network Settings] | 書き込み |



| 機能                                    | アクセス                                           | 権限   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|------|
| システム 360 での Cisco Umbrella ダッシュレットの追加 | [Network Design] > [Advanced Network Settings] | 書き込み |
| ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニング | [Network Provision] > [Provision]              | 書き込み |
|                                       | [Network Design] > [Network Hierarchy]         | 読み取り |
|                                       | [Network Provision] > [Inventory Management]   | 読み取り |
|                                       | システム                                           | 読み取り |
|                                       | [Network Provision] > [Scheduler]              | 書き込み |
|                                       | [Network Services] > [Umbrella]                | 書き込み |

## Cisco Umbrella の設定 Catalyst Center

### 始める前に

- Cisco Umbrella アカウントを作成します。
- [login.umbrella.com](https://login.umbrella.com) にログインし、API キー、レガシートークン、管理キー、シークレットなどの必要なキーを作成します。
- Cisco Umbrella ログイン URL の組織 ID をメモします。
- Cisco Umbrella でローカルバイパスドメインを作成します。
- Catalyst Center と管理しているネットワークデバイスやソフトウェアアップデートをダウンロードする Cisco cloud との間にプロキシサーバーがある場合は、プロキシサーバーへのアクセスを設定する必要があります。詳細については、『[Catalyst Center Administrator Guide](#)』の「Configure the Proxy」セクションを参照してください。
- Catalyst Center で Cisco Umbrella パッケージをインストールします。『[Catalyst Center Administrator Guide](#)』の「Download and Install Packages and Updates」セクションを参照してください。
- 必要な RBAC 権限を持つ Cisco Umbrella のユーザーロールを作成します。[Cisco Umbrella のロールベース アクセス コントロールの設定 \(732 ページ\)](#) を参照してください。



(注) IPv6 で設定された Catalyst Center クラスタに Cisco Umbrella パッケージをインストールすることはできません。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Settings] > [External Services] > [Umbrella] の順に選択します。

**ステップ 2** Cisco Umbrella から手動で取得した次の詳細を入力します。

- **Organization ID**
- **Network Device Registration API Key**
- **Network Device Registration Secret**
- **Management API Key**
- **Management Secret**
- **Legacy Device Registration Token**

**ステップ 3** [Save] をクリックします。

---

## Umbrella ダッシュレットの追加

[System 360] ページに [Umbrella] ダッシュレットを追加できます。[Umbrella] ダッシュレットには、Catalyst Center での Cisco Umbrella の構成ステータスが表示されます。

始める前に

Cisco Umbrella パッケージをインストールする必要があります。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [System 360] の順に選択します。

**ステップ 2** [Actions] メニューから、[Edit Dashboard] を選択し、[Add Dashlet] をクリックします。

**ステップ 3** [Umbrella Dashlet] を選択し、[Add] をクリックします。

[Umbrella] ダッシュレットが [System 360] ページの [Externally Connected Systems] に表示されます。Cisco Umbrella が Catalyst Center で設定されていれば、[Umbrella] ダッシュレットにステータスが [Available] と表示され、組織 ID が表示されます。

Cisco Umbrella が Catalyst Center で設定されていない場合は、[Configure] リンクをクリックし、[System] > [Settings] > [External Services] > [Umbrella] のフィールドに値を入力できます。[Cisco Umbrella の設定 Catalyst Center \(733 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco Umbrella でキーが変更された場合は、[Update] リンクをクリックし、[System] > [Settings] > [External Services] > [Umbrella] のキーを更新できます。[Cisco Umbrella の設定 Catalyst Center \(733 ページ\)](#) を参照してください。

---

## Umbrella サービス統計ダッシュボードの表示

[Umbrella Service Stats] ダッシュボードを表示するには、左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Umbrella] の順に選択します。

ダッシュボードには、次のダッシュレットが表示されます。

- [Total Umbrella DNS Queries]：選択したサイトでブロックされた DNS クエリと許可された DNS クエリの数を示します。
- [Blocked Umbrella DNS Queries]：選択したサイトでセキュリティポリシーおよびコンテンツポリシーによってブロックされた DNS クエリの数を示します。

デフォルトでは、このダッシュレットには過去 3 時間の統計情報が表示されます。過去 24 時間または 7 日間の統計情報を表示するには、[Umbrella Service Stats] ページの左上隅にあるドロップダウンリストからその目的の時間を選択します。

## ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件

ネットワークデバイスで Cisco Umbrella をプロビジョニングする前に、次の点を確認します。

- Cisco Umbrella が Catalyst Center で設定されている。
- Cisco Umbrella をプロビジョニングするデバイスについて、ワイヤレスプロビジョニングが完了している。
- SSID 設定が非ファブリックである。
- デバイスが FlexConnect モードの非ファブリック SSID として設定されている場合、AP がプロビジョニングされている。
- デバイスからダイレクトインターネットアクセスで Cisco Umbrella への接続が確立されている。
- Cisco Umbrella ルート証明書は、Catalyst Center 信頼できる証明書バンドルで入手できません。『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』のトピック「Configure Trusted Certificates」を参照してください。
- デバイスの Cisco Umbrella 設定が Catalyst Center から設定されていない場合は、デバイスから Cisco Umbrella 設定を削除し、デバイスを Catalyst Center と再同期する。

## ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニング

### 始める前に

前提条件が満たされていることを確認してください。詳細については、[ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件](#) (735 ページ) を参照してください。



(注) 組織のネットワークでの Cisco Umbrella の展開は、[login.umbrella.com](https://login.umbrella.com) からのみモニタできません。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Umbrella Deployment] の順に選択します。
- または、次の手順を実行します。
- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Umbrella] の順に選択します。
  - Cisco Umbrella を展開するサイトをネットワーク階層から選択します。
  - [Select Devices] ウィンドウが表示されます。手順 4 に進んで展開ワークフローを続けます。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Start] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 3** [Choose Site] ウィンドウが表示されます。
- a) 各サイトのデバイスの準備状況が次のステータスで示されます。
- [Eligible Devices] : Cisco Umbrella の構成に適格なデバイス。ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 (735 ページ) を参照してください。
  - [Enabled Devices] : Catalyst Center からすでに設定されているデバイス。
- b) 展開するサイトを選択し、[Next] をクリックします。
- (注) 一度に選択できるサイトは 1 つだけです。親サイトを選択すると、すべての子サイトに同時に Cisco Umbrella を展開できます。
- ステップ 4** [Select Device Type] ウィンドウで、[Switches] または [Wireless Controllers] を選択します。
- ステップ 5** [Select Device Type] ウィンドウで [Switches] を選択した場合は、次の手順を実行します。
- a) [Select Devices] ウィンドウで、有線デバイスを選択します。
- b) [Configure Interface] ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. 設定するポートを選択し、[Define Umbrella Interfaces] をクリックします。
  2. [Select Configuration] ダイアログボックスで、[Define Umbrella Interfaces] ドロップダウンリストをクリックし、[IN(LAN)]、[OUT(WAN)]、または [Disable Umbrella] を選択し、[Save] をクリックします。
- (注) 次の手順に進むには、少なくとも 1 つの [IN] インターフェイスと 1 つの [OUT] インターフェイスを選択する必要があります。
- c) [Define Umbrella Policy Mapping (Wired)] ウィンドウで、グローバルレベルまたはインターフェイスレベルの Umbrella ポリシーを選択します。

- d) [Configure Policies for Your Devices] ウィンドウで、[IN(LAN)] インターフェイスを選択し、[Define Umbrella Policies] をクリックします。
- e) [Select Policy] ダイアログボックスで、選択したインターフェイスのポリシーを選択し、[Save] をクリックします。

**ステップ 6** [Select Device Type] ウィンドウで [Wireless Controllers] を選択した場合は、次の手順を実行します。

- a) [Select Devices] ウィンドウで、ワイヤレスデバイスを選択します。
- b) SSID を選択し、各 SSID に必要な Cisco Umbrella ポリシーを選択します。
  - (注)
    - このページには、非ファブリック SSID のみが表示されます。
    - SSID は選択し、Cisco Umbrella ポリシーは選択しない場合には、デフォルトポリシーが SSID にマッピングされます。
    - 複数のポリシーを選択した場合に、ポリシーが適用される順序は、Cisco Umbrella クラウドポータルに定義されています。
- c) [Umbrella Policy Association (Wireless)] ウィンドウで、SSID に適用されるデフォルトのポリシーを確認します。

SSID に関連付けられているポリシーを変更する場合は、[Cisco Umbrella] リンクをクリックします。Catalyst Center からの Cisco Umbrella の展開が完了すると、Cisco Umbrella コンソールにネットワークアイデンティティが表示されます。Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.xx を搭載したデバイスの場合、ネットワークアイデンティティはグローバルと表示されます。Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョンが 16.xx 以降のデバイスの場合、ネットワークアイデンティティは、サイトと SSID 名に基づいて作成されたカスタム名として表示されます。

**ステップ 7** [Review Internal Domains] ウィンドウで、内部ドメインのリストを追加または削除します。[Internal Domain] リストのドメインに一致する DNS クエリは、Cisco Umbrella ではなくローカル DNS サーバーに転送されます。

**ステップ 8** [DNS Crypt] ウィンドウが表示されます。[Enable DNS Packet Encryption] オプションがデフォルトで選択されています。

- a) [DNS Crypt] ウィンドウで、[Next] をクリックします。
- b) DNS パケット暗号化を使用しない場合は、[Enable DNS Packet Encryption] チェックボックスをオフにします。

**ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 10** 続行するには、[Deploy] をクリックします。

**ステップ 11** [Schedule] ウィンドウで、構成を今すぐ展開するか、後でスケジュールするかを選択します。

**ステップ 12** 続行するには、[Apply] をクリックします。

**ステップ 13** [Deployment] ウィンドウで、[View Status] をクリックし、[Scheduled Tasks] ウィンドウで展開ステータスを確認します。

デバイスの Cisco Umbrella 展開ステータスと Cisco Umbrella でのデバイス構成ステータスを確認できます。Cisco Umbrella の展開ログは [Audit Logs] ウィンドウでも確認できます。

## ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella の無効化

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Umbrella Deployment] の順に選択します。
- または、次の手順を実行します。
- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Umbrella] の順に選択します。
  - Cisco Umbrella を無効にするサイトをネットワーク階層から選択します。
  - [Select Devices] ウィンドウが表示されます。手順 4 に進んで無効化ワークフローを続けます。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Start] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 3** [Choose Site] ウィンドウが表示されます。
- a) 各サイトのデバイスの準備状況が次のステータスで示されます。
- [Ready Devices] : Cisco Umbrella 構成の前提条件を満たしているデバイス。 [ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 \(735 ページ\)](#) を参照してください。
  - [Not Ready Devices] : 前提条件を満たしていないデバイス。
  - [Enabled Devices] : Catalyst Center からすでに設定されているデバイス。
- b) 無効にするサイトを選択し、[Next] をクリックします。
- (注) 一度に選択できるサイトは 1 つだけです。親サイトを選択すると、すべての子サイトで同時に Cisco Umbrella が無効になります。
- ステップ 4** [Select Device Type] ウィンドウで、[Switches] または [Wireless Controllers] を選択します。
- ステップ 5** [Select Devices] ウィンドウで、[Enabled] タブをクリックし、デバイスを選択します。
- ステップ 6** [Disable] オプションボタンをクリックし、デバイスを選択します。
- ステップ 7** [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。
- ステップ 8** 続行するには、[Deploy] をクリックします。
- ステップ 9** [Schedule] ウィンドウで、構成を今すぐ展開するか、後でスケジュールするかを選択します。
- ステップ 10** 続行するには、[Apply] をクリックします。
- ステップ 11** [Deployment] ウィンドウで、[View Status] をクリックし、[Scheduled Tasks] ウィンドウで展開ステータスを確認します。

Cisco Umbrella の展開ログは [Audit Logs] ウィンドウで確認できます。

## ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella 設定の更新

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Umbrella Deployment] の順に選択します。
- または、次の手順を実行します。
- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Services] > [Umbrella] の順に選択します。
  - Cisco Umbrella 構成を更新するサイトをネットワーク階層から選択します。
  - [Select Devices] ウィンドウが表示されます。手順 4 に進んで更新ワークフローを続けます。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Start] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 3** [Choose Site] ウィンドウが表示されます。
- a) 各サイトのデバイスの準備状況が次のステータスで示されます。
- [Ready Devices] : Cisco Umbrella 構成の前提条件を満たしているデバイス。 [ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 \(735 ページ\)](#) を参照してください。
  - [Not Ready Devices] : 前提条件を満たしていないデバイス。
  - [Enabled Devices] : Catalyst Center からすでに設定されているデバイス。
- b) 更新するサイトを選択し、[Next] をクリックします。
- (注) 一度に選択できるサイトは 1 つだけです。親サイトを選択すると、すべての子サイトで同時に Cisco Umbrella が更新されます。
- ステップ 4** [Select Device Type] ウィンドウで、[Switches] または [Wireless Controllers] を選択します。
- ステップ 5** [Select Device Type] ウィンドウで [Switches] を選択した場合は、次の手順を実行します。
- a) [Select Devices] ウィンドウで、有線デバイスを選択し、[Update] オプションボタンをクリックします。
- b) [Configure Interface] ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. ポートを選択し、[Define Umbrella Interfaces] をクリックします。
  2. [Select Configuration] ダイアログボックスで、[Define Umbrella Interfaces] ドロップダウンリストをクリックし、[IN(LAN)]、[OUT(WAN)]、または [Disable Umbrella] を選択し、[Save] をクリックします。
- (注) 次の手順に進むには、少なくとも 1 つの [IN] インターフェイスと 1 つの [OUT] インターフェイスを選択する必要があります。
- c) [Define Umbrella Policy Mapping (Wired)] ウィンドウで、グローバルレベルまたはインターフェイスレベルの Umbrella ポリシーを選択し、[Next] をクリックします。

- d) [Configure Policies for Your Devices] ウィンドウで、[IN(LAN)] インターフェイスを選択し、[Define Umbrella Policies] をクリックします。
- e) [Select Policy] ダイアログボックスで、選択したインターフェイスのポリシーを選択し、[Save] をクリックします。

**ステップ 6** [Select Device Type] ウィンドウで [Wireless Controllers] を選択した場合は、次の手順を実行します。

- a) [Select Devices] ウィンドウで、ワイヤレスデバイスを選択し、[Update] オプションボタンをクリックします。
- b) [Define Umbrella Policy Map (Wireless)] ウィンドウで SSID を選択し、マッピングする Cisco Umbrella ポリシーを選択するか、SSID の選択を解除して Cisco Umbrella を無効にします。

**ステップ 7** [Review Internal Domains] ウィンドウで、内部ドメインのリストを追加または削除します。[Internal Domain] リストのドメインに一致する DNS クエリは、Cisco Umbrella ではなくローカル DNS サーバーに転送されます。

**ステップ 8** [DNS Crypt] ウィンドウが表示されます。[Enable DNS Packet Encryption] オプションがデフォルトで選択されています。

DNS パケット暗号化を使用しない場合は、[Enable DNS Packet Encryption] チェックボックスをオフにします。

**ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 10** 続行するには、[Deploy] をクリックします。

**ステップ 11** [Schedule] ウィンドウで、構成を今すぐ展開するか、後でスケジュールするかを選択します。

**ステップ 12** 続行するには、[Apply] をクリックします。

**ステップ 13** [Deployment] ウィンドウで、[View Status] をクリックし、[Scheduled Tasks] ウィンドウで展開ステータスを確認します。

Cisco Umbrella の展開ログは [Audit Logs] ウィンドウで確認できます。

## セキュアなトンネルの設定

Catalyst Center で VPN トンネルの設定とデプロイが行えます。これにより、コーポレートオフィスとブランチオフィスを安全に接続できます。



(注) この機能は、現在、Cisco Catalyst 9300X シリーズ スイッチでのみサポートされています。

## セキュアトンネルの設定

この手順を使用して、 $n$  日目にセキュアトンネルを計画および展開できます。



- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision]** > **[Secure Tunnels]** の順に選択します。
- または、**[Workflows]** > **[Create Secure Tunnel]** ウィンドウからセキュアトンネルを作成することもできます。
- ステップ 2** **[Secure Tunnel]** ウィンドウで、**[Create Secure Tunnel]** をクリックします。
- ステップ 3** タスクの概要ウィンドウが開いたら、**[Let's Do it]** をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 4** **[Select Tunnel Type]** ウィンドウで、**[Site To Secure Access Service Edge (SIG/SASE)]** タイルをクリックして、作成するセキュアトンネルのタイプを選択します。
- これにより、Cisco Catalyst 9300X シリーズ スイッチとセキュア インターネット ゲートウェイの間にセキュアトンネルが作成されます。
- ステップ 5** **[Select Secure Internet Gateway]** ウィンドウで、ドロップダウンリストをクリックして**セキュア インターネット ゲートウェイ**を選択します。
- 選択したセキュア インターネット ゲートウェイについて、次のいずれかを実行します。
- **[Umbrella]** : Cisco Umbrella でトンネルを作成したことを確認します。後続の手順でトンネル ID と事前共有キーが必要になります。詳細については、[Cisco Umbrella の設定 Catalyst Center \(733 ページ\)](#) を参照してください。Cisco Umbrella ポータルにトンネルが作成されている場合は、確認チェックボックスをオンにします。
  - **[Zscaler]** : Zscaler ポータルでトンネルがすでに作成されていることを確認します。Zscaler でトンネルを作成した後、選択した Cisco Catalyst 9300X シリーズ スイッチでトンネルパラメータを設定するために、事前共有キーと定義済みの FQDN が必要になります。Zscaler ポータルにトンネルが作成されている場合は、確認チェックボックスをオンにします。
- ステップ 6** **[Choose Site and Device]** ウィンドウで、サイトとトンネルのマッピングについて次の手順を実行します。
1. **[Site]** のドロップダウンリストからサイトを選択します。
  2. **[Device]** のドロップダウンリストからデバイスを選択します。
  3. **[Number of Tunnels]** のドロップダウンリストから作成するトンネルの数を選択します。
  4. Zscaler の場合、**[Tunnel Type]** のドロップダウンリストからトンネルタイプを選択します。
  5. **[Tunnel Name]** にトンネル名を入力します。
  6. **[Tunnel Source Interface]** を選択します。
  7. トンネル IP に同じインターフェイスを使用する場合は、チェックボックスをオンにします。同じインターフェイスを使用しない場合は、チェックボックスをオフにして、**[Interface]** を選択します。
  8. **[Data Center Location]** にデータセンターの位置を入力します。
- ステップ 7** **[Define Tunnel Settings]** ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. Umbrella の場合、**[Pre-Shared Key (PSK)]** に認証用の事前共有キー (PSK) を入力します。

2. セキュア インターネット ゲートウェイの統合が完了していない場合は、次の手順を実行します。
  1. [Tunnel ID] にトンネル ID を入力し、次のいずれかを選択します。
    1. [Fully Qualified Domain Name (FQDN)] : Cisco Umbrella で生成された **トンネル ID** または Zscaler で生成された **ユーザー ID** を使用します。
    2. [IP Address] : 接続先にする IP アドレスを使用します。
3. シスコ推奨の設定を使用するには、チェックボックスをオンにします。値をカスタマイズするには、チェックボックスをオフにします。

**ステップ 8** [Configure Tunnel Traffic] ウィンドウで、トラフィックをルーティングするためのオプションを次から選択します。

- [Send all traffic] : すべてのトラフィックを IPSec トンネル経由で Umbrella に送信します。
- [Send Selected Traffic] : サブネットとサブネットの入力インターフェイスを入力します。+ をクリックすると、さらにサブネットを追加できます。

**ステップ 9** [Schedule Task] ウィンドウで、トンネルを今すぐ作成するか、後でスケジュールするかを選択します。[Generate CLI Preview] を選択することもできます。

**ステップ 10** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 11** [Create Secure Tunnel] をクリックします。

[Done!] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 12** [View all Tunnels] タブをクリックして、トンネル作成のステータスを表示します。

この処理には、しばらく時間がかかる場合があります。[Refresh] をクリックします。トンネルが起動すると、ステータスが [Provision] から [Up] に変わります。



## 第 VI 部

# ポリシーの設定

- [グループベースのアクセスコントロールポリシーおよび分析の設定 \(745 ページ\)](#)
- [IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーの設定 \(777 ページ\)](#)
- [アプリケーションポリシーの設定 \(785 ページ\)](#)
- [トラフィックコピーポリシーの設定 \(819 ページ\)](#)





## 第 23 章

# グループベースのアクセス コントロール ポリシーおよび分析の設定

- [グループベースのアクセスコントロール \(745 ページ\)](#)
- [シスコのグループベースポリシー分析 \(761 ページ\)](#)

## グループベースのアクセスコントロール

Catalyst Center は、次の 2 つの方法で Software-Defined Access を実装します。

- 仮想ネットワーク (VN) は、たとえば、企業のネットワークから IoT デバイスを分離するといった、マクロレベルのセグメンテーションを提供します。
- グループベースのポリシーは、たとえば、エンジニアリンググループと HR グループの間で許可または拒否するネットワークトラフィックのタイプを制御するといった、マイクロレベルのセグメンテーションを提供します。

グループベースのアクセス コントロール ポリシーには、次の利点があります。

- ネットワークの自動化とアシュアランスの利点を備えた、豊富なアイデンティティベースのアクセス制御機能。
- きめ細かいアクセス制御。
- セキュリティグループは、すべての仮想ネットワークに適用されるため、ポリシー管理が簡素化されます。
- ポリシービューは、全体的なポリシー構造を理解し、必要なアクセス コントロール ポリシーを作成または更新するのに役立ちます。
- さまざまなアプリケーションを切り替えてセキュリティグループを管理し、保護される資産を定義する必要がなくなります。
- エンタープライズ全体のアクセス コントロール ポリシーを展開するための拡張機能を提供します。

- アイデンティティまたはネットワーク アドミッション コントロール (NAC) アプリケーションが配置される前に、ランサムウェアなどの脅威のラテラルムーブメントを制限します。
- サードパーティのアイデンティティ アプリケーションを使用しているが、Cisco ISE に移行したいユーザーに対して、Cisco Identity Services Engine (Cisco ISE) への簡単な移行パスを提供します。

Catalyst Center での IP プール、サイト、および仮想ネットワークの作成方法については、[Cisco DNA Center のユーザーガイド](#)を参照してください。

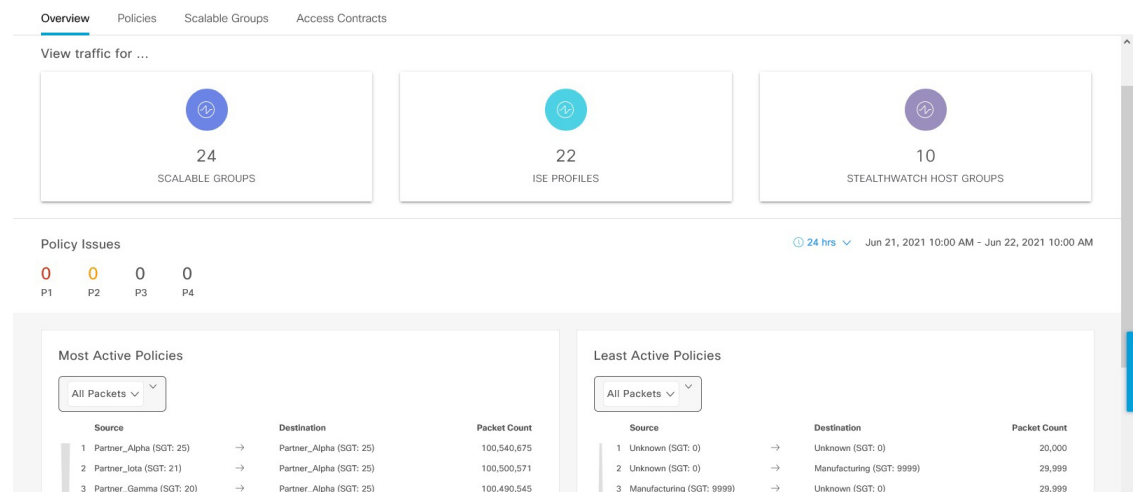
Catalyst Center for Cisco ISE の設定の詳細については、[Cisco DNA Center のインストールガイド](#)を参照してください。

Cisco ISE for Catalyst Center の設定の詳細については、[Cisco Identity Services Engine 管理者ガイド \[英語\]](#)を参照してください。

## グループベースのアクセスコントロールポリシー ダッシュボード

グループベースのアクセスコントロールポリシーダッシュボードでは、ネットワークアクティビティ、ポリシー関連の問題、およびトラフィックトレンドの概要が提供されます。このダッシュボードを表示するには、左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Overview]** の順に選択します。

図 23: グループベースのアクセスコントロールポリシー ダッシュボード



このダッシュボードでは、次の詳細方法を表示できます。

- **[View Traffic]** : セキュリティグループ、Cisco ISE プロファイル、および Stealthwatch ホストグループのトラフィックを表示できます。このデータを表示するには、グループベースポリシー分析パッケージをインストールする必要があります。グループベースポリシー分析で提供される分析情報により、新しいアクセスコントロールの導入による影響を評価するために、資産間の通信を可視化してグループベースポリシーを作成したり、そのポリシーで許可する必要があるプロトコルを正確に特定することができます。シスコのグルー

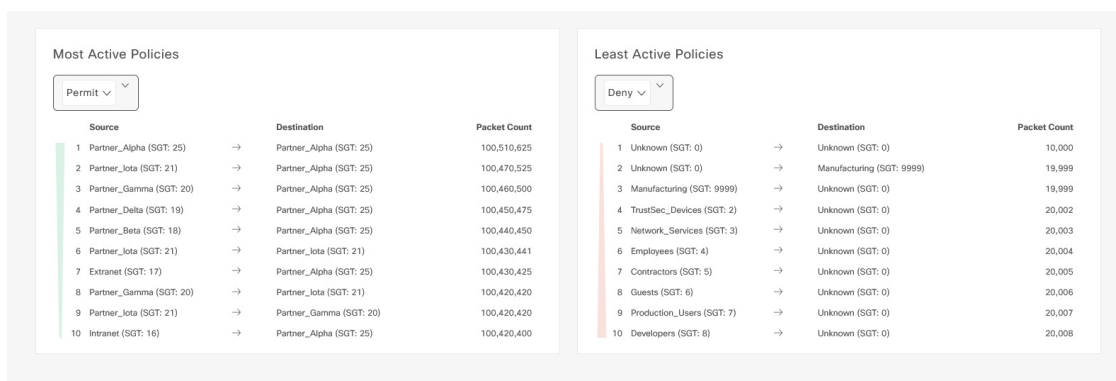
グループベースポリシー分析では、ネットワーク上のアセットのグループとそれらの通信に関する情報が集約されます。詳細については、[シスコのグループベースポリシー分析（761ページ）](#)を参照してください。

- **[View Policy-Related Issues]** : ポリシー関連の問題の数が表示されます。数をクリックすると詳細情報が表示されます。新しいブラウザタブで **[Assurance Issues]** ダッシュボードが開きます。ここで、詳細情報を確認できます。

このポリシー関連の問題のビューは、現在選択されている期間に関するものであることに注意してください。必要に応じて、時間セクタを使用して時間枠を調整します。

- **[View Most Active and Least Active Policies]** : 最もアクティブなポリシーと最もアクティブでないポリシーの詳細情報が提供されます。デフォルトでは、このビューは、各ポリシー（各送信元/宛先グループペア）に関してネットワークで確認されたパケットの総数に基づいています。ドロップダウンリストを使用して、許可されたパケットまたはドロップされたパケットのみを選択することができます。ドロップされたパケットのオプションを使用すると、ポリシーベースのドロップが最もアクティブに実行されているポリシーを確認することができます。

図 24: 最もアクティブなポリシーのダッシュレットと最もアクティブでないポリシーのダッシュレット



このポリシーアクティビティのビューは、現在選択されている期間に関するものであることに注意してください。必要に応じて、時間セクタを使用して時間枠を調整します。

## グループベースのアクセスコントロールポリシー

アクセスコントロールポリシーでは、送信元セキュリティグループから宛先セキュリティグループに渡すことができるネットワークトラフィックを定義します。

- **[Security Group]** : ユーザー、ネットワークデバイス、またはリソースを割り当てることができる分類カテゴリ。セキュリティグループは、アクセスコントロールポリシーで使用されます。組織のネットワーク設定、アクセス要件、および制限に基づいて、セキュリティグループを仮想ネットワークに関連付けることができます。
- **[Contract]** : アクセス契約は、送信元と宛先のセキュリティグループ間の通過を許可されるネットワークトラフィックのタイプを制御する一連のルールです。つまり、契約はトラフィックフィルタの定義です。アクセス契約は、トラフィックがネットワークアプリケーション



ション、プロトコル、およびポートに一致したときに実行されるアクション（許可または拒否）を定義します。他のルールが一致しない場合、デフォルトアクションでは catch all ルールが使用されます。

- **グループベースのアクセスコントロールポリシー**：グループベースのアクセスコントロールポリシーは、特定の送信元と宛先グループのペアを識別し、アクセス契約を関連付けます。アクセス契約は、送信元グループと宛先グループの間で許可または拒否されるトラフィックのタイプを指定します。これらのポリシーは単方向です。

セキュリティグループおよびアクセス契約は、アクセスコントロールポリシーの基本的な構成要素です。アクセスコントロールポリシーを作成するには、前に作成したセキュリティグループと契約を使用したり、ポリシーの作成時に新しいセキュリティグループと契約を作成したりできます。特定の送信元グループからアクセスできるネットワークリソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。一方、特定のネットワークリソースへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。たとえば、請負業者送信元セキュリティグループに関連付けられたユーザーがアクセスできるネットワークリソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。財務サーバー宛先セキュリティグループへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。

送信元と宛先のセキュリティグループの組み合わせに契約が指定されていない場合に使用されるデフォルトポリシーを指定できます。デフォルトポリシーは [Permit] です。必要に応じて、このポリシーを [Deny]、[Permit\_IP\_Log]、または [Deny\_IP\_Log] に変更できます。ネットワークタイプ（オープンネットワークまたはクローズドネットワーク）に基づいて、デフォルトポリシーを設定できます。



- (注) すべてのネットワーク インフラストラクチャ デバイスに必要なネットワークトラフィックを許可する明示的なポリシーを作成した場合のみ、デフォルトポリシーを [Permit] から [Deny] に変更することをお勧めします。そのようにしない場合、すべてのネットワーク接続が失われる可能性があります。

## リストビュー

[Group-Based Access Control] ウィンドウの右上隅にある [List] アイコンをクリックして、[List] ビューを起動します。

- [Source View]：送信元グループに基づいて編成された既存のポリシーのリストが表示されます。各行を展開して、特定の送信元と宛先のポリシーの詳細を表示できます。
- [Destination View]：宛先グループに基づいて編成された既存のポリシーのリストが表示されます。各行を展開して、特定の送信元と宛先のポリシーの詳細を表示できます。



特定の送信元グループから使用可能な宛先グループを確認するには、[Source] ビューを使用します。特定の宛先グループへのアクセスが許可されている送信元グループを確認するには、[Destination] ビューを使用します。たとえば、請負業者送信元セキュリティグループの一部であるユーザーが使用できる宛先グループを確認するには、[Source] ビューを使用します。財務サーバー宛先セキュリティグループにアクセスできる送信元グループを確認するには、[Destination] ビューを使用します。

ポリシー適用統計データをポリシーリストテーブルで表示することもできます。選択した期間内のポリシーの許可と拒否の総数が表示されます。

ポリシー適用統計は、グループベースのポリシーおよびテレメトリデータ言語 (TDL) サブスクリプション用にプロビジョニングされたネットワークデバイスから収集されます。これらの設定は、通常、ファブリックの一部であるネットワークデバイスに関して自動的にプロビジョニングされます。非ファブリックネットワークデバイスに関しては手動設定を実行できます。

ポリシー適用統計データを使用する場合は、次の点に注意してください。

- ポリシー適用統計データは、グループベースポリシー分析パッケージが展開されている場合のみ使用できます。
- テレメトリ サブスクリプションは、ファブリック ネットワーク デバイスと非ファブリック ネットワーク デバイスの両方に関する基本プロビジョニングの一部として追加されます。新しいネットワークデバイスが Catalyst Center に追加され、サイトに割り当てられると、TrustSec 適用アクションが呼び出されます。
- Software-Defined Access (SD-Access) は、ファブリックに追加されたネットワークデバイスに TrustSec 適用を追加します。TrustSec テレメトリデータは、ネットワークデバイスでこの適用が有効になっている場合にのみ収集されます。有効になっていない場合は、ポリシーモニターリングに使用されるテレメトリ サブスクリプションが TrustSec の TDL データの収集に使用されます。
- Cisco IOS XE 16.12 以降では、TDL ストリーミングデータがサポートされています。
- ネットワークデバイスで NETCONF を有効にする必要があります。
- 非ファブリック ネットワーク デバイスについては、次の設定を手動で追加する必要があります。

```
cts role-based enforcement vlan-list <VLAN of the endpoints>
```

- アップグレード後、[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] ウィンドウに次のメッセージが表示されます。

IOS-XE デバイスがネットワークで検出されました。これには、保証データの新しいテレメトリ サブスクリプションを有効にし、既存のサブスクリプションの一部をパフォーマンスのために最適化する必要があります。netconf を有効にし、これらのデバイスのインベントリクレデンシャルで netconf ポートを設定する必要がありますことに注意してください。また、これらのデバイスは、グループベースのポリシー モニターリング テレメトリの新しいサブスクリプションを受信することに注意してください。これらのサブスクリプションをプロビジョニングするためのアクションを実行しますか？

[Apply Fix] をクリックして、サイトに割り当てられているすべてのネットワークデバイスに設定をプッシュします。

## マトリクス ビュー

[Group-Based Access Control] ウィンドウの右上隅にある [Grid] アイコンをクリックして、[Matrix] ビューを起動します。[Matrix] ビューは中核となるポリシービューであり、すべてのセキュリティグループのすべてのポリシー（明示的とデフォルトの両方）の概要を提供します。[Matrix] ビューを使用して、すべての送信元と宛先のポリシーを表示し、全体的なポリシー構造を理解できます。[Matrix] ビューからアクセスコントロールポリシーを表示、作成、および更新できます。

[Matrix] ビューには、次の2つの軸があります。

- 送信元軸：垂直軸にはすべての送信元セキュリティグループがリストされます。
- 宛先軸：水平軸にはすべての宛先セキュリティグループがリストされます。

特定の送信元セキュリティグループと宛先セキュリティグループのポリシーを表示するには、セルにカーソルを置きます。セルの色は、そのセルに適用されるポリシーに基づいています。次の色は、各セルに適用されるポリシーを示しています。

- [Permit]：緑色
- [Deny]：赤色
- [Custom]：金色
- [Default]：灰色

マトリクスの上部に表示される [Permit]、[Deny]、[Custom]、または [Default] アイコンにカーソルを置くと、そのポリシーが適用されているセルが表示されます。

[Matrix] ビューでは、セルを選択すると、そのセルと対応する行（送信元セキュリティグループ）と列（宛先セキュリティグループ）が強調表示されます。選択したセルの座標（送信元および宛先セキュリティグループ）がマトリクスコンテンツ領域の近くに表示されます。

セルをクリックして、そのセルの [Create Policy] または [Edit Policy] slide-in paneを開きます。[Create Policy] slide-in paneには、送信元と宛先のセキュリティグループが読み取り専用フィールドとして表示されます。そのセルのポリシーのステータスとアクセス契約の更新のみ実行できます。

ポリシーマトリクスのカスタムビューを作成して、関心のあるポリシーだけに絞り込むことができます。これを実行するには、[View] ドロップダウンリストから [Create View] を選択します。カスタムビューを作成するときに、カスタムビューに含めるセキュリティグループのサブセットを指定できます。必要に応じて、カスタムビューを保存し、後で編集することができます。[View] ドロップダウンリストから、[Manage Views] を選択して、カスタムビューを作成、編集、複製、または削除します。[Default View] には、すべての送信元および宛先セキュリティグループが表示されます。

カーソルをマトリクスコンテンツ領域でドラッグするか、または水平および垂直スクロールバーを使用して、マトリクス内を移動できます。ミニマップを使用して、マトリクス内を移動することもできます。ミニマップを使用すると、マトリクスのサイズが大きく、画面サイズを超えている場合に、マトリクス内を簡単に移動できます。ミニマップは、画面上の任意の場所に移動して配置できます。ミニマップにはマトリクスビュー全体が表示されます。

ミニマップの薄い灰色の部分は、画面に現在表示されているマトリックスの部分を表します。カーソルをこの領域でドラッグして、マトリックスをスクロールできます。



(注) ミニマップはデフォルトで閉じられています。[Expand]アイコンをクリックして、ミニマップを展開して表示します。

[Filter]オプションを使用して、選択した一連の送信元および宛先グループのポリシーマトリックスのサブセットを表示します。関心のあるポリシーのみに焦点を当てるフィルタを作成できます。フィルタを作成するには、含める送信元および宛先グループを選択します。

## ポリシー作成の概要

1. 組織の分類を定義するか、または最初に使用する組織の一部を定義します。
2. 特定した分類のセキュリティグループを作成します。
3. 制御するネットワークトラフィックのタイプのアクセス契約を作成します。すべてのトラフィックを許可または拒否するためのサンプルアクセス契約が事前に定義されています。また、一部の契約例では、より具体的なトラフィックフィルタリングが示されています。特定のアプリケーション定義に基づいて、さらにきめ細かいアクセス契約を作成できます。
4. アプリケーションサーバーや他のネットワークへの接続など、特定のネットワークリソースへのアクセスを必要とするネットワークユーザーのカテゴリを決定します。
5. アクセスポリシーを作成し、送信元グループ、宛先グループ、およびアクセス契約を関連付け、送信元から宛先へのトラフィックのフローを許可する方法を定義します。

## セキュリティグループの作成

### 始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Security Groups]**の順に選択します。

**ステップ 2** [セキュリティグループの作成 (Create Security Group)] をクリックします。

**ステップ 3** [Create Security Group] スライドインペインで、セキュリティグループの名前と説明 (任意) を入力します。

(注) [Name] フィールドでサポートされる文字は次のとおりです：

- 英数字
- アンダースコア ( \_ )

セキュリティグループ名は英字で開始する必要があります。

Catalyst Center タグ値を生成します。必要に応じて、この値を更新できます。指定した値が既存のセキュリティグループによってすでに使用されている場合は、エラーメッセージが表示されます。有効な範囲は 2 ～ 65519 です。

**ステップ 4** [Virtual Networks] ドロップダウンリストから、このセキュリティグループに関連付ける仮想ネットワークを選択します。デフォルトでは、デフォルトの仮想ネットワークが選択されています。

(注) Catalyst Center 2.3.3 以降が Cisco ISE 3.2 以降と統合されている場合、セキュリティグループは仮想ネットワークに関連付けられず、これらのリリースでは [Virtual Networks] フィールドは表示されません。ただし、Cisco ISE 3.1 以前を使用している場合は、セキュリティグループと仮想ネットワークの関連付けの詳細が表示されます。

**ステップ 5** セキュリティグループを Cisco Application-Centric Infrastructure (ACI) に伝播する場合は、[Propagate to ACI] チェックボックスをオンにします。

**ステップ 6** セキュリティグループを今すぐ作成するか、後でスケジュールするかを選択します。

[Cisco DNA Center Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合、[Save Now] オプションは無効になり、グループベースのポリシー変更に対する [Schedule Later] オプションのみが有効になります。スケジュールされたタスクは、スケジュールされた時刻の前に IT サービス管理 (ITSM) で承認される必要があります。スケジュールされた時刻までにタスクが承認されない場合、タスクは失敗します。ITSM と Catalyst Center の統合方法の詳細については、『[Cisco DNA Center ITSM Integration Guide](#)』を参照してください。

[Security Groups] ウィンドウの右上隅で、今後のタスク、進行中のタスク、および失敗したタスクの合計数を確認できます。[Activities] [Tasks] でタスクのステータスリンクをクリックすると、タスクの詳細が表示されます。タスクは、実行前に編集またはキャンセルできます。



(注) 名前が「ANY」またはタグ値が 0xFFFF/65535 のセキュリティグループは作成できません。セキュリティグループ ANY/65535 は、Catalyst Center デフォルトポリシーに使用される予約済みの内部セキュリティグループです。

## セキュリティグループの編集

### 始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Security Groups]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[Security Groups]** ウィンドウで、編集するセキュリティグループの横にあるチェックボックスをオンにし、**[Edit]** をクリックします。
- ステップ 3** **[Edit Security Group]** スライドインペインで、必要な変更を加えた後、次の操作を実行します。
- 変更をすぐに保存するには、**[Save Now]** をクリックします。
  - 特定の時間に更新をスケジュールするには、**[Schedule Later]** をクリックします。**[Scheduler]** スライドインペインで、開始時刻、日付、およびタイムゾーンを指定し、**[Apply]** をクリックします。

---

セキュリティグループを更新する場合は、ネットワークデバイスに変更を展開する必要があります。**[Deploy Now]** をクリックして変更をすぐに展開するか、**[Deploy Later]** をクリックして変更を後で展開します。

## セキュリティグループの削除

### 始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Security Groups]** の順に選択します。
- ステップ 2** 削除するセキュリティグループの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** 次のいずれかのオプションを選択します。
- セキュリティグループをすぐに削除するには、**[Delete Now]** をクリックします。
  - 後でセキュリティグループを削除するには、**[Delete Later]** をクリックします。**[Schedule Delete]** スライドインペインで、開始時刻、日付、およびタイムゾーンを指定し、**[Apply]** をクリックします。



- (注) セキュリティグループの [Policies] 列のリンクをクリックすると、そのセキュリティグループとそのグループが属するポリシーを使用するアクセスコントロールルールが表示されます。セキュリティグループがいずれかのアクセスポリシーで使用されている場合、そのセキュリティグループは削除できません。

## Catalyst Center と Cisco ISE の間のセキュリティグループの同期

Catalyst Center 内のセキュリティグループを Cisco ISE と同期しているときは、次のように動作します。

- セキュリティグループが Catalyst Center に存在し、Cisco ISE に存在しない場合は、Cisco ISE に作成されます。
- セキュリティグループが Cisco ISE に存在し、Catalyst Center に存在しない場合は、Catalyst Center に作成されます。
- セキュリティグループ名が Catalyst Center と Cisco ISE の両方で同じで、説明と ACI データが異なっている場合、Catalyst Center は Cisco ISE で指定されたデータを使用して更新されます。
- Catalyst Center と Cisco ISE でセキュリティグループ名が同じで、タグ値が異なっている場合、Cisco ISE で指定されたタグ値を持つ新しいセキュリティグループが Catalyst Center に作成されます。Catalyst Center にすでにあるセキュリティグループの名前は、サフィックス **\_DNAC** で更新されます。
- タグの値が同じでセキュリティグループ名が異なる場合、Catalyst Center のセキュリティグループ名が Cisco ISE で指定された名前更新されます。

Cisco ISE との同期が完了していない場合は、セキュリティグループの横にオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

Cisco ISE は、内部エンドポイントグループ (IEPG) を同期し、Cisco ISE に関連付けられている読み取り専用セキュリティグループを作成することで、ACI から TrustSec ドメインへのパケットをサポートします。これらのセキュリティグループは、[Created In] 列の値が **ACI** となって [Security Groups] ウィンドウに表示されます。ACI から学習したセキュリティグループは編集も削除もできませんが、ポリシーで使用することはできます。

[Associated Contracts] 列には、ACI から学習したセキュリティグループに関連付けられている契約が表示されます。[Associated Contracts] 列に表示されるリンクをクリックすると、関連付けられた契約に関する詳細が表示されます。

IEPG が ACI で更新されると、対応するセキュリティグループ設定が Cisco ISE で更新されます。Cisco ISE でセキュリティグループが作成されると、新しい EEPG が ACI に作成されます。

## アクセス契約の作成

アクセス契約は、送信元と宛先のセキュリティグループ間の通過を許可されるネットワークトラフィックのタイプを制御する一連のルールです。アクセス契約は、トラフィックがネットワークアプリケーション、プロトコル、およびポートに一致したときに実行されるアクション（許可または拒否）を定義します。

### 始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Access Contracts]** の順に選択します。

**ステップ 2** **[Create Access Contract]** をクリックします。

**ステップ 3** **[Create Access Contract]** スライドインペインで、必要な詳細を入力します。

**[Modeled Access Contract]** チェックボックスはデフォルトで有効になっています。これにより、Catalyst Center が基盤となるセキュリティグループ ACL (SGACL) の有効なコマンドを生成します。このオプションを有効にすると、アクセス契約は、基盤となるコマンドラインシンタックスを知らなくても作成および編集できるモデルに基づくようになります。

SGACL コマンドラインを直接入力し、アクセス契約をテキストとして保存する場合は、**[Modeled Access Contract]** チェックボックスをオフにします。入力したコマンドラインのテキストに対してシンタックスチェックは行われません。コマンドシンタックスが有効であることを確認する必要があります。

- (注)
- このオプションは、アクセス契約の作成時にのみ有効または無効にできます。既存のアクセス契約では、このオプションを更新できません。
  - SGACL コマンドが高度なものは、Cisco ネットワーク デバイスでサポートされていない場合もあります。

**ステップ 4** トラフィックフィルタルールを作成します。

- **[Action]** ドロップダウンリストで、**[Deny]** または **[Permit]** を選択します。
- From the **Application** drop-down list, choose the application for which you want to apply that action. ポートとプロトコルは、選択したアプリケーションに基づいて自動的に選択されます。

トランスポートプロトコル、送信元ポート、および宛先ポートを指定する場合は、**[Application]** ドロップダウンリストから **[Advanced]** オプションを選択します。

複数のルールを作成できます。1つの契約に複数のルールを作成するには、**[+]** 記号をクリックし、**[Action]** 列と **[Application]** 列の設定を選択します。ルールは、契約に記載されている順序でチェックされます。ルールの左端にあるハンドルアイコンを使用してドラッグして、ルールの順序を変更します。

**[Logging]** トグルを使用して、任意のトラフィックフィルタルール（デフォルトアクションを含む）のロギングを有効化または無効化できます。ロギングはデフォルトではディセーブルになっています。ロギング

が有効になっている場合、トラフィックフィルタールールにヒットすると、ネットワークデバイスは syslog メッセージを送信します。これは、ポリシーのトラブルシューティングと初期化テストに役立つ場合があります。ただし、ネットワークデバイスのリソースとパフォーマンスに影響を与える可能性があるため、このオプションは慎重に使用することを推奨します。

**ステップ 5** [Default Action] ドロップダウンリストで、[Deny] または [Permit] を選択します。

必要に応じて、デフォルトアクションのロギングを有効にできます。

**ステップ 6** アクセス契約を今作成するか、後でスケジュールするかを選択します。

[Cisco DNA Center Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合、[Save Now] オプションは無効になり、グループベースのポリシー変更に対する [Schedule Later] オプションのみが有効になります。スケジュールされたタスクは、スケジュールされた時刻の前に IT サービス管理 (ITSM) で承認される必要があります。スケジュールされた時刻までにタスクが承認されない場合、タスクは失敗します。ITSM と Cisco DNA Center の統合方法の詳細については、『[Cisco DNA Center ITSM Integration Guide](#)』を参照してください。

[Access Contract] ウィンドウの右上隅で、今後のタスク、進行中のタスク、および失敗したタスクの合計数を表示できます。[Activities] > [Tasks] でタスクのステータスリンクをクリックすると、タスクの詳細が表示されます。タスクは、実行前に編集またはキャンセルできます。

---

## アクセス契約の編集

### 始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Access Contracts] の順に選択します。

**ステップ 2** [Access Contracts] ウィンドウで、編集するアクセス契約の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Actions] > [Edit] の順に選択します。

**ステップ 4** [Edit Access Contract] ウィンドウで、必要な変更を行った後、アクセス契約を今すぐ更新するか、後で更新するようスケジュールするかを選択します。

[Filter] オプションを使用して、契約を検索できます。

既存のアクセス契約を複製し、必要な詳細情報を編集して新しいアクセス契約を作成できます。アクセス契約を複製すると、既存のアクセス契約に含まれるすべての情報がコピーされ、コピーされた契約は、既存の契約名の末尾に文字列 **Copy** が付加された名前になります。[Save Now] をクリックして複製契約をすぐに作成するか、[Schedule Later] をクリックして複製契約を後で作成します。



セキュリティグループ、契約、またはポリシーを更新する場合は、ネットワークデバイスに変更を展開する必要があります。ポリシーを更新し、更新したポリシーを展開しない場合、ポリシーの変更に関する通知はネットワークデバイスに送信されず、ネットワークで現在アクティブになっているポリシーは、Catalyst Center に表示されるポリシー情報と一致しない可能性があります。この状況を解決するには、ネットワークデバイスに、更新したポリシーを展開する必要があります。[Deploy Now] をクリックして変更をすぐに展開するか、[Deploy Later] をクリックして変更を後で展開します。

Cisco ISE は、Catalyst Center の代わりにネットワークデバイスにポリシーをダウンロードするためのランタイム ポリシー プラットフォームを提供します。ポリシーの同期の問題を防ぐために、セキュリティグループ、セキュリティグループ アクセス コントロール リスト (SGACL) 、およびイーグレスポリシーの [TrustSec Workcenter] ユーザーインターフェイス画面が Cisco ISE に読み取り専用モードで表示されます。

## アクセス契約の編集の削除

### 始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Access Contracts]** の順に選択します。

**ステップ 2** [Access Contracts] ウィンドウで、削除するアクセス契約の横にあるチェックボックスをオンにして、アクセス契約を今すぐ削除するか、後で削除するようスケジュールするかを選択します。

[Access Contracts] ウィンドウではサンプル契約を表示できます。それらのサンプル契約は使用または削除できます。ただし、デフォルトの契約 (Permit IP、Deny IP、Permit\_IP\_Log、Deny\_IP\_Log) は削除できません。

アクセス契約を使用するポリシーを表示するには、そのアクセス契約の [Policies] 列のリンクをクリックします。ポリシーで使用されている場合、契約を削除することはできません。契約を削除する前に、そのポリシーから契約を削除する必要があります。

## Catalyst Center と Cisco ISE の間のアクセス契約の同期

Catalyst Center のアクセス契約を Cisco ISE と同期している間：

- 契約が Catalyst Center に存在し、Cisco ISE に存在しない場合は、Cisco ISE に作成されます。
- コントラクトがに存在Cisco ISEし、にCatalyst Center存在しない場合は、にCatalyst Center作成されます。

- 契約名が Catalyst Center と Cisco ISE で同じであるが、説明とトラフィックルールの内容が異なっている場合、Catalyst Center は Cisco ISE で指定されたデータを使用して更新されません。
- 契約名とルールが同じで、説明が異なっている場合、Catalyst Center は Cisco ISE で指定された説明を使用して更新されます。
- Cisco ISE の Text SGACL コマンドラインは、解析できないコンテンツとして移行されます。これらの契約は編集できますが、Catalyst Center ではその解析やシンタックスチェックは行われません。Catalyst Center で加えた変更は、Cisco ISE に反映されます。
- Cisco ISE でポリシーに複数の SGACL がある場合、それらの契約は Catalyst Center のデフォルトポリシーとして移行されます。

Cisco ISE との同期が完了していない場合、アクセス契約の横にオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

ACI から学習した契約は [Access Contracts] ウィンドウに表示され、[Created In] 列の値が [ACI] になります。ACI から学習したアクセス契約を編集したり削除したりすることはできませんが、ACI から学習したセキュリティグループの使用中にポリシーで使用することはできます。マトリックスビューからポリシーを作成または更新する場合に、ACI から学習したセキュリティグループを接続先グループとして選択すると、関連するアクセス契約が [Preferred Contracts] タブに表示されます。[All Contracts] タブですべてのアクセス契約を確認できます。

## グループベースのアクセスコントロールポリシーの作成

セキュリティグループおよびアクセス契約は、アクセスコントロールポリシーの基本的な構成要素です。アクセスコントロールポリシーを作成する際には、前に作成したセキュリティグループと契約を使用したり、ポリシーの作成時に新しいセキュリティグループと契約を作成したりできます。

特定の送信元グループからアクセスできるネットワークリソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。一方、特定のネットワークリソースへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。

たとえば、「請負業者」送信元セキュリティグループに関連付けられたユーザーがアクセスできるネットワークリソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。「財務サーバー」宛先セキュリティグループへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成できます。

グループベースのアクセスコントロールポリシーは、送信元グループと宛先グループの特定ペアのトラフィックフローに基づいて作成または更新することもできます。

**ステップ 1** [Policy List] または [Matrix] ビューで、[Create Policies] をクリックします。

**ステップ 2** 1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成するには、[Source To Destination(s)] をクリックし、次の手順を実行します。

- a) 選択する送信元セキュリティグループの横にあるオプションボタンをクリックします。

必要なセキュリティグループが存在しない場合は、[Create Security Group] をクリックして新しいセキュリティグループを作成します。このオプションは、[Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合は使用できません。

- b) [Next] をクリックします。

- c) 選択した送信元セキュリティグループにマッピングする宛先セキュリティグループを選択します。

必要に応じて、セキュリティグループの詳細を表示したり、セキュリティグループを編集したりできます。

(注) 送信元と宛先の間にはポリシーがすでに存在する場合、セキュリティグループの近くにはオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

- d) [次へ (Next)] をクリックします。

- e) 選択する契約の横にあるオプションボタンをクリックします。必要に応じて、契約の詳細を表示および編集できます。

必要な契約が存在しない場合は、[Create Contract] をクリックして新しい契約を作成します。このオプションは、[Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合は使用できません。

(注) 1つのポリシーに対して1つの契約のみを選択できます。

- f) [次へ (Next)] をクリックします。

[Summary] ウィンドウには、選択したセキュリティグループと契約に基づいて作成されたポリシーが一覧表示されます。

- g) ポリシーを今すぐ作成するか、後でスケジュールするかを選択します。

**ステップ 3** 1つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセスコントロールポリシーを作成するには、[Destination to Source(s)] をクリックし、次の手順を実行します。

- a) 選択する宛先セキュリティグループの横にあるオプションボタンをクリックします。

必要なセキュリティグループが存在しない場合は、[Create Security Group] をクリックして新しいセキュリティグループを作成します。このオプションは、[Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合は使用できません。

- b) [Next] をクリックします。

- c) 選択した宛先セキュリティグループにマッピングする送信元セキュリティグループを選択します。

必要に応じて、セキュリティグループの詳細を表示したり、セキュリティグループを編集したりできます。

(注) 送信元と宛先の間にはポリシーがすでに存在する場合、セキュリティグループの近くにはオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

- d) [次へ (Next)] をクリックします。

- e) 選択する契約の横にあるオプションボタンをクリックします。

必要な契約が存在しない場合は、[Create Contract] をクリックして新しい契約を作成します。このオプションは、[Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合は使用できません。

(注) 1つのポリシーに対して1つの契約のみを選択できます。

- f) [次へ (Next)] をクリックします。

[Summary] ウィンドウには、選択したセキュリティグループと契約に基づいて作成されたポリシーが一覧表示されます。

- g) ポリシーを今すぐ作成するか、後でスケジュールするかを選択します。

[Automation Events for ITSM (ServiceNow)] バンドルが有効になっている場合、[Save Now] オプションは無効になり、グループベースのポリシー変更に対する [Schedule Later] オプションのみが有効になります。スケジュールされたタスクは、スケジュールされた時刻の前に IT サービス管理 (ITSM) で承認される必要があります。スケジュールされた時刻までにタスクが承認されない場合、タスクは失敗します。ITSM と Catalyst Center の統合方法の詳細については、『Cisco Catalyst Center ITSM Integration Guide』を参照してください。

[Policies] ウィンドウの右上隅で、今後のタスク、進行中のタスク、および失敗したタスクの合計数を表示できます。[Activities]>[Tasks] でタスクのステータスリンクをクリックすると、タスクの詳細が表示されます。タスクは、実行前に編集またはキャンセルできます。

---

## トラフィックフローに基づくグループベースのアクセスコントロールポリシーの更新

---

**ステップ 1** ポリシーマトリックスビューで、グループベースのアクセスコントロールポリシーを更新するセルをクリックします。

**ステップ 2** [Policy Details] スライドインペインで、[View Traffic Flows] をクリックします。

[View Traffic Flows] スライドインペインの左側のペインでは、選択した契約のルールまたはデフォルトのポリシーを確認できます。右側のペインでは、選択したルールに一致するトラフィックフローを確認できます。

**ステップ 3** [Default Action] ルールの [View Traffic] をクリックして、そのルールに一致するフローのリストを表示します。追加のルールを持つアクセス契約を使用して既存のポリシーを変更する際、任意のルールの [View Traffic] オプションを使用して、そのルールに一致するフローのリストを表示します。

[Default Action] ルール (明示的に選択されたアクセス契約がない) を使用しているポリシーの場合、アクセス契約を選択するか、そのポリシーで使用される新しいアクセス契約を作成することができます。

アクセス契約の PERMIT または DENY を使用したポリシーの場合、アクセス契約を選択するか、そのポリシーで使用される新しいアクセス契約を作成することができます。

カスタムアクセス契約を使用したポリシーの場合、選択したアクセス契約を編集できます。

**ステップ 4** 必要な変更を行った後、次のオプションのいずれかを選択します。

- 変更を既存の契約に保存します。変更は、その契約を参照するすべてのポリシーに影響します。
- 変更を新しい契約として保存します。変更は現在のポリシーにのみ適用されます。
- 変更を新しい契約として保存します。変更はどのポリシーにも適用されません。

## Catalyst Center と Cisco ISE の間のポリシーの同期

Catalyst Center でポリシーを Cisco ISE と同期する場合、次のようになります。

- ポリシーが Catalyst Center に存在し、Cisco ISE に存在しない場合は、Cisco ISE に作成されます。
- 契約が Cisco ISE に存在し、Catalyst Center に存在しない場合は、Catalyst Center に作成されます。
- Cisco ISE でポリシー契約が異なる場合、Catalyst Center は Cisco ISE で指定された契約で更新されます。
- ポリシーモード情報（有効、無効、またはモニター）も Cisco ISE からインポートされます。

Cisco ISE には、単一のポリシーに対して複数の SGACL を許可するオプションがあります（このオプションは Cisco ISE ではデフォルトで有効になっていません）。Catalyst Center では、単一のポリシーに対して複数のアクセス契約を使用することはサポートされていません。ポリシーの同期中に、Cisco ISE のポリシーに複数の SGACL がある場合、Catalyst Center 管理者には、そのポリシーを変更して契約を選択しないようにするオプションがあります（デフォルトポリシーを使用する場合）。管理者は、ポリシーの同期が完了した後に、そのポリシーに対して新規または既存のアクセス契約を選択できます。

## シスコのグループベースポリシー分析

### シスコのグループベースポリシー分析について

グループベースポリシー分析で提供される情報を使用することで、資産間の通信を可視化してグループベースポリシーを作成したり、新しいアクセスコントロールの導入による影響を評価したり、ポリシーで許可する必要があるプロトコルを正確に特定したりできます。

シスコのグループベースポリシー分析では、ネットワーク上の資産のグループとそれらの通信に関する次のような情報が集約されます。

- 相互に通信しているグループ

- 通信の種類
- 特定の資産が属するグループ

Cisco DNA Center のライセンスの種類は次のとおりです。

- Cisco DNA Essentials
- Cisco DNA Advantage
- Cisco DNA Premier

Cisco DNA Advantage と Cisco DNA Premier には、グループベースポリシー分析パッケージが含まれています。このパッケージは、次のアーカイブ（.tar.gz ファイル）で構成されています。

- バックエンド
- ユーザー インターフェイス
- サマライザパイプライン
- 集約の定義

## グループベースポリシー分析のインストール

シスコのグループベースポリシー分析は Catalyst Center の一部ですが、デフォルトではインストールされません。

グループベースポリシー分析をインストールするには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Software Management] の順に選択します。
  - ステップ 2** [Available Applications for 2.3.xx-xxxxx] エリアまで下にスクロールし、[Group-Based Policy Analytics] を選択します。
  - ステップ 3** [Install] をクリックしてアプリケーションをインストールします。
- 

## ハードウェアとソフトウェアの互換性

### プラットフォーム サポート

シスコのグループベースポリシー分析は、次のハードウェアプラットフォームでサポートされています。

- 44 コアのシングルノードクラスターと 3 ノードクラスター
- 56 コアのシングルノードクラスターと 3 ノードクラスター
- 112 コアのシングルノードクラスターと 3 ノードクラスター

これらのプラットフォームは、ここで説明するパフォーマンスと拡張性の要件を満たしている必要があります。

サポートされているハードウェアの詳細については、「[Cisco UCS M4 appliances](#)」または「[Cisco UCS M5 appliances](#)」を参照してください。

次の表に、Catalyst Center およびシスコのグループベースポリシー分析でサポートされるパフォーマンスメトリックをコアプラットフォームごとに示します。NetFlow メトリックは、シスコのグループベースポリシー分析で導入されています。



(注) 次の表に、スタンドアロン展開のパフォーマンスメトリックを示します。これらの値は、クラスタ内のノードの数とインストールされているパッケージの数によって異なる場合があります。

表 38: パフォーマンスメトリック

| メトリック                | 44 コア、3 ノード                                          | 56 コア                                                | 112 コア                                                   |
|----------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| デバイス<br>(NAD)        | 5000<br>スイッチが 1000、ルータが 1000、またはその両方の組み合わせ、AP が 4000 | 8000<br>スイッチが 2000、ルータが 2000、またはその両方の組み合わせ、AP が 6000 | 18,000<br>スイッチが 5000、ルータが 5000、またはその両方の組み合わせ、AP が 13,000 |
| Clients<br>(エンドポイント) | 25,000<br>ワイヤレスが 20,000、有線が 5,000                    | 40,000<br>ワイヤレスが 30,000、有線が 10,000                   | 100,000<br>ワイヤレスが 60,000、有線が 40,000                      |
| NetFlow/秒            | 30,000                                               | 48,000                                               | 120,000                                                  |

### デバイス サポート

シスコのグループベースポリシー分析を使用するには、NetFlow を有効にする必要があります。次の表に、さまざまなネットワークデバイスで NetFlow を有効にする方法を示します。

表 39: デバイス サポート

| ネットワーク<br>ワーク<br>デバイス<br>(Network<br>Devices) | シリーズ                                             | Cisco DNA Center UI<br>の [Network<br>Settings] の<br>[Telemetry] セクショ<br>ンでの NetFlow の<br>設定 (Flexible<br>NetFlow または<br>Application Visibility<br>and Control ベース<br>の NetFlow) | Cisco DNA Center<br>UIのテンプレート<br>ハブツールを使用<br>した NetFlow の設<br>定 (Flexible<br>NetFlow または<br>Application<br>Visibility and<br>Control ベースの<br>NetFlow) | ファブリック<br>展開での<br>NetFlow の収<br>集 | 非ファブリック展<br>開での NetFlow の<br>収集 |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| ルータ                                           | Cisco 1000 シリーズ サービス統合<br>型ルータ (ISR1K)           | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco 4000 シリーズ サービス統合<br>型ルータ (ISR4K)           | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco 1000v シリーズ クラウド<br>サービス ルータ (CSR 1000v)    | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco 1000 シリーズ アグリゲー<br>ション サービス ルータ<br>(ASR1K) | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
| スイッチ                                          | Cisco Catalyst 9200 シリーズ                         | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 9300 シリーズ                         | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 9400 シリーズ                         | 対応                                                                                                                                                                              | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 9500 シリーズ                         | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 9600 シリーズ                         | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 2k シリーズ                           | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 該当なし                              | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 3560 シリーズ                         | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 該当なし                              | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 3650 シリーズ                         | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 3850 シリーズ                         | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 4k シリーズ                           | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 6500 シリーズ ス<br>イッチ                | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |
|                                               | Cisco Catalyst 6800 シリーズ ス<br>イッチ                | 非対応                                                                                                                                                                             | 対応                                                                                                                                                    | 対応                                | 対応                              |



| ネットワークデバイス (Network Devices) | シリーズ                                | Cisco DNA Center UI の [Network Settings] の [Telemetry] セクションでの NetFlow の設定 (Flexible NetFlow または Application Visibility and Control ベースの NetFlow) | Cisco DNA Center UI のテンプレートハブツールを使用した NetFlow の設定 (Flexible NetFlow または Application Visibility and Control ベースの NetFlow) | ファブリック展開での NetFlow の収集 | 非ファブリック展開での NetFlow の収集 |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| ワイヤレスコントローラ                  | Cisco 3504 ワイヤレスコントローラ (AireOS ベース) | 対応                                                                                                                                                | 対応                                                                                                                       | 非対応                    | 対応、中央スイッチング SSID のみ     |
|                              | Cisco 5520 ワイヤレスコントローラ (AireOS ベース) | 対応                                                                                                                                                | 対応                                                                                                                       | 非対応                    | 対応、中央スイッチング SSID のみ     |
|                              | Cisco 8540 ワイヤレスコントローラ (AireOS ベース) | 対応                                                                                                                                                | 対応                                                                                                                       | 非対応                    | 対応、中央スイッチング SSID のみ     |
|                              | Cisco Catalyst 9800 ベースのコントローラ      | 対応                                                                                                                                                | 対応                                                                                                                       | 対応                     | 対応                      |

### Cisco ISE

Cisco ISE 2.4 パッチ 7 以降、Cisco ISE 2.6 パッチ 1 以降、および Cisco ISE 2.7 以降がサポートされています。

### Cisco StealthWatch

Cisco Stealthwatch 7.x 以降がサポートされています。

## コネクタについて

シスコのグループベースポリシー分析は、次のソース (コネクタとも呼ばれます) からテレメトリを収集します。コネクタを設定するには、[シスコのグループベースのポリシー分析の初期設定 \(766 ページ\)](#) ワークフローに従うか、**[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Analytics] > [Configurations] > [Analytics Settings]** の順に選択します。

### グループデータコネクタ

グループデータコネクタは、資産が分類されるグループに関する情報を収集します。グループデータコネクタには Cisco ISE と Cisco Stealthwatch があります。

- **Cisco ISE**

Cisco ISE は、アイデンティティおよびアクセス コントロール ポリシーを管理する次世代のプラットフォームとして、企業のコンプライアンス遵守、インフラストラクチャセキュリティの強化、サービスオペレーションの効率化を実現します。Cisco ISE は、仮想マシンまたは物理マシン、あるいはその両方の組み合わせにインストールされます。Cisco ISE

は、Cisco Platform Exchange Grid (pxGrid) サービスを、Session Directory、セキュリティグループ、およびその他の情報を共有するためのパブリッシュ/サブスクリバモジュールとして使用します。PxGridは、クエリインターフェイスを使用し、一括ダウンロードをサポートしています。ネットワークのユーザーの認証、許可、アカウントिंगが行われ、セッションディレクトリが維持されます。ユーザーイベントは、Session Directory サービスに登録されているコネクタにパブリッシュされます。セキュリティグループ通知などの他のサービスにも登録できます。

ネットワークに入ってきたパケットは、認証で取得したユーザーアイデンティティとデバイスの情報を使用して分類されます。このパケット分類は、パケットがネットワークに入ってきたときに、そのパケットにタグ付けることによって維持されます。これにより、パケットはデータパス全体で正しく識別され、セキュリティおよびその他のポリシー基準が適用されるようになります。このタグは、セキュリティグループタグ (SGT) と呼ばれることもあります。ネットワークデバイスで SGT に応じてトラフィックをフィルタリングできるようにすることにより、Cisco ISE でアクセス コントロール ポリシーを適用できるようになります。

さらに、Cisco ISE は、ネットワークに接続されているエンドポイントの情報も収集します。これには、デバイスのタイプ、OS、OS のバージョン、IP アドレスなどの属性が含まれます。これらは ISE プロファイルと呼ばれます。

Cisco ISE コネクタは、シスコのグループベースポリシー分析に使用する SGT の定義とプロファイルを Cisco ISE から提供します。

#### • Cisco StealthWatch

Cisco Stealthwatch は、高度な脅威検出、脅威への迅速な対応、およびネットワークトラフィックのセキュリティ分析を可能にするネットワークベースの異常検出システムです。Cisco Stealthwatch コネクタは、Cisco Stealthwatch で設定されているホストグループを取得します。ホストグループは基本的に、場所、機能、トポロジなどの類似の属性を持つ複数のホスト IP アドレスまたは IP アドレス範囲の仮想コンテナです。

#### 通信コネクタ

通信コネクタは、グループベースのポリシーの決定に役立つグループ間のトラフィックに関する情報を収集します。これは、Catalyst Center で管理しているネットワークデバイスからの NetFlow を使用して実行されます。Catalyst Center では、NetFlow がネイティブで収集および集約されます。

## シスコのグループベースのポリシー分析の初期設定

このワークフローでは、Cisco ISE、Cisco Stealthwatch、NetFlow などの特定のソースからネットワークアクティビティやエンドポイントに関連するテレメトリデータを収集するために必要なデータコネクタを設定できます。このタスクは、初めてデータコネクタを設定するときに便利です。

### 始める前に

Catalyst Center にシスコのグループベースポリシー分析がインストールされている必要があります。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Overview] の順に選択します。[Create policies with more confidence] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Get Started] をクリックします。  
[Configure your data connectors] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** [Let's Do it] をクリックします。  
[Configure Group Data Connectors] ウィンドウが表示されます。
- (注) Cisco ISE のバージョンがシスコのグループベースポリシー分析を実行するために必要なバージョンよりも前のバージョンの場合は、次のエラーメッセージが表示されます。
- ステップ 4** 設定するコネクタの下部にある [Configure] をクリックします。  
新しいウィンドウが開き、Catalyst Center の [Settings] ウィンドウにリダイレクトされます。ここで必要なコネクタを設定できます。Cisco ISE コネクタを設定する必要があります。Cisco Stealthwatch コネクタの設定は任意です
- ステップ 5** [Settings] ウィンドウを閉じます。[Configure Group Data connectors] ウィンドウで、正常に設定されたコネクタの [Configure] オプションの横に緑色のドットが表示されます。
- ステップ 6** [Next] をクリックします。  
[Configure Communication Connectors] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 7** 次のいずれかのオプションを使用して、通信コネクタ (NetFlow) を設定します。
- Catalyst Center のデバイスインターフェイスで NetFlow を手動でプロビジョニングします。
  - [Template Hub] をクリックし、Catalyst Center のテンプレートハブツールを使用して NetFlow を設定します。
  - [Telemetry in Network Settings] をクリックし、ネットワーク設定のテレメトリのセクションで NetFlow を設定します。
- ステップ 8** [Next] をクリックします。  
[Summary] ウィンドウにコネクタの設定の詳細情報が表示されます。
- ステップ 9** グループとエンドポイントの検出を開始するには、[Done] をクリックします。
- 

## グループとエンドポイントの確認

ここでは、各種グループ間のトラフィックを可視化するさまざまな方法について説明します。

## 複数のグループから複数のグループ

[Overview] ウィンドウの [Security Groups] ボックスに表示されている数をクリックすると、[Explore Security Groups] ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、セキュリティグループのすべてのグループ間通信の概要を確認できます。デフォルトでは、過去 24 時間の時間範囲のデータが表示されます。これは、過去 14 日間に設定された [Overview] ウィンドウの時間範囲とは異なることに注意してください。チャートには、特定の期間に一意のフロー数が多い送信元セキュリティグループなど、上位 25 の送信元セキュリティグループとその対応するやり取りが表示されます。



アイコンをクリックするとチャートビューが表示され、



をクリックするとテーブルビューが表示されます。

テーブルビューで、特定の行の [See destinations] リンクをクリックすると、選択した送信元セキュリティグループに対応するすべての宛先セキュリティグループが表示されたウィンドウが開き、各宛先セキュリティグループの一意のフロー数が表示されます。

送信元グループをクリックすると、**単一のグループから複数のグループ**のウィンドウが表示されます。

リンクにカーソルを合わせると強調表示され、ツールチップに一意のトラフィックフローの数が表示されます。リンクをクリックすると、**単一のグループから単一のグループ**のウィンドウに切り替わります。

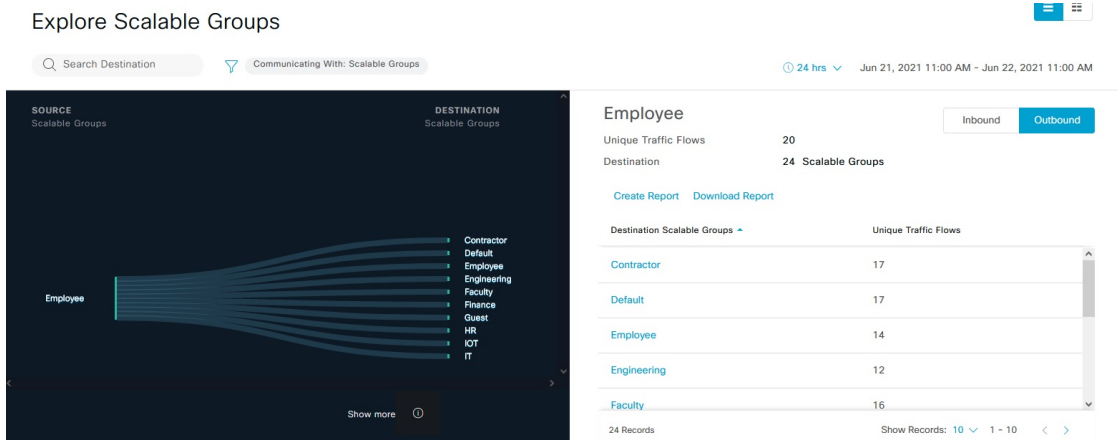
[Overview] ウィンドウの [ISE Profiles] ボックスに表示されている数をクリックすると、[Explore ISE Profiles] ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、送信元が ISE プロファイルで宛先がセキュリティグループであるすべての通信の概要を確認できます。グループベースポリシーを決定することが目的の場合は、このビューで送信元または宛先のいずれかのカテゴリをセキュリティグループにする必要があります。


[Overview] ウィンドウの [Stealthwatch Host Groups] ボックスに表示されている数をクリックすると、[Explore Stealthwatch Host Groups] ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、送信元が Stealthwatch ホストグループで宛先がセキュリティグループであるすべての通信の概要を確認できます。グループベースポリシーを決定することが目的の場合は、このビューで送信元または宛先のいずれかのカテゴリをセキュリティグループにする必要があります。

## 単一のグループから複数のグループ

### 単一のグループから複数のグループ：アウトバウンド

このウィンドウには、単一の送信元グループと複数の宛先グループの間のアクティビティが表示されます。送信元と宛先の少なくとも一方がセキュリティグループである必要があります。デフォルトでは過去 24 時間の時間範囲のデータが表示され、表示されるリンクまたはレコードのデフォルト数は 10 です。



アイコンをクリックするとチャートビューが表示され、 をクリックするとテーブルビューが表示されます。

[Outbound] をクリックすると、選択したセキュリティグループから開始された接続が表示されます。[Inbound] をクリックすると、このセキュリティグループに対して別のグループから開始された接続が表示されます。

任意の列をクリックして、昇順または降順で並べ替えることができます。

グループをクリックすると、選択したグループを宛先とする**単一のグループから単一のグループ**のウィンドウが表示されます。送信元グループは変わりません。

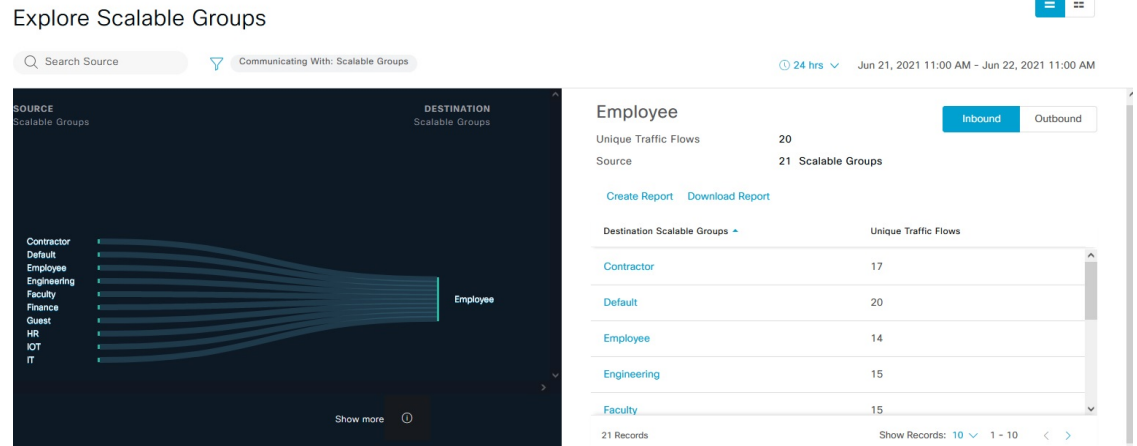
リンクにカーソルを合わせると強調表示され、ツールチップに一意のトラフィックフローの数が表示されます。リンクをクリックすると、**単一のグループから単一のグループ**のウィンドウに切り替わります。

[Create Report] をクリックすると、このビューの情報から CSV 形式の新しいレポートが生成されます。表示される [Reports] ウィンドウで、生成されたレポートを確認できます。このウィンドウから、以前生成されたレポートにアクセスし、レポートをダウンロードすることもできます。

[Download Report] をクリックして、生成されたレポートを表示します。表示される [Reports] ウィンドウで、[Last Run] 列のダウンロードアイコンをクリックするとレポートをダウンロードできます。

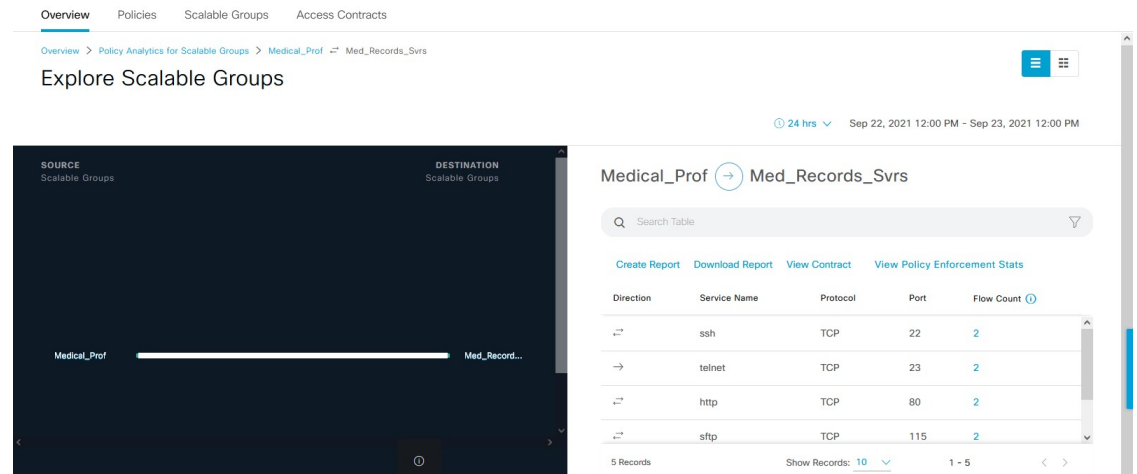
### 単一のグループから複数のグループ：インバウンド

[Inbound] をクリックすると、選択したセキュリティグループを宛先としていずれかのグループから開始されたすべての接続が表示されます。



## 単一のグループから単一のグループ

このウィンドウには、1つの送信元グループと1つの宛先グループの間でのアクティビティが表示されます。送信元グループと宛先グループの少なくとも一方がセキュリティグループである必要があります。デフォルトでは過去 24 時間の時間範囲のデータが表示され、表示されるリンクまたはレコードのデフォルト数は 10 です。



送信元グループと宛先グループの間に表示されている方向矢印をクリックすると、このビューの送信元グループと宛先グループが入れ替わります。

[View Contract] をクリックして、トラフィックフローと、この送信元と宛先グループのペアに有効なアクセス契約のルールを 1 対 1 で比較します。

Overview Policies Scalable Groups Access Contracts

Overview > Policy Analytics for Scalable Groups > Medical\_Prof → Med\_Records\_Svrs > Contract Page

Medical\_Prof → Med\_Records\_Svrs

> Policy Details

Contract: Secure\_Web\_SFTP [Edit](#)

Search Table

| # | Action | Application | Protocol | Source Port | Destination Port | Logging | Action                       |
|---|--------|-------------|----------|-------------|------------------|---------|------------------------------|
| 1 | PERMIT | advanced    | TCP      |             | 443              | OFF     | <a href="#">View traffic</a> |
| 2 | PERMIT | advanced    | TCP      |             | 115              | OFF     | <a href="#">View traffic</a> |
| 3 | PERMIT | advanced    | TCP      |             | 22               | OFF     | <a href="#">View traffic</a> |

All Unique Traffic Flows 24 hrs Sep 22, 2021 12:00 PM - Sep 23, 2021 12:00 PM

Search Table

| Direction | Service Name | Protocol | Port | Flow Count |
|-----------|--------------|----------|------|------------|
| ↔         | ssh          | TCP      | 22   | 2          |
| →         | telnet       | TCP      | 23   | 2          |
| ↔         | http         | TCP      | 80   | 2          |
| ↔         | sftp         | TCP      | 115  | 2          |
| ↔         | https        | TCP      | 443  | 2          |

[View Contract] ウィンドウの左側のペインに、送信元グループと宛先グループ間で許可および拒否されるトラフィックのルールが表示されます。右側のペインでは、選択したルールに一致するトラフィックフローを確認できます。右側のペインで、フローの方向、サービス名、フロー数、ポート、およびプロトコルの詳細を表示できます。[Flow Count] 列には、選択した期間に特定のサービス、ポート、およびプロトコルの組み合わせで検出されたフローの数が表示されます。フロー数のリンクをクリックして、各エンドポイントのフローの詳細を表示できます。

Overview Policies Scalable Groups Access Contracts

Overview > Policy Analytics for Scalable Groups > Medical\_Prof → Med\_Records\_Svrs > Endpoint List

Medical\_Prof → Med\_Records\_Svrs Port: 22 Protocol: TCP Service Name: ssh Date Selected: Sep 22, 2021 12:00 PM - Sep 23, 2021 12:00 PM

Search Table

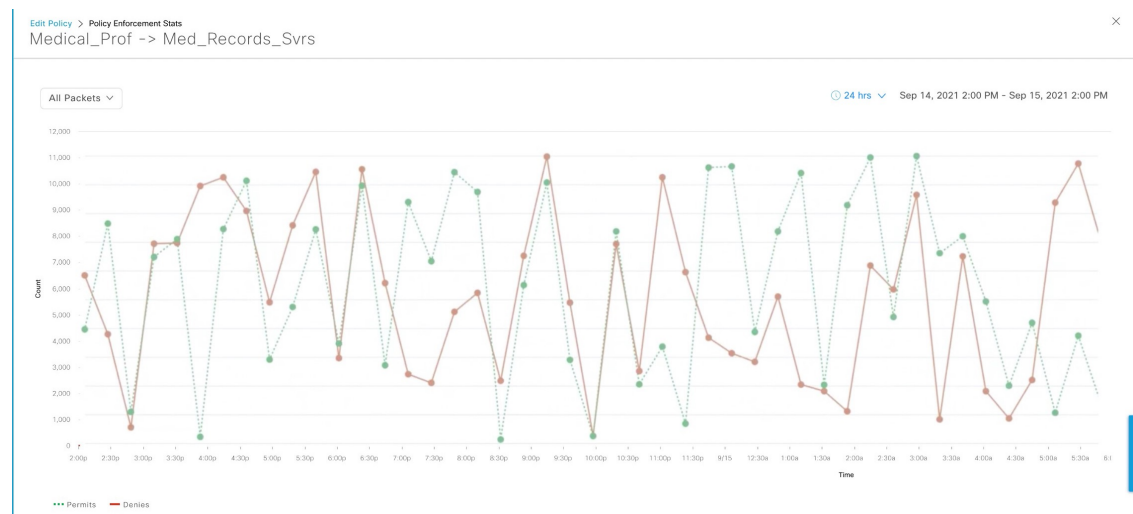
| Source IP Address | Source MAC Address | Source Location       | Destination IP Address | Destination MAC Address | Destination Location  | Flow Count |
|-------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|
|                   |                    | Global/MYAREA/MYSITE9 |                        |                         | Global/MYAREA/MYSITE2 | 1          |
|                   |                    | Global/MYAREA/MYSITE1 |                        |                         | Global/MYAREA/MYSITE2 | 1          |

Show Records: 10 1 - 10 < >



(注) フロー数に基づいて [Traffic Flows] テーブルを並べ替えると、1000 レコードのみが表示されます。


[View Policy Enforcement Stats] をクリックして、任意の送信元および宛先グループペアの許可カウントと拒否カウントの時系列グラフを表示します。これにより、ポリシーごとの適用統計情報が可視化されます。[All Packets] ドロップダウンリストを使用して、許可されたパケットまたはドロップされたパケットのみを選択することができます。グラフデータポイントは、15 分のデータ収集期間ごとに表示されます。データポイントにカーソルを合わせると、許可と拒否の数が表示されます。データポイントまたは期間をクリックして、選択した期間の契約とトラフィックフローの詳細を表示できます。



(注) フローデータの集計は 60 分ごとに実行されるため、選択した期間は、選択したデータポイントに対応する 15 分間隔を含む時間になることに注意してください。

ポリシーの作成または編集中に、[Policy Details] スライドインペインから [Traffic Flows] テーブルにアクセスすることもできます。



アイコンをクリックするとチャートビューが表示され、 をクリックするとテーブルビューが表示されます。

日時セレクタを使用して日付と時刻を設定できます。

[Create Report] をクリックすると、このビューの情報から CSV 形式の新しいレポートが生成されます。表示される [Reports] ウィンドウで、生成されたレポートを確認できます。このウィンドウから、以前生成されたレポートにアクセスし、レポートをダウンロードすることもできます。

[Download Report] をクリックして、生成されたレポートを表示します。表示される [Reports] ウィンドウで、[Last Run] 列のダウンロードアイコンをクリックするとレポートをダウンロードできます。

## アクセス契約

アクセス契約は [Analytics] ワークフローで直接作成および変更できるようになりました。

### View Contract

[View Contract] ウィンドウを起動するには、[Explore Security Groups] ウィンドウで [View Contract] をクリックします。[View Contract] ウィンドウの左側のペインに、送信元グループと宛先グループ間で許可および拒否されるトラフィックのルールが表示されます。右側のペインでは、選択したルールに一致するトラフィックフローを確認できます。



この表には [Policies] ウィンドウからもアクセスできます。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Group-Based Access Control] > [Policies] の順に選択します。

ポリシーマトリックスビューで、契約を作成または変更するセルをクリックします。[Policy Details] スライドインペインで、[View Traffic Flows] をクリックします。

現在、送信元グループと宛先グループの間に契約が割り当てられていない場合、データは表示されません。[Change Contract] または [Create Access Contract] オプションを使用して、契約を作成または変更することができます。

[Action] 列の [View traffic] をクリックして、そのルールに一致するフローのリストを表示します。

### アクセス契約の作成

[Contract Content] ウィンドウを起動するには、[Policy Details] ペインで [Create Access Contract] をクリックします。トラフィックフィルタルールを作成するには、次の手順を実行します。

1. [Action] ドロップダウンリストで、[Deny] または [Permit] を選択します。
2. From the **Application** drop-down list, choose the application for which you want to apply that action. ポートとプロトコルは、選択したアプリケーションに基づいて自動的に選択されます。

トランスポートプロトコル、送信元ポート、および宛先ポートを指定する場合は、[Application] ドロップダウンリストから [Advanced] オプションを選択します。

複数のルールを作成できます。1つの契約に複数のルールを作成するには、プラスのアイコンをクリックし、[Action] 列と [Application] 列の設定を選択します。ルールは、契約に記載されている順序でチェックされます。ルールの左端にあるハンドルのアイコンを使用して、ルールをドラッグして順序を変更します。

[All Unique Traffic Flows] ペインの [Add to Contract] オプションを使用して契約にエントリを追加することができます。

新しく作成または編集した契約を保存する際は、次のオプションがあります。

- [Update current policy only] : 契約の複製が作成され、現在のポリシーに適用されます。この契約を参照する他のポリシーは影響を受けません。
- [Update contract for all referenced policies] : 契約が更新され、現在のポリシーとこの契約を参照する他のポリシーに適用されます。
- [Create a new contract with no policies affected] : 契約の複製が作成されますが、どのポリシーにも適用されません。

### 契約の変更

[Change Contract] ウィンドウを起動するには、[Policy Details] ペインで [Change Contract] をクリックします。使用可能なすべての契約が表示されます。必要な契約を選択し、[Change] をクリックすると、その契約をポリシーに追加できます。

### 契約の編集

[Edit] オプションは、契約がすでにポリシーに追加されている場合にのみ表示されます。契約の詳細を編集するには、契約の名前の後に表示される [Edit] をクリックします。

契約を更新したら、[Save] をクリックします。次のオプションを使用できます。

- [Update current policy only] : 契約の複製が作成され、現在のポリシーに適用されます。この契約を参照する他のポリシーは影響を受けません。
- [Update contract for all referenced policies] : 契約が更新され、現在のポリシーとこの契約を参照する他のポリシーに適用されます。
- [Create a new contract with no policies affected] : 契約の複製が作成されますが、どのポリシーにも適用されません。

適切なオプションを選択した後に、名前と説明を入力し（1つ目または3つ目のオプションを選択した場合）、[Confirm] をクリックします。

## 日時セレクタ

接続の概要のデータを指定するために、期間を選択できます。過去 14 日から現在の 1 時間までの時間範囲を選択できます。

図 25: 日時セレクタ

1. 次のいずれかのオプションを選択します。[End Time] は自動的に調整されます。
2. 月、日、年を手動で入力するかカレンダーアイコンを使用して [Start Date] を指定します。
3. [Start Time] をドロップダウンメニューから選択します。

## 検索の使用

[Overview] ウィンドウには、セキュリティグループ、ISE プロファイル、Stealthwatch ホストグループ、IP アドレス、または MAC アドレスのデータ全体を検索するための [Search] フィールドが用意されています。

検索フィールドへの文字入力を開始すると、セキュリティグループ、ISE プロファイル、および Stealthwatch ホストグループの自動検索が実行され、グループタイプごとに最大 3 件の結果が表示されます。MAC アドレスの場合、関連文字は 16 進数とコロンです。

Cisco グループベースポリシー分析は、エンドポイントに対し IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方をサポートしています。IPv4 または IPv6 アドレスを使用してエンドポイントを検索およびフィルタリングできます。

- 次の文字を使用して、IPv4 アドレスを検索およびフィルタリングできます。
  - 数字 (0 ~ 9)
  - ドット (.)

フィルタフィールドには、最大 15 文字入力できます。

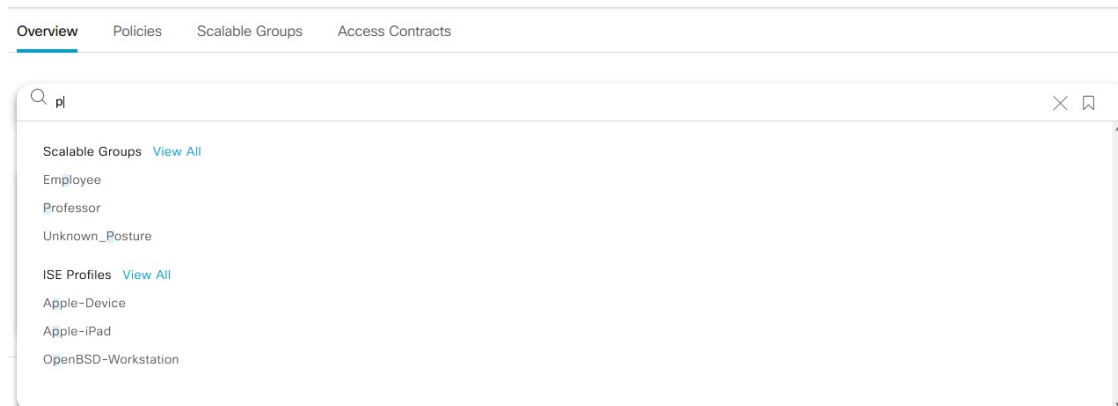
- 次の文字を使用して、IPv6 アドレスを検索およびフィルタリングできます。
  - 数字 (0 ~ 9)
  - 小文字と大文字の英字 (a~f, A~F)
  - コロン (:)

フィルタフィールドには、最大 39 文字入力できます。



- (注)
- [Search Results] ウィンドウは、[View All] リンクをクリックするまで開きません。
  - 読み取り専用ユーザーは、IP アドレスや MAC アドレスは検索できません。詳細については、[ロールベース アクセス コントロール \(776 ページ\)](#) を参照してください。

図 26: [Search] ウィンドウ



[Focus] ドロップダウンリストから、検索条件を変更するために必要なオプションを選択します。

フィルタのアイコンは高度なフィルタ処理に使用され、MAC アドレスまたは IP アドレスを検索する場合にのみ使用できます。フィルタのアイコンをクリックすると、各列の列名の上に検索フィールドが表示されます。

列ごとの検索条件は、最大 3 つまで入力できます。列ごとの条件を複数入力する場合は、OR 演算または AND 演算を指定できます。このように作成したクエリでは、複数の列を対象に AND 演算が実行されます。

ブックマークのアイコンをクリックして [Save Current Search] オプションを使用すると、現在表示されている検索を保存できます。

保存した検索を削除するには、ブックマークのアイコンをクリックします。保存した検索の名前にカーソルを合わせ、十字アイコンをクリックします。[Delete Saved Filter] ダイアログボックスで [Yes] をクリックすると、フィルタが完全に削除されます。

## ロールベース アクセス コントロール

シスコのグループベースポリシー分析は、ロールベース アクセス コントロールをサポートしています。読み取り/書き込みユーザーと読み取り専用ユーザーが区別されます。ただし、シスコのグループベースポリシー分析は可視化を主としたもので、システムに変更は加えられないため、読み取り専用ユーザーに対する制限は限られたものになります。

- 読み取り専用ユーザーは検索クエリを保存できません。
- 読み取り専用ユーザーはデータコネクタを構成できません。
- データのエクスポートは HTTPS POST 操作であるため、読み取り専用ユーザーはデータをエクスポートできません。
- 読み取り専用ユーザーはグループによる検索のみを実行でき、HTTPS POST 操作を伴う他の検索機能は実行できません。



## 第 24 章

# IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーの設定

- [IP ベースのアクセスコントロールポリシー \(777 ページ\)](#)
- [IP ベースのアクセスコントロールポリシー設定のワークフロー \(778 ページ\)](#)
- [グローバルネットワーク サーバーの設定 \(779 ページ\)](#)
- [IP ネットワーク グループの作成 \(780 ページ\)](#)
- [IP ネットワーク グループの編集または削除 \(780 ページ\)](#)
- [IP ベースのアクセスコントロール契約の作成 \(780 ページ\)](#)
- [IP ベースのアクセスコントロールポリシー契約の編集または削除 \(781 ページ\)](#)
- [IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーを作成する \(782 ページ\)](#)
- [IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーの編集または削除 \(784 ページ\)](#)

## IP ベースのアクセスコントロールポリシー

IP ベースのアクセスコントロールポリシーは、アクセスコントロールリスト (ACL) と同じ方法でシスコ デバイスに出入りするトラフィックを制御します。ACL と同様に、IP ベースのアクセスコントロールポリシーにはプロトコルタイプ、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、宛先ポート番号などのさまざまな条件に基づいてトラフィックフローに適用される許可条件および拒否条件のリストが含まれています。

IP ベースのアクセスコントロールポリシーを使用して、セキュリティ、モニターリング、ルート選択、ネットワークアドレス変換などのさまざまな目的のためにトラフィックをフィルタ処理できます。

IP ベースのアクセスコントロールポリシーには、次の 2 つの主要コンポーネントがあります。

- **[IP Network Groups]** : IP ネットワークグループは、同じアクセス制御要件を共有する IP サブネットで構成されています。これらのグループは Catalyst Center でのみ定義できます。IP ネットワークグループに含めることができる IP サブネットは 1 つだけです。
- **[Access Contract]** : アクセスコントラクトは、IP ベースのアクセスコントロールポリシーとグループベースのアクセスコントロールポリシーの両方で使用される共通の構成要素

です。これはアクセス制御ポリシーを構成するルールを定義します。これらのルールでは、トラフィックが特定のポートまたはプロトコルに一致したときに実行されるアクション（許可または拒否）や他のルールが一致しないときに実行される暗黙のアクション（許可または拒否）を指定します。

## IP ベースのアクセスコントロールポリシー設定のワークフロー

### 始める前に

- 新しい IP ベースのアクセスコントロールポリシーを作成中に、**[Policy]>[IP & URL Based Access Control]>[IP Network Groups]** ウィンドウでグループを追加する場合は、Cisco ISE は必須ではありません。
- 次のグローバルネットワーク設定が定義されていることを確認し、デバイスをプロビジョニングします。
  - AAA、DHCP、DNS サーバーなどのネットワークサーバー詳細については、[グローバルネットワークサーバーの設定（254 ページ）](#) を参照してください。
  - CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイス クレデンシャル。詳細については、[グローバルデバイス クレデンシャルの概要（255 ページ）](#) を参照してください。
  - IP アドレスプール詳細については、「[IP アドレスプールを設定する（263 ページ）](#)」を参照してください。
  - SSID、ワイヤレス インターフェイス、およびワイヤレス無線周波数プロファイルなどのワイヤレス設定です。詳細については、「[グローバルワイヤレス設定の構成（270 ページ）](#)」を参照してください。

**ステップ 1** IP ネットワーク グループを作成します。

詳細については、「[IP ネットワーク グループの作成（780 ページ）](#)」を参照してください。

**ステップ 2** IP ベースのアクセス制御契約を作成します。

IP ベースのアクセス制御契約は、送信元と宛先の間の一連のルールを定義します。これらのルールは、ネットワーク デバイスが、指定されたプロトコルまたはポートに一致するトラフィックに基づいて実行するアクション（許可または拒否）を指定します。詳細については、「[IP ベースのアクセスコントロール契約の作成（780 ページ）](#)」を参照してください。

**ステップ 3** IP ベースのアクセスコントロールポリシーの作成アクセスコントロールポリシーは、送信元と宛先の IP ネットワーク グループ間のトラフィックを制御するアクセス制御契約を定義します。

詳細については、[IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーを作成する \(782 ページ\)](#)を参照してください。

## グローバル ネットワーク サーバーの設定

ネットワーク全体のデフォルトになるグローバル ネットワーク サーバーを定義することができます。





(注) サイト固有の設定を定義することで、サイトのグローバルネットワーク設定を上書きできません。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Servers]** の順に選択します。

**ステップ 2** **[DHCP]** エリアを展開して、クライアントデバイスのネットワーク設定を管理するための1つまたは複数の専用 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバーを指定します。

**ステップ 3** **[Add DHCP servers]** チェックボックスをオンにして、フィールドを表示します。

**ステップ 4** **[IP Address]** フィールドに DHCP サーバーの IP アドレスを入力します。アイコンをクリックして、IP アドレスを追加します。



(注)  アイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。IP アドレスを削除するには、 アイコンをクリックします。

IP アドレスプールを作成するには、少なくとも1つの DHCP サーバーを定義する必要があります。

**ステップ 5** **[DNS]** 領域を展開してネットワークのドメイン名を設定し、ホスト名解決用のドメインネームシステム (DNS) サーバーを指定します。

**ステップ 6** **[Set a domain name]** チェックボックスをオンにして、DNS サーバーのドメイン名を入力します。

**ステップ 7** **[Add DNS servers]** チェックボックスをオンにして、IP アドレスを入力します。

(注)  アイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。IP アドレスを削除するには、 アイコンをクリックします。

IP アドレスプールを作成するために、少なくとも1つの DNS サーバーを定義する必要があります。

**ステップ 8** **[Save]** をクリックします。

## IP ネットワーク グループの作成

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[IP & URL Based Access Control]>[IP Network Groups] の順に選択します。
- ステップ 2 [グループの追加 (Add Group)] をクリックします。
- ステップ 3 [名前 (Name)] フィールドに、IP ネットワーク グループの名前を入力します。
- ステップ 4 [説明 (Description)] フィールドに、IP ネットワーク グループを説明する単語またはフレーズを入力します。
- ステップ 5 [IP アドレスまたは IP/CIDR (IP Address or IP/CIDR)] フィールドに、IP ネットワーク グループを構成する IP アドレスを入力します。
- ステップ 6 [Save] をクリックします。

## IP ネットワーク グループの編集または削除

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[IP & URL Based Access Control]>[IP Network Groups] の順に選択します。
- ステップ 2 [IP ネットワーク グループ (IP Network Groups)] テーブルで、編集または削除するグループの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。
  - グループを変更するには、[編集 (Edit)] をクリックします。フィールド定義の詳細については、[IP ネットワーク グループの作成 \(780 ページ\)](#) を参照してください。必要な変更を行って、[Save] をクリックします。
  - グループを削除するには、[削除 (Delete)] をクリックし、次に [はい (Yes)] をクリックして確定します。

## IP ベースのアクセス コントロール契約の作成

IP ベースのアクセス契約を作成するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[IP & URL Based Access Control]>[Access Contract] の順に選択します。
- ステップ 2 [コントラクトの追加 (Add Contract)] をクリックします。



- ステップ 3** [Add Contract] slide-in paneの [Name] フィールドに、アクセス契約の名前を入力します。
- ステップ 4** (任意) [Description] フィールドに、アクセス契約の説明を入力します。
- ステップ 5** [暗黙的アクション (Implicit Action)] ドロップダウンリストから、[拒否 (Deny)] または [許可 (Permit)] を選択します。
- ステップ 6** [Add] をクリックして、ポートまたはプロトコルを追加します。
- ステップ 7** [Add Port/Protocol] ダイアログボックスで、次の手順を実行します。
- [Action] ドロップダウンリストで、[Deny] または [Permit] を選択します。
  - [ポート/プロトコル (Port/Protocol)] ドロップダウンリストから、ポートまたはプロトコルを選択します。
  - [Save] をクリックします。
- ステップ 8** Catalyst Center に必要なポートまたはプロトコルがない場合は、[Create Port/Protocol] をクリックしてポートとプロトコルを作成し、[Create Port/Protocol] ダイアログボックスで次の手順を実行します。
- [名前 (Name)] フィールドで、ポートまたはプロトコルの名前を入力します。
  - ドロップダウンリストから、プロトコル ([Any]、[AHP]、[ESP]、[IGMP]、[IP]、[NOS]、[PCP]、[TDP]、[UDP]、または [TCP/UDP]) を選択します。
  - [ポート範囲 (Port Range)] フィールドにポート範囲を入力します。
  - Catalyst Center で定義したとおりにポートまたはプロトコルを設定し、競合をレポートしないようにするには、[Ignore Conflict] チェックボックスをオンにします。
  - [Save] をクリックします。
- ステップ 9** (任意) アクセス契約にさらにルールを含めるには、[Add] をクリックして、[ステップ 7 \(781 ページ\)](#) を繰り返します。
- ステップ 10** [Save] をクリックします。

## IP ベースのアクセスコントロールポリシー契約の編集または削除

ポリシーで使用されている契約を編集すると、[IP ベースのアクセスコントロールポリシー (IP Based Access Control Policies)] ウィンドウのポリシーの状態が [変更 (MODIFIED)] に変わります。変更されたポリシーは、ネットワークに導入されたポリシーと一致しないため、古いと見なされます。この問題を解決するには、ネットワークにポリシーを再展開する必要があります。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[IP & URL Based Access Control]>[Access Contract] の順に選択します。
- ステップ 2** 編集または削除する契約の横にあるチェックボックスをオンにして、次のいずれかのタスクを実行します。
- 契約を変更するには、[Edit] をクリックして変更を行い、[Save] をクリックします。フィールド定義の詳細については、[IP ベースのアクセスコントロール契約の作成 \(780 ページ\)](#) を参照してください。

(注) ポリシーで使用されている契約を変更した場合は、**[Policy] > [IP & URL Based Access Control] > [IP & URL Access Control Policies]**の順に選択し、ポリシー名の横にあるチェックボックスをオンにして、**[Deploy]** をクリックすることによって、変更したポリシーを展開する必要があります。

- 契約を削除するには、**[削除 (Delete)]** をクリックします。

---

## IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーを作成する

ネットワークの認証後アクセスコントロールリスト (ACL) を作成できます。ACL は、IP、URL、またはその両方に基づくことができます。

始める前に

[IP ベースのアクセスコントロール契約の作成 \(780 ページ\)](#)。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [IP & URL Based Access Control] > [IP & URL Access Control Policies]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[ポリシーの追加 (Add Policy)]** をクリックします。
- または、最初の 2 つの手順の代わりに、メニューアイコンをクリックして、**[Workflows] > [Create IP & URL-Based Access Control Policy]** を選択できます。**[Overview]** ウィンドウが開いたら、**[Let's Do it]** をクリックしてワークフローを開始します。
- ステップ 3** **[Policy Name and Details]** ウィンドウで、次の手順を実行します。
- ポリシーの名前と説明を入力します。
  - [Select ACL Type]** で、**[IP]** チェックボックス、**[URL]** チェックボックスをオンにするか、または **[IP]** チェックボックスと **[URL]** チェックボックスの両方をオンにします。
- ステップ 4** **[Select Site and SSID]** ウィンドウで、ポリシーを適用するサイトを選択します。
- サイトが非ファブリック SSID ですすでにプロビジョニングされていることを確認してください。
- ステップ 5** **[Policy Name and Details]** ウィンドウで **[IP]** チェックボックスをオンにした場合は、**[IP Access Control List]** ウィンドウで次の手順を実行します。
- [Add New Row]** をクリックし、**[Source]**、**[Destination]**、**[Contracts]**、または **[Direction]** を選択します。
  - [Add]** をクリックします。
- ステップ 6** **[Policy Name and Details]** ウィンドウで **[URL]** チェックボックスをオンにした場合は、**[URL Access Control List]** ウィンドウで次の手順を実行します。
1. URL を入力します。

2. [Action] ドロップダウンリストをクリックして [Permit] または [Deny] を選択します。

**ステップ 7** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 8** [Schedule Provision] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ 9** [Next] をクリックします。

[Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 10** [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

（注） ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

# IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーの編集または削除

必要な場合は、IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーを変更または削除できます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[IP & URL Based Access Control]>[IP & URL Access Control Policies] の順に選択します。
- ステップ 2** ポリシーを編集するには、編集するポリシーの名前をクリックし、必要な変更を加えて、[Save & Schedule] をクリックします。詳細については、[IP ベースおよび URL ベースのアクセスコントロールポリシーを作成する \(782 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** ポリシーを削除するには、削除するポリシーの横にあるチェックボックスをオンにして [Delete] をクリックします。
-



## 第 25 章

# アプリケーションポリシーの設定

- [アプリケーションポリシーの概要 \(785 ページ\)](#)
- [アプリケーションポリシーの管理 \(801 ページ\)](#)
- [キューイングプロファイルの管理 \(814 ページ\)](#)
- [WAN インターフェイスのアプリケーションポリシーの管理 \(815 ページ\)](#)

## アプリケーションポリシーの概要

Quality of Service (QoS) とは、選択したネットワークトラフィックに、優先的なサービスやニーズに合ったサービスを提供するネットワーク機能を意味します。QoSを設定することで、ビジネスの目標（音声品質が会社の標準規格を満たしていることの保証、ビデオの高いQuality of Experience (QoE) の確保など）を引き続き順守しながら、ネットワークリソースを最も効率的に使用する方法でネットワークトラフィックを処理することができます。

QoSは、Catalyst Centerのアプリケーションポリシーを使用してネットワークに設定できます。アプリケーションポリシーは、次の基本的なパラメータで構成されています。

- **[Application Sets]** : 同様のネットワークトラフィックを必要とする一連のアプリケーション。各アプリケーションセットには、トラフィックの優先順位を定義するビジネスとの関連性グループ（ビジネス関連、デフォルト、またはビジネスと無関係）が割り当てられます。QoSパラメータは、Cisco Validated Design (CVD) に基づいて3つのグループごとに定義されます。一部のパラメータは、それぞれの目的に合わせてより詳細に調整できます。
- **[Site Scope]** : アプリケーションポリシーが適用されているサイト。有線ポリシーを設定すると、ポリシーは、サイト範囲内のすべての有線デバイスに適用されます。同様に、選択したサービスセット識別子 (SSID) のワイヤレスポリシーを設定すると、範囲内でSSIDが定義されているすべてのワイヤレスデバイスにポリシーが適用されます。



(注) プラグアンドプレイでオンボードされた有線デバイスの場合、サイトでQoSポリシーを設定すると、そのQoSポリシーはサイトに追加されたデバイスにおいてデフォルトで有効になります。

Catalyst Center はこれらのパラメータをすべて受け取り、適切なデバイスの CLI コマンドに変換します。Catalyst Center はポリシーの展開時に、サイトの範囲で定義されているデバイスに各コマンドを設定します。



(注) Catalyst Center はデバイスで使用可能な QoS 機能セットに基づいて、各デバイスに QoS ポリシーを設定します。デバイスの QoS 実装の詳細については、対応するデバイスの製品マニュアルを参照してください。

## アプリケーションポリシーでの CVD ベースの設定

アプリケーションポリシーのデフォルトの QoS 信頼およびキューイング設定は、Enterprise Medianet の QoS デザイン向けの Cisco Validated Design (CVD) に基づいています。CVD は、一般的な使用例や現行のシステム設計上の優先事項に基づき、システム設計の基盤を提示しています。CVD には、お客様のニーズに応じるための幅広いテクノロジー、機能、アプリケーションが組み込まれています。それぞれのソリューションには、エンジニアによる包括的なテストと文書化が実施されており、迅速で、信頼性が高く、予測可能な導入が確保されています。

QoS に関連する最新の検証済み設計は、Cisco Press の書籍『*End-to-End QoS Network Design: Quality of Service for Rich-Media & Cloud Networks, 2nd Edition*』

(<http://www.ciscopress.com/store/end-to-end-qos-network-design-quality-of-service-for-9781587143694>) で公開されています。追加情報については、次のシスコのドキュメントを参照してください。

- [シスコ検証済みデザイン \(CVD\)](#)
- [Enterprise Medianet Quality of Service Design 4.0](#)
- [Medianet Campus QoS Design 4.0](#)
- [Medianet WAN Aggregation QoS Design 4.0](#)

## サイトの範囲

サイト範囲は、アプリケーションポリシーが適用されるサイトを定義します。ポリシーを定義するときに、ポリシーが有線デバイス用かワイヤレスデバイス用かを設定します。また、サイト範囲も設定します。有線ポリシーを設定すると、ポリシーは、サイト範囲内のすべての有線デバイスに適用されます。同様に、選択したサービスセット識別子 (SSID) のワイヤレスポリシーを設定すると、サイト範囲内で SSID が定義されている、サイト範囲内のすべてのワイヤレスデバイスにポリシーが適用されます。

これにより、有線ネットワーク セグメントとワイヤレス ネットワークセグメントの動作の相違を補うために、必要に応じてトレードオフを実施できます。たとえば、ワイヤレス ネットワークでは通常、有線ネットワークと比較した場合に低帯域幅、低速、パケット損失増加の特徴があります。個々のワイヤレスセグメントは、ローカルの RF 干渉、輻輳、ネットワーク デバイスの機能の違いなどの要因によってさらに変動が見られます。個々のワイヤレスセグメン

トにセグメントごとのポリシーを適用できるすることで、優先順位の高いトラフィックが受ける、ワイヤレスネットワークの劣化による影響が小さくなるように、トラフィック処理ルールを調整できます。

## ビジネス関連のグループ

ビジネス関連グループは、ビジネスや事業への関連性に応じて、指定されたアプリケーションセットを分類します。

ビジネス関連グループ（ビジネス関連、デフォルト、ビジネスと無関係）は、基本的に3種類のトラフィック（高優先順位、ニュートラル、低優先順位）にマッピングされます。

- **ビジネス関連 (Business Relevant)** : (高優先トラフィック) このグループのアプリケーションは組織の目的に直接関与し、音声、ビデオ、ストリーミング、コラボレーション型マルチメディアアプリケーション、データベースアプリケーション、エンタープライズリソースアプリケーション、電子メール、ファイル転送、コンテンツ配布など、さまざまな種類があります。ビジネス関連として指定されているアプリケーションは、**Internet Engineering Task Force (IETF) RFC 4594** の規定に従い、業界推奨のベストプラクティスに従って処理されます。
- **デフォルト (Default)** : (平均的優先度のトラフィック) このグループは、ビジネスに関連している場合もあればしていない場合もあるアプリケーションを対象としています。たとえば一般的な HTTP または HTTPS トラフィックは、組織の目的に寄与する場合もしない場合もあります。たとえば、レガシーアプリケーションや新しく導入されたアプリケーションなどでも、一部のアプリケーションの目的については分析していない場合があります。したがって、これらのアプリケーションのトラフィックフローは、**IETF RFC 2747** および **4594** で説明されているように、デフォルトの転送サービスで処理する必要があります。
- **ビジネスと無関係 (Business Irrelevant)** : (低優先トラフィック) このグループは、組織の目的達成に寄与しないと識別されたアプリケーションを対象としています。主にコンシューマ向けかエンターテイメント向け、あるいは本質的にその両方に該当するアプリケーションです。この種類のトラフィックは、**IETF RFC 3662** および **4594** で説明されている「スカベンジャ」サービスとして処理することをお勧めします。

アプリケーションはアプリケーションセットに分類されて、ビジネス関連グループにソートされます。アプリケーションセットはポリシーに現状のまま含めることができます。または、ビジネス目標やネットワーク構成のニーズを満たすように変更することができます。

たとえば、YouTube はコンシューマメディアアプリケーションセットのメンバーです。一般的に、ほとんどのお客様がこのアプリケーションをこのように分類しているため、(デフォルトでは) YouTube はビジネスと無関係です。ただし、この分類がすべての企業に当てはまるわけではありません。たとえば、いくつかのビジネスでは YouTube をトレーニング目的で使用することがあります。このような場合、管理者は、デフォルトでビジネス関連であるストリーミングビデオアプリケーションセットに YouTube アプリケーションを移動できます。

## コンシューマとプロデューサ

あるアプリケーションから別のアプリケーションにトラフィックが送られた（特定の a から b へのトラフィック フローが作成された）ときにトラフィックが特定の方法で処理されるように、アプリケーション間の関係を設定することができます。このような関係のアプリケーションをプロデューサとコンシューマと呼び、次のように定義しています。

- **プロデューサ**：アプリケーション トラフィックの送信元。たとえば、クライアント/サーバー アーキテクチャでは、トラフィック フローは主にサーバーからクライアントの方向であるため、アプリケーション サーバーがプロデューサと見なされます。ピアツーピア アプリケーションの場合は、リモート ピアがプロデューサと見なされます。
- **コンシューマ**：アプリケーション トラフィックの受信者。コンシューマに該当するのは、クライアント/サーバー アーキテクチャの場合はクライアント エンドポイント、ピアツーピア アプリケーションの場合はローカル デバイスなどです。コンシューマはエンドポイント デバイスの場合がありますが、そのようなデバイスの特定のユーザーの場合もあります（通常、IP アドレスまたは特定のサブネットによって識別される）。また、あるアプリケーションが別のアプリケーション トラフィック フローのコンシューマになる場合もあります。

この関係を設定することにより、このシナリオに一致するトラフィックに関して特定のサービス レベルを設定できます。

## マーキング、キューイング、ドロップイングの処理

Catalyst Center は、IETF RFC 4594 およびアプリケーションに割り当てられたビジネス関連のカテゴリでの処理のマーキング、キューイング、およびドロップイングをベースとしています。

Catalyst Center は、デフォルト カテゴリのすべてのアプリケーションをデフォルトの転送アプリケーション クラスに割り当て、無関係なビジネス カテゴリのすべてのアプリケーションをスカベンジャ アプリケーション クラスに割り当てます。関連するビジネス カテゴリのアプリケーションについては、Catalyst Center はアプリケーションのタイプに基づいてトラフィック クラスをアプリケーションに割り当てます。次の表に、アプリケーションクラスとそれぞれの処理を示します。



表 40: マーキング、キューイング、ドロップングの処理

| ビジネス関連性 | アプリケーションクラス                                      | ホップ毎の挙動                   | キューイングとドロップング                                                                               | アプリケーションの説明                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 該当する    | VoIP <sup>5</sup>                                | Expedited Forwarding (EF) | プライオリティキューイング (PQ)                                                                          | VoIP テレフォニー (ベアラのみ) トラフィック。たとえば、Cisco IP 電話。                                                                                                                           |
|         | ブロードキャストビデオ                                      | クラス セレクタ (CS) 5           | PQ                                                                                          | ブロードキャスト TV、ライブイベント、ビデオ監視フロー、同様の非弾性ストリーミングメディアフロー (Cisco IP Video Surveillance や Cisco Enterprise TV など)。(非弾性フローとは、非常にドロップされやすく、再送信またはフロー制御機能のいずれか、または両方がないフローを意味します。) |
|         | リアルタイムインタラクティブ                                   | CS4                       | PQ                                                                                          | 非弾性の高解像度インタラクティブ ビデオアプリケーションおよびそれらのアプリケーションのオーディオおよびビデオコンポーネント (Cisco TelePresence など)。                                                                                |
|         | マルチメディア会議                                        | 相対的優先転送 (AF) 41           | 帯域幅 (BW) キューと Differentiated Services Code Point (DSCP) Weighted Random Early Detect (WRED) | デスクトップソフトウェアのマルチメディアコラボレーションアプリケーションおよびそれらのアプリケーションのオーディオおよびビデオコンポーネント (Cisco Jabber や Cisco Webex など)。                                                                |
|         | マルチメディアストリーミング                                   | AF31                      | BW キューと DSCP WRED                                                                           | ビデオオンデマンド (VoD) ストリーミングビデオフローおよび仮想デスクトップアプリケーション。たとえば、Cisco Digital Media System。                                                                                      |
|         | ネットワーク制御                                         | CS6                       | BW キューのみ <sup>6</sup>                                                                       | EIGRP、OSPF、BGP、HSRP、IKE などのエンタープライズネットワークの信頼性の高い運用のために必要とされるネットワークコントロールプレーントラフィック。                                                                                    |
|         | シグナリング                                           | CS3                       | BW キューと DSCP                                                                                | IP 音声およびビデオ テレフォニー インフラストラクチャのコントロールプレーントラフィック。                                                                                                                        |
|         | Operations, Administration, and Management (OAM) | CS2                       | BW キューと DSCP <sup>7</sup>                                                                   | SSH、SNMP、syslog などのネットワーク運用、管理、管理トラフィック                                                                                                                                |
|         |                                                  | AF21                      |                                                                                             |                                                                                                                                                                        |

| ビジネス関連性 | アプリケーションクラス          | ホップ毎の挙動 | キューイングとドロッピング                | アプリケーションの説明                                                                                                                                             |
|---------|----------------------|---------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | トランザクションデータ (低遅延データ) |         | BW キューと DSCP WRED            | エンタープライズ リソース プランニング (ERP)、顧客関係管理 (CRM)、およびその他のデータベースアプリケーションなどのインタラクティブ (フォアグラウンド) データアプリケーション。                                                        |
|         | バルクデータ (高スループットデータ)  | AF11    | BW キューと DSCP WRED            | 電子メール、File Transfer Protocol (FTP)、バックアップアプリケーションなどの非インタラクティブ (バックグラウンド) データアプリケーション。                                                                   |
| デフォルト   | デフォルトの転送 (ベストエフォート)  | DF      | デフォルトキューと RED                | デフォルトのアプリケーション、およびデフォルトのビジネス関連グループに割り当てられるアプリケーション。プライオリティ、保証された帯域幅、または差分サービスクラスに割り当てられるのはごく少数のアプリケーションであるため、大部分のアプリケーションは引き続きデフォルトでベストエフォート型サービスになります。 |
| 非関連     | スカベンジャー              | CS1     | 最小 BW キュー (ディファレンシャル) と DSCP | 非ビジネス関連のトラフィックフロー、およびビジネス関連でないグループに割り当てられているアプリケーション (エンターテイメント向けのデータやメディア アプリケーションなど)。たとえば、YouTube、Netflix、iTunes、Xbox Live。                           |

<sup>5</sup> VoIP シグナリング トラフィックは、コール シグナリング クラスに割り当てられます。

<sup>6</sup> ネットワーク制御トラフィックはドロップされるべきではないため、このクラスでは WRED が有効になりません。

<sup>7</sup> OAM トラフィックはドロップされるべきではないため、このクラスでは WRED が有効になりません。

## サービス プロバイダのプロファイル

サービス プロバイダー プロファイルでは、特定の WAN プロバイダーのサービスクラスを定義します。4 クラス、5 クラス、6 クラス、8 クラスのモデルを定義できます。

アプリケーションポリシーがデバイスに展開されると、各サービス プロバイダー プロファイルには、各サービスプロバイダークラスを DSCP 値と帯域幅割り当てのパーセンテージにマップする特定のサービスレベル契約 (SLA) が割り当てられます。

アプリケーションポリシーを設定するときにサービス プロバイダー プロファイルの DSCP 値と帯域幅割り当てのパーセンテージをカスタマイズできます。

サービス プロバイダー プロファイルを作成したら、そのプロファイルを WAN インターフェイスで設定する必要があります。

表 41: 4クラスでのサービス プロバイダー プロファイルのデフォルト SLA 属性

| クラス名      | DSCP | プライオリティ<br>クラス | SLA     |                            |
|-----------|------|----------------|---------|----------------------------|
|           |      |                | 帯域幅 (%) | Remaining<br>Bandwidth (%) |
| 音声        | EF   | はい             | 10      | —                          |
| クラス 1 データ | AF31 | —              | —       | 44                         |
| クラス 2 データ | AF21 | —              | —       | 25                         |
| デフォルト     | 0    | —              | —       | 31                         |

表 42: 5クラスでのサービス プロバイダー プロファイルのデフォルト SLA 属性

| クラス名      | DSCP      | プライオリティ<br>クラス | SLA     |                            |
|-----------|-----------|----------------|---------|----------------------------|
|           |           |                | 帯域幅 (%) | Remaining<br>Bandwidth (%) |
| 音声        | EF        | はい             | 10      | —                          |
| クラス 1 データ | AF31      | —              | —       | 44                         |
| クラス 2 データ | AF21      | —              | —       | 25                         |
| クラス 3 データ | AF11      | —              | —       | 1                          |
| デフォルト     | ベスト エフォート | —              | —       | 30                         |

表 43: 6クラスでのサービス プロバイダー プロファイルのデフォルト SLA 属性

| クラス名      | DSCP | プライオリティ<br>クラス | SLA     |                            |
|-----------|------|----------------|---------|----------------------------|
|           |      |                | 帯域幅 (%) | Remaining<br>Bandwidth (%) |
| クラス 1 データ | AF31 | —              | —       | 10                         |
| クラス 3 データ | AF11 | —              | —       | 1                          |
| ビデオ       | AF41 | —              | —       | 34                         |
| 音声        | EF   | はい             | 10      | —                          |
| デフォルト     | 0    | —              | —       | 30                         |

| クラス名      | DSCP | プライオリティ<br>クラス | SLA     |                            |
|-----------|------|----------------|---------|----------------------------|
|           |      |                | 帯域幅 (%) | Remaining<br>Bandwidth (%) |
| クラス 2 データ | AF21 | —              | —       | 25                         |

表 44: 8 クラスでのサービス プロバイダー プロファイルのデフォルト SLA 属性

| クラス名                | DSCP | プライオリティ<br>クラス | SLA     |                            |
|---------------------|------|----------------|---------|----------------------------|
|                     |      |                | 帯域幅 (%) | Remaining<br>Bandwidth (%) |
| ネットワーク-コ<br>ントロール管理 | CS6  | —              | —       | 5                          |
| ストリーミング<br>ビデオ      | AF31 | —              | —       | 10                         |
| コール シグナリ<br>ング      | CS3  | —              | —       | 4                          |
| スカベンジャー             | CS1  | —              | —       | 1                          |
| インタラクティブ<br>ビデオ     | AF41 | —              | —       | 30                         |
| 音声                  | EF   | はい             | 10      | —                          |
| デフォルト               | 0    | —              | —       | 25                         |
| 重要なデータ              | AF21 | —              | —       | 25                         |

## キューイング プロファイル

キューイング プロファイルでは、インターフェイス速度とトラフィック クラスに基づいたインターフェイスの帯域幅割り当てを定義することができます。



(注) キューイングプロファイルは、サービス プロバイダ プロファイルに接続されている WAN 側インターフェイスには適用されません。

次のインターフェイス速度がサポートされます。

- 100 Gbps
- 10/40 Gbps
- 1 Gbps

- 100 Mbps
- 10 Mbps
- 1 Mbps

インターフェイスの速度が 2 つのインターフェイス速度の間である場合、Catalyst Center は、より低いインターフェイス速度でインターフェイスを取り扱います。



(注) Catalyst Center は、正しいポリシーを適用するためにインターフェイスの動作速度の検出を試みます。ただし、スイッチ ポートが管理上ダウンしている場合、Catalyst Center は速度を検出できません。この場合、Catalyst Center は、インターフェイスのサポートされた速度を使用します。

キューイング ポリシーは、アプリケーション ポリシーの一部として定義します。アプリケーションポリシーを展開すると、サイト範囲内の選択されたサイトのデバイスが、割り当てられた LAN キューイング ポリシーで設定されます。LAN キューイング ポリシーが割り当てられていない場合、アプリケーションポリシーはデフォルトの CVD キューイング ポリシーを使用します。

すでに展開されているアプリケーション ポリシーのキューイング ポリシーを変更すると、ポリシーは失効し、変更をデバイスに適用するにはポリシーを展開しなおす必要があります。

キューイング ポリシーに関する次の追加の注意事項および制約事項に注意してください。

- LAN キューイング プロファイルは、ポリシーで使用されている場合には削除できません。
- ポリシーに関連付けられているキューイング プロファイルを更新すると、ポリシーは期限切れとしてマーキングされます。最新の変更をプロビジョニングするには、ポリシーを展開しなおす必要があります。
- トラフィック クラス キューイングをカスタマイズしても、シスコのサービス プロバイダ スイッチおよびルータのインターフェイスは影響を受けません。これらのインターフェイスの設定は、引き続き Catalyst Center を使用することなく実施します。

表 45: デフォルト CVD LAN キューイング ポリシー

| トラフィック クラス             | デフォルトの帯域幅 (合計= 100%) <sup>8</sup> |
|------------------------|-----------------------------------|
| ビジネス関連の音声              | 10%                               |
| ビジネス関連のプロードキャストビデオ     | 10%                               |
| ビジネス関連のリアルタイム インタラクティブ | 13%                               |
| ビジネス関連のマルチメディア会議       | 10%                               |

| トラフィック クラス             | デフォルトの帯域幅 (合計= 100%) <sup>8</sup> |
|------------------------|-----------------------------------|
| ビジネス関連のマルチメディア ストリーミング | 10%                               |
| ビジネス関連のネットワーク制御        | 3%                                |
| ビジネス関連のシグナリング          | 2%                                |
| ビジネス関連の OAM            | 2%                                |
| ビジネス関連のトランザクションデータ     | 10%                               |
| ビジネス関連のバルクデータ          | 4%                                |
| ビジネス関連のスキャン            | 1%                                |
| ビジネス関連のベストエフォート        | 25%                               |

<sup>8</sup> 音声、ブロードキャストビデオ、およびリアルタイムインタラクティブトラフィッククラスの合計帯域幅を 33% 以下にすることを推奨します。

## リソースが制限されているデバイスの処理順

ネットワーク デバイスの中には、ネットワーク アクセス コントロール リスト (ACL) および ACE を格納するためのメモリ (TCAM と呼ばれる) が制限されているものがあります。このため、アプリケーション用の ACL と ACE がこれらのデバイス上に設定されている場合は、利用可能な TCAM 領域が使用されます。When the TCAM space is depleted, QoS settings for additional applications cannot be configured on that device.

そのようなデバイスで最も重要なアプリケーションの QoS ポリシーが確実に設定されるように、Catalyst Center は次の順序で TCAM スペースを割り当てます。

1. [Rank] : カスタムアプリケーションおよびお気に入りのアプリケーションに割り当てられた番号 (ただし既存のデフォルト NBAR アプリケーションは除く)。ランクの番号が小さくなるほど、優先順位が高くなります。たとえば、ランク 1 のアプリケーションはランク 2 のアプリケーションよりも優先順位が高くなります。ランクがない場合は、優先順位が最も低くなります。



- (注)
- カスタム アプリケーションには、デフォルトでランク 1 が割り当てられています。
  - NBAR アプリケーションをお気に入りとしてマークすると、ランクは 1000 に設定されます。

2. [Traffic Class] : 優先順位は次の順序に基づいています。シグナリング、バルクデータ、ネットワーク制御、Operations Administration Management (Ops Admin Mgmt)、トランザクシ

ンデータ、スカベンジャ、マルチメディアストリーミング、マルチメディア会議、リアルタイムインタラクティブ、ブロードキャストビデオ、VoIP テレフォニー。

3. [Popularity] : CVDの基準に基づいて割り当てられた番号 (1 ~ 10) 。ポピュラリティの番号は変更できません。ポピュラリティが 10 のアプリケーションは、ポピュラリティが 9 のアプリケーションよりも優先順位が高くなります。



- (注)
- カスタムアプリケーションには、ポピュラリティ 0 が割り当てられます。
  - デフォルト NBAR アプリケーションには、CVDの基準に基づいてポピュラリティ番号 (1 ~ 10) が割り当てられます。アプリケーションをお気に入りとしてマークしても、ポピュラリティ番号は変わりません (ランクのみ変更されます) 。

4. [Alphabetization] : 2 つ以上のアプリケーションのランクとポピュラリティ番号が同一の場合、それらのアプリケーションはアプリケーション名のアルファベット順にソートされ、ソート順に従い優先順位が割り当てられます。

たとえば、次のアプリケーションを指定したポリシーを定義する場合を想定しましょう。

- カスタム アプリケーション `custom_realtime`。デフォルトでランク 1 とポピュラリティ 10 が割り当てられています。
- カスタム アプリケーション `custom_salesforce`。デフォルトでランク 1 とポピュラリティ 10 が割り当てられています。
- `corba-iiop` という名前のトランザクションデータ トラフィック クラスのアプリケーション。お気に入りとして指定されており、ランク 10,000、および (CVDに基づいて) ポピュラリティ 9 が付与されています。
- `gss-http` という名前の Ops Admin Mgmt トラフィック クラスのアプリケーション。お気に入りとして指定されており、ランク 10,000、および (CVDに基づいて) ポピュラリティ 10 が付与されています。
- 他のすべてのデフォルト NBAR アプリケーションにはランクはありませんが、トラフィック クラスと (CVDに基づいて) デフォルト ポピュラリティに従って処理されます。

優先順位付けのルールに従って、アプリケーションはデバイスにおいて次の順序で設定されます。

| アプリケーションの設定順                                    | 理由                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. カスタム アプリケーション <code>custom_realtime</code>   | カスタム アプリケーションには最も高い優先順位が付与されます。 <code>custom_salesforce</code> アプリケーションと <code>custom_realtime</code> アプリケーションのランクおよびポピュラリティが同じであるとする、これらのアプリケーションはアルファベット順にソートされ、 <code>custom_realtime</code> が <code>custom_salesforce</code> より前になります。 |
| 2. カスタム アプリケーション <code>custom_salesforce</code> |                                                                                                                                                                                                                                            |

| アプリケーションの設定順                    | 理由                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. お気に入りのアプリケーション<br>gss-http   | これら両方のアプリケーションはお気に入りとして指定されているため、同じアプリケーション ランクになります。そのため、Catalyst Center は各アプリケーションをトラフィッククラスに基づいて評価します。gss-http は Ops Admin Mgmt トラフィッククラスに属しているため最初に処理され、その後、トランザクションデータトラフィッククラスに属している corba-iiop アプリケーションが処理されます。トラフィッククラスによって処理順が決まっているため、ポピュラリティは考慮されません。 |
| 4. お気に入りのアプリケーション<br>corba-iiop |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. 他のすべてのデフォルト NBAR アプリケーション    | 他のすべてのアプリケーションは、トラフィッククラスとポピュラリティに従って次に優先され、ポピュラリティが同じアプリケーションは、アプリケーション名のアルファベット順にソートされます。                                                                                                                                                                      |

## ポリシーのドラフト

ポリシーを作成するときに、ポリシーを展開せずにドラフトとして保存できます。ドラフトとして保存すると、後でポリシーを開いて変更できます。また、展開したポリシーを変更して、ドラフトとして保存することもできます。



(注) ポリシーを保存または展開した後に、名前を変更することはできません。

ドラフトポリシーと展開したポリシーは相互に関連付けられますが、それぞれ独自にバージョン管理されます。

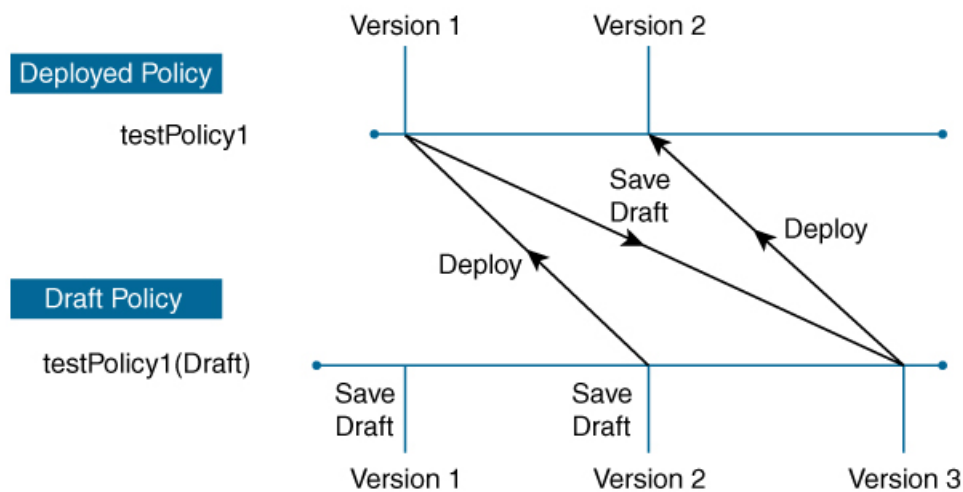
ポリシーをドラフトとして保存すると、Catalyst Center はポリシー名に (Draft) を追加してバージョン番号を1つ上げます。ポリシーを展開すると、Catalyst Center が展開したポリシーのバージョン番号を1つ上げます。

たとえば、次の図に示すように、testPolicy1 という名前のポリシーを作成してドラフトとして保存します。ポリシーは testPolicy1 (Draft)、バージョン番号1として保存されます。ドラフトを変更して、再度保存します。ポリシーの名前は同じ testPolicy1 (Draft) のままですが、バージョン番号は2に上がります。

ポリシーが気に入ったのでネットワークに展開します。ポリシーは testPolicy1 という名前で展開され、バージョン番号は1です。展開したポリシーを変更して、ドラフトとして保存します。ドラフトポリシー testPolicy1 (Draft) は、バージョン番号3に上がります。最終的にそのバージョンを展開するとき、testPolicy1 はバージョン2になります。



図 27: 展開したポリシーとドラフト ポリシーのバージョン管理



355556

ドラフトポリシーまたは展開したポリシーのいずれかを変更および保存するときは、ドラフトポリシーのバージョン番号が上がります。同様に、ドラフトポリシーまたは変更した展開済みポリシーのいずれかを展開するときは、展開したポリシーのバージョンが上がります。

展開したポリシーと同様に、ドラフトポリシーの履歴を表示し、以前のバージョンにロールバックすることができます。

ポリシーバージョンの履歴表示と以前のバージョンへのロールバックについては、[ポリシーのバージョン管理 \(798 ページ\)](#) を参照してください。

## ポリシーのプレビュー

ポリシーを展開する前に、デバイスに適用される CLI を生成できます。

プレビュー操作では、ポリシーの CLI コマンドが生成され、デバイスの実行コンフィギュレーションの CLI コマンドと比較され、デバイスでポリシーを設定するのに必要な残りの CLI だけが返されます。

プレビュー出力の確認後、範囲内の全デバイスにポリシーを展開するか、ポリシーの変更を続行することができます。

## ポリシーの事前チェック

アプリケーションポリシーを作成するとき、ポリシーを展開する前に、サイト範囲のデバイスでサポートされるかどうかを確認できます。事前チェック機能では、デバイス タイプ、モデル、ラインカード、およびソフトウェア イメージが作成したアプリケーションポリシーをサポートするかどうかをチェックします。これらのコンポーネントのいずれかがサポートされず Catalyst Center されていない場合、はデバイスの障害を報告します。Catalyst Center また、障害を修正する方法についても説明します。これらの対応で障害が修正されない場合、サイト範囲からデバイスを削除できます。

アプリケーションポリシーをそのまま展開すると、事前チェック プロセス中に障害が報告されたデバイスでポリシー展開が失敗します。失敗を回避するには、サイト範囲からデバイスを削除するか、デバイス コンポーネントをアプリケーションポリシーがサポートするレベルに更新します。サポートされているデバイスのリストについては、[Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix](#)を参照してください。

## ポリシーのスケジューリング

ポリシーを作成または変更した後に、そのポリシーを、ポリシーに関連付けられたデバイスに展開または再展開できます。このポリシーの展開/再展開は、すぐに行うことも、特定の日時（たとえば、週末のオフピーク時）に行うこともできます。ポリシー導入のスケジューリングは有線またはワイヤレスのデバイスに対して実施できます。

展開するポリシーのスケジュールを設定すると、そのポリシーとサイト範囲がロックされます。ポリシーの表示は可能ですが、編集することはできません。ポリシーを展開する予定が変更された場合は、その展開をキャンセルできます。



- (注) スケジュール イベントが発生すると、ポリシーは、さまざまなポリシー コンポーネント（アプリケーション、アプリケーションセット、およびキューイングプロファイルなど）に対して検証されます。この検証に失敗すると、ポリシーの変更は行われません。

## ポリシーのバージョン管理

このポリシーのバージョン管理により、次のタスクが可能になります。

- 以前のバージョンと現在（最新）のバージョンを比較して相違点を確認する。
- ポリシーの以前のバージョンを表示し、サイト範囲内のデバイスに再適用するバージョンを選択する。

あるバージョンのポリシーを編集しても、そのポリシーの別のバージョンやポリシーのコンポーネント（そのポリシーによって管理されるアプリケーションセットなど）は影響を受けません。たとえば、ポリシーからアプリケーションセットを削除しても、そのアプリケーションセットは Catalyst Center、そのポリシーの別のバージョン、または他のポリシーからは削除されません。ポリシーとアプリケーションセットは互いに独立して存在するため、存在しなくなったアプリケーションセットを含むバージョンのポリシーを保持できます。存在しなくなったアプリケーションセットを参照するポリシーを展開しようとしたり、それらのポリシーを古いバージョンにロールバックしようとしたりすると、エラーが発生します。



- (注) ポリシーのバージョン管理では、アプリケーション（ランク、ポート、プロトコルなど）、アプリケーションセットメンバー、LAN キューイングプロファイル、およびサイトの変更は取得されません。

## オリジナルポリシーの復元

初めてデバイスにポリシーを展開する際、Catalyst Center は、デバイスの元の Cisco Modular QoS CLI ポリシー設定をデタッチしますが、それらはデバイス上に残ります。Catalyst Center は、デバイスの元の NBAR 設定を Catalyst Center に保存します。このアクションにより、必要に応じてオリジナルのモジュラー式 QoS CLI ポリシーと NBAR 設定を後でデバイスに復元することが可能になります。



(注) このようにモジュラー式 QoS CLI ポリシーはデバイスから削除されませんが、ユーザーがこれらのポリシーを削除すると、元のポリシーを復元する Catalyst Center の機能を使用してそれらを復元することができなくなります。

元のポリシー設定をデバイスに復元する際、Catalyst Center は、展開されている既存のポリシー設定を削除し、デバイス上にあった元の設定に戻します。

アプリケーション ポリシーを展開する前に存在していたモジュラー式 QoS CLI ポリシー設定はすべて、インターフェイスに再アタッチされます。ただし、マルチレイヤ スイッチング (MLS) 設定などのキューイングポリシーは復元されません。代わりに、デバイスは、Catalyst Center によって最後に適用された MLS 設定を維持します。

元のポリシー設定をデバイスに復元すると、Catalyst Center に保存されているポリシーが削除されます。

この機能には、次のような追加のガイドラインと制限事項があるので、注意してください。

- 初めてポリシーをデバイスに展開する試みが失敗すると、Catalyst Center は、元のポリシー設定をデバイスに復元することを自動的に試みます。
- そのポリシーがデバイスに適用された後にデバイスがアプリケーションポリシーから削除された場合、そのポリシーはデバイス上に残ります。Catalyst Center は、ポリシーを自動的に削除したり、デバイスの QoS 設定を元の (事前 Catalyst Center) 設定に復元したりしません。

## 陳腐化したアプリケーションポリシー

ポリシーで参照されているものの設定を変更すると、アプリケーションポリシーが陳腐化する可能性があります。アプリケーションポリシーが陳腐化した場合、変更を有効化するためにアプリケーション ポリシーを再展開する必要があります。

アプリケーション ポリシーは、次の理由で陳腐化する可能性があります。

- アプリケーション設定で参照されているアプリケーションの変更。
- SP プロファイルの割り当て、WAN サブ回線のレート、WAN または LAN マーキングなどのインターフェイスの変更。
- キューイング プロファイルの変更。

- ポリシーの親サイト下への新規サイトの追加。
- ポリシーによって参照されるサイトへのデバイスの追加。
- ポリシーが同じサイト間でのデバイスの移動。
- インターフェイス除外/包含の変更。
- デバイスコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) ステータスの変更。

## アプリケーションポリシーのガイドラインと制限事項

- Catalyst Center は、ワイヤレスコントローラ上で同じ SSID 名を使用して複数の WLAN を学習できません。シスコワイヤレスコントローラには、名前は同じで WLAN プロファイル名が異なる複数のエントリを含めることもできますが、Catalyst Center はどの時点においても、一意の名前を持つ WLAN に対するエントリを 1 つだけ持ちます。

ワイヤレスコントローラごとに重複する SSID 名を意図的に持つことも、Catalyst Center を使用して重複する SSID 名を持つワイヤレスコントローラを誤って追加してしまうこともあります。いずれの場合も、ワイヤレスコントローラごとに重複する SSID 名を持つことは一部の機能にとって問題になります。

- **設定の学習** : Catalyst Center はワイヤレスコントローラごとにランダムに選択された 1 つの SSID 名のみ学習し、残りの重複する SSID 名はすべて破棄します。(設定の学習は、通常は既存の展開シナリオで使用されます。)
- **[Application Policy]** : Catalyst Center は、アプリケーションポリシーの展開時に、重複するいずれかの SSID 名にのみポリシーをランダムに適用して、他には適用しません。さらに、ポリシーの復元、CLI プレビュー、EasyQoS ファーストレン、および PSK オーバーライド機能が失敗するか、予期しない結果が生じることになります。
- **[Multiscale Network]** : MULTISCALE ネットワークでは、複数のデバイスの複数の重複する SSID 名が原因で問題が発生することがあります。たとえば、1 台のデバイスには非ファブリック SSID として WLAN が設定されていて、2 台目のデバイスには同じ WLAN がファブリック SSID として設定されている場合、[設定の学習 (Learn Config)] を実行すると、1 つの SSID 名のみ学習されます。その他のデバイスの他の SSID 名は破棄されます。この動作により、特に、2 台目のデバイスがファブリック SSID 名のみサポートしていて、Catalyst Center が非ファブリック SSID 名を持つデバイスに対して操作を実行しようとする場合に競合が生じることがあります。
- **[IPACL Policy]** : Catalyst Center は、IPACL ポリシーの展開時に、重複する SSID のいずれか 1 つにのみランダムにポリシーを適用します。また、Flex Connect が関係するシナリオも影響を受けます。
- Catalyst Center では、デバイス設定に対するアウトオブバンド (OOB) の変更は推奨されません。OOB に変更を加えると、Catalyst Center のポリシーとデバイスに設定されているポリシーは一貫性のない状態になります。2 つのポリシーは、Catalyst Center のポリシーをデバイスに再度展開するまで一貫性のない状態のままになります。

- QoS trust 機能は変更できません。
- ワイヤレスコントローラではカスタムアプリケーションはサポートされていません。したがって、ワイヤレス アプリケーション ポリシーの作成時にはカスタムアプリケーションは選択されません。
- 設計から SSID を削除してワイヤレスコントローラを再プロビジョニングする前に、対応するワイヤレス アプリケーション ポリシーを必ず削除してください。
- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のワイヤレスアプリケーションは、学習された設定からプロビジョニングされた SSID ではサポートされません。
- Catalyst Center は、Cisco Catalyst IE 3300 高耐久性シリーズ スイッチおよび Cisco Catalyst IE 3400 Heavy Duty シリーズ スイッチに対する ACL ベースのアプリケーションポリシーのサポートを提供します。最大8つのポートベースのカスタムアプリケーションを展開できます。ただし、DSCP ベースのアプリケーションには制限はありません。



(注) Catalyst Center では、AireOS および Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ プラットフォームの FlexConnect ローカルスイッチングモードはサポートされていません。

## アプリケーションポリシーの管理

ここでは、アプリケーションポリシーの管理の方法に関する情報について説明します。

### 前提条件

アプリケーションポリシーを設定する場合は、次の要件に対応する必要があります。

- Catalyst Center は、ほとんどの Cisco LAN、WAN、WLAN デバイスをサポートしています。お使いのネットワークでデバイスおよびソフトウェアバージョンがサポートされているかどうかを確認するには、[Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix](#)を参照してください。
- ISR-G2、ASR 1000、ワイヤレスコントローラなど、シスコのネットワーク デバイスに Application Visibility and Control (AVC) 機能ライセンスがインストールされていることを確認します。詳細については、「[NBAR2 \(Next Generation NBAR\) Protocol Pack FAQ](#)」を参照してください。
- AVC サポートは、スイッチで自動 QoS が設定されていない場合にのみ、Cisco IOS-XE 16.9 を実行しているスイッチで使用できます。AVC サポートを利用するには、自動 QoS のスイッチを Cisco IOS-XE 16.11 以降にアップグレードする必要があります。
- ポリシーが必要な WAN インターフェイスを Catalyst Center で特定するには、インターフェイス タイプ (WAN) および (必要に応じて) 副回線レートとサービスプロバイダのサービスクラスモデルを指定する必要があります。詳細については、[サービスプロバイダプロファイルの WAN インターフェイスへの割り当て \(816 ページ\)](#) を参照してください。

- ディスカバリプロセス中にデバイスに割り当てられたデバイスロールが、ネットワークに適切であることを確認します。必要に応じて、不適切なデバイスロールを変更します。詳細については、[デバイスのロールの変更（インベントリ）（132 ページ）](#) を参照してください。

## アプリケーションポリシーの作成

ここでは、アプリケーションポリシーの作成方法について説明します。

### 始める前に


- ビジネス目標を定義します。例えば、ネットワーク応答時間を最小化させたり、非ビジネスアプリケーションを特定して優先度を下げたりすることで、ユーザの生産性を向上させるようなものです。これらの目標に基づいて、どのビジネスとの関連性カテゴリがアプリケーションに分類されるかを決定します。
- インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。
- ディスカバリプロセス中にデバイスに割り当てられたデバイスロールが、ネットワークに適切であることを確認します。必要に応じて、不適切なデバイスロールを変更します。詳細については、[デバイスのロールの変更（インベントリ）（132 ページ）](#) を参照してください。
- サイトへのデバイスの追加詳細については、「[デバイスをサイトに追加する（117 ページ）](#)」を参照してください。
- サービスプロバイダー向けのトラフィックに対してこのポリシーをサービスプロバイダープロファイルで設定する場合は、サービスプロバイダープロファイルが設定されていることを確認してください。アプリケーションポリシーの作成後にサービスプロバイダープロファイルに戻り、SLA 属性をカスタマイズしてサービスプロバイダープロファイルを WAN インターフェイスに割り当てます。詳細については、[サービスプロバイダプロファイルの設定（269 ページ）](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies]** の順に選択します。
  - ステップ 2** **[Add Policy]** をクリックします。
  - ステップ 3** **[Application QoS Policy Name]** フィールドに、ポリシーの名前を入力します。
  - ステップ 4** **[有線 (Wired)]** または **[ワイヤレス (Wireless)]** ラジオ ボタンのいずれかを選択します。
  - ステップ 5** ワイヤレスネットワークの場合は、**[SSID]** ドロップダウンリストからプロビジョニングされた SSID を選択します。
  - ステップ 6** **[サイトの範囲 (Site Scope)]** をクリックし、展開するポリシーの横にあるチェックボックスをオンにします。


(注) 有線デバイスのポリシーでは、別のポリシーに割り当て済みのサイトは選択することができません。ワイヤレス デバイスのポリシーでは、同じ SSID で別のポリシーに割り当て済みのサイトを選択することができません。

プラグアンドプレイでオンボードされた有線デバイスの場合、QoS ポリシーがサイトで設定されていると、その QoS ポリシーはサイトに追加されたデバイスにおいてデフォルトで有効になります。

**ステップ 7** 有線デバイスのポリシーでは、デバイスまたは特定のインターフェイスがポリシーで設定されないようにすることができます。

- a) [Site Scope] ペインで、対象のサイトの横にある省略記号アイコン (  ) をクリックします。  
選択した範囲内のデバイスのリストが表示されます。
- b) 除外するデバイスを見つけ、関連する [ポリシーの除外 (Policy Exclusions)] 列にあるトグル ボタンをクリックします。
- c) 特定のインターフェイスを除外するには、[Exclude Interfaces] をクリックします。
- d) [Applicable Interfaces] のリストから、除外するインターフェイスの横にあるトグルボタンをクリックします。  
デフォルトでは、[Applicable Interfaces] のみが表示されます。すべてのインターフェイスを表示するには、[Show] ドロップダウンリストから [All] を選択します。
- e) [< Back to Devices in Site-Name] をクリックします。
- f) [< サイト範囲へ戻る (< Back to Site Scope)] をクリックします。

**ステップ 8** WAN デバイスでは、特定のインターフェイスを設定できます。

- a) [Site Scope] ペインで、目的のサイトの横にある省略記号アイコン  をクリックします。
  - b) サイトのデバイスのリストで、目的のデバイスの横にある [SP Profile Settings] 列の [Configure] をクリックします。  
(注) このオプションは、ルータの場合にのみ使用可能です。
  - c) [WAN インターフェイス (WAN Interface)] 列で、[インターフェイスの選択 (Select Interface)] ドロップダウン リストからインターフェイスを選択します。
  - d) [ロール (Role)] 列で[ロールの選択 (Select Role)] ドロップダウン リストから設定するインターフェイスのタイプに従ってロールを選択します。
    - 物理インターフェイス : [WAN] を選択します。このロールは、物理インターフェイスに対してのみ有効なロールです。
    - トンネルインターフェイス : [DMVPN Branch] または [DMVPN Hub] のいずれかを選択します。[DMVPN ハブ (DMVPN Hub)] を選択した場合、関連するブランチに帯域幅を定義することもできます。
- (注) これらのポリシー設定を展開する前に、デバイスにトンネルインターフェイスが作成されていることを確認します。



- e) [Service Provider Profile] 列で、[Select Profile] ドロップダウンリストから サービス プロバイダー プロファイルを選択します。
- f) (任意) 必要に応じて、[サブ回線のレート (Mbps) (Sub-Line Rate (Mbps))] 列で、インターフェイスに必要なアップストリーム帯域幅を入力します。
- g) (任意) 追加の WAN インターフェイスを設定するには、[+] をクリックし、手順 c ~ f を繰り返します。
- h) [Save] をクリックします。
- i) [< サイト範囲へ戻る (< Back to Site Scope) ] をクリックします。

**ステップ 9** [サイトの範囲 (Site Scope) ] ペインで、[OK] をクリックします。

**ステップ 10** (任意) Cisco Validated Design (CVD) キューイングプロファイルがニーズを満たしていない場合は、カスタム キューイングプロファイルを作成することができます。

- a) [キューイングプロファイル (Queuing Profiles) ] をクリックします。
- b) 左ペインのリストから、キューイングプロファイルを選択します。
- c) [Select] をクリックします。

**ステップ 11** (任意) このポリシーがサービスプロバイダー向けトラフィックである場合は、サービスプロバイダープロファイルの SLA 属性をカスタマイズします。


- a) [SP プロファイル (SP Profile) ] をクリックします。
- b) サービスプロバイダー プロファイルを選択します。
- c) SLA 属性をカスタマイズします ([DSCP]、[SP 帯域幅 (%) (SP Bandwidth %)]、および [キューイング帯域幅 (%) (Queuing Bandwidth %)] )。

**ステップ 12** (任意) ネットワークで使用されるアプリケーションセットのビジネスとの関連性を設定します。

Catalyst Center には、ビジネス関連性グループに事前設定されたアプリケーションセットが付属しています。あるビジネス関連性グループから別のグループにアプリケーションセットをドラッグアンドドロップして、この設定を維持したり、変更したりすることができます。

お気に入りとしてマークされたアプリケーションは、アプリケーションセットの上部に表示されます。お気に入りを変更するには、[Applications registry] に移動します。

**ステップ 13** (任意) コンシューマを作成してアプリケーションに割り当てるか、アプリケーションを双方向としてマークすることにより、アプリケーションをカスタマイズします。

- a) アプリケーショングループを展開します。
- b) 目的のアプリケーションの横にある歯車アイコン  をクリックします。
- c) [トラフィックの方向 (Traffic Direction) ] エリアで、[単方向 (Unidirectional) ] または [双方向 (Bi-directional) ] ラジオ ボタンを選択します。
- d) 既存のコンシューマを選択するには、[コンシューマ (Consumer) ] ドロップダウンリストから設定するコンシューマを選択します。新しいコンシューマを作成するには、[+ コンシューマの追加 (+ Add Consumer) ] をクリックして、[コンシューマ名 (Consumer Name) ]、[IP/サブネット (IP/Subnet) ]、[プロトコル (Protocol) ]、および [ポート/範囲 (Port/Range) ] を定義します。
- e) [OK] をクリックします。

**ステップ 14** ホストトラッキングを設定します。[ホストトラッキング (Host Tracking) ] トグル ボタンをクリックして、ホストトラッキングのオンとオフを切り替えます。



アプリケーションポリシーを展開する際に、Catalyst Centerでは、コラボレーションエンドポイント（テレプレゼンスユニットやシスコ電話など）が接続されているスイッチに、ACLのエントリを自動的に適用します。

ACEは、コラボレーションエンドポイントによって生成された音声およびビデオトラフィックを照合し、音声およびビデオトラフィックが正しくマークされるようにします。

ホストトラッキングがオンの場合、Catalyst Centerはサイトの範囲内でコラボレーションエンドポイントの接続をトラッキングし、コラボレーションエンドポイントがネットワークに接続されるか、1つのインターフェイスから別のインターフェイスに移動したときに、ACLエントリを自動的に再設定します。

ホストトラッキングが終了すると、Catalyst Centerは、コラボレーションエンドポイントが新しいインターフェイスに移動または接続したときに、デバイスにポリシーを自動的に展開しません。代わりに、コラボレーションエンドポイントで正しく設定されるように、ACLのポリシーを再展開する必要があります。

**ステップ 15** (任意) デバイスに送信される CLI コマンドをプレビューします。詳細については、「[アプリケーションポリシーのプレビュー \(812 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 16** (任意) ポリシーを展開するデバイスを事前にチェックします。詳細については、「[アプリケーションポリシーの事前チェック \(812 ページ\)](#)」を参照してください。

**ステップ 17** 次のいずれか1つのタスクを実行します。

- [ドラフトの保存 (Save Draft)] をクリックして、ポリシーをドラフトとして保存します。詳細については、「[ポリシーのドラフト \(796 ページ\)](#)」を参照してください。
- [展開 (Deploy)] をクリックしてポリシーを展開します。ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールできます。

ポリシーをすぐに展開するには、[今すぐ実行 (Now)] ラジオボタンをクリックし、[適用 (Apply)] をクリックします。

将来の日付と時刻でポリシー展開をスケジュールするには、[後で実行 (Later)] ラジオ ボタンをクリックし、展開する日時を定義します。詳細については、[ポリシーのスケジュールリング \(798 ページ\)](#) を参照してください。

(注) アプリケーションポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイムゾーンの設定はサポートされていません。

## アプリケーションポリシー情報の表示

作成および展開したアプリケーションポリシーに関するさまざまな情報を表示できます。

### 始める前に

少なくとも1つの展開されたアプリケーションポリシーがなければなりません。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]**>**[Application QoS]**>**[Application Policies]**の順に選択します。

**ステップ 2** ポリシーを名前ですべ替えたり、名前、ステータス、キューイングプロファイルによってフィルタ処理したりします。

**ステップ 3** ポリシーのリストと、それぞれに関する次の情報が表示されます。

- **[Policy Name]** : ポリシーの名前。
- **[Version]** : ポリシーの反復。ポリシーが展開されるか、または、ドラフトとして保存されるたびに、バージョンが1ずつ増分されます。たとえば、ポリシーを作成して展開すると、ポリシーはバージョン1になります。ポリシーを変更して、再度展開すると、ポリシーのバージョンはバージョン2に増分されます。詳細については、[ポリシーのドラフト \(796 ページ\)](#) および [ポリシーのバージョン管理 \(798 ページ\)](#) を参照してください。
- **[Policy Status]** : ポリシーの状態。Cisco Catalyst 3850、Catalyst 4500、および Catalyst 9000 デバイスに適用されたポリシーがポートチャネルの更新（作成/変更/削除）によって影響を受ける場合は、アラートがポリシーステータスに表示されます。
- **[Deployment Status]** : 最新の展開の状態（デバイスごと）。次の概要を示します。
  - 正常にプロビジョニングされたデバイス
  - プロビジョニングに失敗したデバイス
  - 展開が終了したためにプロビジョニングされなかったデバイス。

最新の導入の状態をクリックすると、**[ポリシーの展開 (Policy Deployment)]** ウィンドウが表示され、ポリシーが展開されたデバイスのフィルタ処理可能なリストが示されます。デバイスごとに、次の情報が表示されます。

- デバイスの詳細（名前、サイト、タイプ、ロール、および IP アドレス）
- 成功した導入のステータス。ステータスの横にある歯車のアイコンをクリックすると、**[Effective Marking Policy]** ウィンドウが開き、**[Business Relevant]** および **[Business Irrelevant]** アプリケーションと、それらが最終的に渡されるトラフィッククラスキューが表示されます。TCAM リソースまたは古い NBAR プロトコルパックに限定されているデバイスの場合は、ポリシーに含まれるアプリケーションのサブセットのみをプロビジョニングでき、それらがビューで表示されます。
- 障害ステータスには、障害の理由が示されます。
- **[Scope]** : ポリシーに割り当てられているサイト（デバイスではなく）の数。ワイヤレスデバイスのポリシーの場合は、ポリシーの適用先の SSID の名前が含まれます。
- **[LAN Queuing Profile]** : ポリシーに割り当てられている LAN キューイングプロファイルの名前。

## アプリケーション ポリシーの編集

アプリケーション ポリシーを編集できます。

### 始める前に

少なくとも1つのポリシーを作成しておく必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]** > **[Application QoS]** > **[Application Policies]** の順に選択します。

**ステップ 2** 編集するポリシーを見つけるには、**[フィルタ (Filter)]** フィールドを使用します。

**ステップ 3** 対応するポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

**ステップ 4** **[Actions]** ドロップダウン リストから、**[Edit]** を選択します。

**ステップ 5** 必要に応じて、アプリケーション ポリシーを変更します。

**ステップ 6** アプリケーションのビジネスとの関連性を変更するには、ビジネス関連、ビジネスと無関係、およびデフォルトグループの間でアプリケーションセットを移動します。

アプリケーションポリシーの設定については、[アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 7** キューイングプロファイルを更新するには、**[Queuing Profiles]** をクリックし、左ペインのリストからキューイングプロファイルを選択します。

**ステップ 8** **[Select]** をクリックします。

**ステップ 9** 次のいずれか1つのタスクを実行します。

- **[ドラフトの保存 (Save Draft)]** をクリックして、ポリシーをドラフトとして保存します。詳細については、「[ポリシーのドラフト \(796 ページ\)](#)」を参照してください。
- **[展開 (Deploy)]** をクリックしてポリシーを展開します。ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールできます。

ポリシーをすぐに導入するには、**[今すぐ実行 (Run Now)]** ラジオボタンをクリックし、**[適用 (Apply)]** をクリックします。

将来の日付と時刻でポリシー導入をスケジュールするには、**[後でスケジュール (Schedule Later)]** ラジオボタンをクリックし、導入する日時を定義します。詳細については、[ポリシーのスケジュールリング \(798 ページ\)](#) を参照してください。

(注) アプリケーションポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイムゾーンの設定はサポートされていません。

## アプリケーションポリシーのドラフトの保存

ポリシーを作成、編集、または複製する際、ドラフトとして保存し、後で変更を続けることができます。また、展開したポリシーを変更して、ドラフトとして保存することもできます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Application QoS] > [Application Policies] の順に選択します。

**ステップ 2** ポリシーを作成、編集、または複製します。

**ステップ 3** [ドラフトの保存 (Save Draft)] をクリックします。

詳細については、[ポリシーのドラフト \(796 ページ\)](#) を参照してください。

## アプリケーションポリシーの展開

新しいアプリケーションの追加や、アプリケーションをお気に入りとしてマークするなど、ポリシーの設定に影響する変更を加えた場合は、ポリシーを再展開してこれらの変更を実装する必要があります。



(注) Cisco IOS 16.x 以降を搭載した Cisco Catalyst 3650、Catalyst 3850、および Catalyst 9000 デバイスでは、ポリシーを展開する前に、自動 QoS 設定が自動的に削除されます。

カスタムアプリケーションの作成後、デバイスに関して CBAR が有効になっている場合、そのデバイスでカスタムアプリケーションが自動的に設定されます。デバイスにアプリケーションポリシーを展開する前に、最新のアプリケーションレジストリへの同期の完了を待つ必要があります。**Provision > Services > Service Catalog > Application Visibility** で同期ステータスを確認することができます。

デバイスに関して CBAR が有効になっている場合、カスタムアプリケーションは CBAR を介して設定されるため、アプリケーションポリシーの展開時には属性セットおよびマップだけがデバイスで設定されます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Application QoS] > [Application Policies] の順に選択します。

**ステップ 2** 導入するポリシーを見つけるには、[フィルタ (Filter)] フィールドを使用します。

**ステップ 3** 導入するポリシーの横のラジオ ボタンをクリックします。

**ステップ 4** [アクション (Actions)] ドロップダウンリストから、[導入 (Deploy)] を選択します。

a) ポリシーを再展開すると、ポリシーの範囲から削除されたデバイスに対して適切なアクションを実行するように求められます。次のいずれかのアクションを選択します。

- デバイスからポリシーを削除する (推奨)

- ポリシーの範囲からデバイスを削除する
- ポリシーの範囲からデバイスを削除し、デバイスを既存の設定に復元する

b) [Apply] をクリックします。

**ステップ 5** ポリシーを今すぐ展開するか、後で展開するようにスケジュールするかを求められます。次のいずれかを実行します。

- ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行 (Run Now)] ラジオボタンをクリックし、[適用 (Apply)] をクリックします。
- 将来の日付と時刻でポリシー導入をスケジュールするには、[後でスケジュール (Schedule Later)] ラジオボタンをクリックし、導入する日時を定義します。

(注) アプリケーションポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイムゾーンの設定はサポートされていません。

## ポリシー導入のキャンセル

[導入 (Deploy)] をクリックすると、Catalyst Center は、サイト範囲内のデバイスに関するポリシーの設定を開始します。間違いが見つかった場合は、ポリシーの展開をキャンセルできます。

ポリシー設定プロセスはバッチ処理として実行され、一度に 40 台のデバイスが設定されます。デバイスが 40 台以下の場合にポリシーの展開をキャンセルしても、デバイスの最初のバッチへの展開がすでに行われているため、デバイスが設定されている可能性があります。ただし、何百台ものデバイスがある場合は、必要に応じてポリシーの展開をキャンセルできます。

[中止 (Abort)] をクリックすると、Catalyst Center によって設定がまだ開始されていないデバイスの設定プロセスがキャンセルされ、デバイスのステータスが [ポリシーの中止 (Policy Aborted)] に変更されます。Catalyst Center では、完了している、または完了する予定の処理での導入はキャンセルされません。これらのデバイスでは、更新されたポリシー設定が維持され、ポリシー設定の状態 (設定中、成功、または失敗) が反映されます。

ポリシー導入中に [中止 (Abort)] をクリックしてポリシー設定プロセスをキャンセルします。

## アプリケーションポリシーの削除

不要になったアプリケーションポリシーを削除できます。

ポリシーを削除すると、クラスマップ、ポリシーマップ、およびポリシーマップとワイヤレスポリシープロファイルの関連付けが削除されます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: [Policy] > [Application QoS] > [Application Policies] の順に選択します。

**ステップ2** 削除するポリシーを見つけるには、[フィルタ (Filter)] フィールドを使用します。

**ステップ3** 削除するポリシーの横にあるラジオ ボタンを選択します。

**ステップ4** [Actions] ドロップダウンリストから、[Undeploy Policy] を選択します。

**ステップ5** [Undeploy Policy] ウィンドウで、[Delete policy from devices] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。

**ステップ6** 削除を確定する場合は、[OK] をクリックします。それ以外の場合は、[Cancel] をクリックします。

**ステップ7** 削除を確認するメッセージが表示されたら、[OK] を再度クリックします。

[Application QoS Policies] ページで、ポリシーの削除ステータスを確認できます。ステータスに [deletion failed] と表示された場合は、次の手順を実行します。

- a) [Application QoS Policies] ページの [Deployment Status] の下にある失敗状態リンクをクリックします。
- b) [Undeployment Status] ウィンドウで、[Retry] をクリックしてポリシーを削除します。

## アプリケーションポリシーの複製

既存のアプリケーションポリシーに、新しいポリシーに必要な設定のほとんどが含まれている場合は、既存のポリシーの複製し、変更してから異なる範囲に展開することで時間を節約できます。

### 始める前に

少なくとも1つのポリシーを作成しておく必要があります。

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [Application QoS] > [Application Policies]** の順に選択します。

**ステップ2** 複製するポリシーを見つけるには、[フィルタ (Filter)] フィールドを使用します。

**ステップ3** 複製するポリシーの横にあるラジオ ボタンを選択します。

**ステップ4** [アクション (Actions)] ドロップダウンリストから、[複製 (Clone)] を選択します。

**ステップ5** 必要に応じてアプリケーションポリシーを設定します。アプリケーションポリシーの設定については、[アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ6** 次のいずれか1つのタスクを実行します。

- [ドラフトの保存 (Save Draft)] をクリックして、ポリシーをドラフトとして保存します。詳細については、「[ポリシーのドラフト \(796 ページ\)](#)」を参照してください。
- [展開 (Deploy)] をクリックしてポリシーを展開します。ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールできます。

ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行 (Run Now)] ラジオボタンをクリックし、[適用 (Apply)] をクリックします。

将来の日付と時刻でポリシー展開をスケジュールするには、[後でスケジュール (Schedule Later)] ラジオ ボタンをクリックし、展開する日時を定義します。詳細については、[ポリシーのスケジュールリング \(798 ページ\)](#) を参照してください。

(注) アプリケーションポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイムゾーンの設定はサポートされていません。

---

## アプリケーションポリシーの復元

ポリシーを作成または変更してから、最初からやり直すことを決定した場合、Catalyst Center を使ってこれを設定する前に、デバイスにあった元の QoS 設定を復元することができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies]** の順に選択します。

**ステップ 2** リセットするポリシーを見つけるには、[フィルタ (Filter)] フィールドを使用します。

**ステップ 3** ポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

**ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから、[Undeploy Policy] を選択します。

**ステップ 5** [Undeploy Policy] ウィンドウで、[Restore devices to original configurations] オプション ボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。

**ステップ 6** [OK] をクリックして変更を確定するか、[Cancel] をクリックして変更をキャンセルします。

[Application QoS Policies] ウィンドウで、ポリシーの復元ステータスを確認できます。ステータスに [restoration failed] と表示された場合は、次の手順を実行します。

- a) [Application QoS Policies] ウィンドウの [Deployment Status] の下にある失敗状態リンクをクリックします。
- b) [Undeployment Status] ウィンドウで、[Retry] をクリックしてポリシーを復元します。

---

## デフォルトの CVD アプリケーションポリシーをリセット

CVD 設定は、アプリケーションのデフォルト設定です。ポリシーの作成または変更を行った後で最初からやり直す必要が生じた場合は、アプリケーションを CVD 設定にリセットすることができます。CVD 設定の詳細については、[アプリケーションポリシーの概要 \(785 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies]** の順に選択します。

**ステップ 2** リセットするポリシーを見つけるには、[フィルタ (Filter)] フィールドを使用します。

**ステップ 3** ポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。



ステップ4 [Actions] ドロップダウンリストから、[Edit] を選択します。

ステップ5 [シスコ検証済みデザインのリセット (Reset to Cisco Validated Design) ] をクリックします。

ステップ6 [OK] をクリックして変更を確定するか、[Cancel] をクリックして変更をキャンセルします。

ステップ7 次のいずれか1つのタスクを実行します。

- ポリシーのドラフトを保存するには、[ドラフトの保存 (Save Draft) ] をクリックします。
- ポリシーを展開するには、[展開 (Deploy) ] をクリックします。

---

## アプリケーションポリシーのプレビュー

ポリシーを展開する前に、デバイスに適用する CLI を生成して設定をプレビューできます。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies] の順に選択します。

ステップ2 [アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#) または [アプリケーションポリシーの編集 \(807 ページ\)](#) の説明に従って、ポリシーを作成または編集します。

ステップ3 ポリシーを展開する前に、[プレビュー (Preview) ] をクリックします。  
範囲内のデバイスのリストが表示されます。

ステップ4 対象のデバイスの横にある [生成 (Generate) ] をクリックします。  
Catalyst Center により、ポリシーの CLI が生成されます。

ステップ5 [表示 (View) ] をクリックして CLI を表示するか、CLI をクリップボードにコピーします。

---

## アプリケーションポリシーの事前チェック

アプリケーションポリシーを展開する前に、サイト範囲内のデバイスがサポート対象であるかどうかをチェックできます。事前チェックプロセスには、デバイスのモデル、ラインカード、およびソフトウェアイメージの検証が含まれます。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies] の順に選択します。

ステップ2 [アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#) または [アプリケーションポリシーの編集 \(807 ページ\)](#) の説明に従って、ポリシーを作成または編集します。

ステップ3 [事前チェック (Pre-check) ] をクリックします。

Catalyst Center は、デバイスをチェックして、問題があれば[事前チェック結果 (Pre-Check Result) ] 列に内容を報告します。[Errors] タブには、このポリシーをサポートしていないデバイスが表示されます。[Warnings] タブには、デバイスにこのポリシーを展開することを選択した場合に、サポートされていない制限や機能



が表示されます。[Warnings] タブに一覧表示されているデバイスのポリシーを展開することもできます。問題を解決するには、『Cisco Catalyst Center Compatibility Matrix』[英語]に記載されている仕様にデバイスを準拠させます。

## アプリケーションポリシー履歴の表示

アプリケーションポリシーのバージョン履歴を表示できます。バージョン履歴には、ポリシーのシリーズ番号（反復）と、バージョンが保存された日付と時刻が含まれています。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies] の順に選択します。
- ステップ 2 表示したいポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。
- ステップ 3 [アクション (Actions)] ドロップダウン リストから、[履歴 (History)] を選択します。
- ステップ 4 [ポリシー履歴 (Policy History)] ダイアログボックスでは、次のことを実行できます。
  - 現在のバージョンとバージョンを比較するには、関心のあるバージョンの横にある [差異 (Difference)] をクリックします。
  - ポリシーの前のバージョンにロールバックするには、ロールバック先となるバージョンの横にある [ロールバック (Rollback)] をクリックします。

## ポリシーの以前のバージョンにロールバック

ポリシー設定を変更し、その後その設定が不適切だと判明した場合、またはネットワークで目的の効果が得られなかった場合、最大で 5 バージョン前のポリシーに戻すことができます。

### 始める前に

以前のポリシーバージョンにロールバックするには、少なくとも 2 つのポリシーバージョンを作成しておく必要があります。

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies] の順に選択します。
- ステップ 2 表示したいポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。
- ステップ 3 [アクション (Actions)] ドロップダウン リストから、[履歴の表示 (Show History)] を選択します。

選択したポリシーの以前のバージョンは降順に表示され、最も新しいバージョン（最も大きい番号）が一覧の最上部に表示され、最も古いバージョン（最も小さい番号）が最下部に表示されます。
- ステップ 4 （任意） 選択したバージョンと最新バージョンの間の差異を表示するには、[View] 列で [Difference] をクリックします。

**ステップ 5** ロールバックする先のポリシー バージョンを決定した場合、そのポリシー バージョンに対して [Rollback] をクリックします。

(注) 選択したサイトの範囲がポリシーバージョン間で変更された場合、ロールバックは選択されている現在 (最新) のサイトでは行われません。ポリシーのコンテンツのみがロールバックされます。

**ステップ 6** [OK] をクリックして、ロールバック手順を確定します。

ロールバック先のバージョンが最新バージョンになります。

## キューイング プロファイルの管理

次のセクションでは、キューイングプロファイルを管理するために実行できるさまざまなタスクについて詳しく説明します。

## キューイング プロファイルの作成

Catalyst Center では、デフォルトの CVD キューイング プロファイル (CVD\_QUEUING\_PROFILE) を提供します。このキューイングプロファイルがニーズを満たしていない場合は、カスタム キューイング プロファイルを作成することができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Policy] > [Application QoS] > [Queuing Profiles] の順に選択します。

**ステップ 2** [Add Profile] をクリックします。

**ステップ 3** [Profile Name] フィールドに、プロファイルの名前を入力します。

**ステップ 4** スライダーを使用して各トラフィック クラスに帯域幅を設定します。プラス記号 (+) またはマイナス (-) 記号をクリックするか、フィールドに特定の数値を入力します。

数値は、選択したアプリケーションクラスに確保されるインターフェイス帯域幅の合計に対しての割合を示します。帯域幅の合計は 100 なので、1つのアプリケーションクラスに帯域幅を追加すると、別のアプリケーションクラスから帯域幅が差し引かれます。

開いた錠のアイコンは、そのアプリケーションクラスの帯域幅を編集できることを示します。閉じた錠のアイコンは、編集できないことを示します。

間違えた場合は、[シスコ検証済みデザインのリセット (Reset to Cisco Validated Design)] をクリックして CVD 設定に戻ることができます。

中央のグラフは、各アプリケーションクラスを設定している帯域幅の量の視覚化に役立ちます。

**ステップ 5** (高度なユーザー向け) Catalyst Center が各トラフィック クラスで使用する DSCP コードポイントをカスタマイズするには、[表示 (Show)] ドロップダウンリストで、[DSCP値 (DSCP Values)] を選択し、フィールドに特定の数値を入力して、各アプリケーションクラスの値を設定します。

SP のクラウド内で必要な DSCP コード ポイントをカスタマイズするには、SP のプロファイルを設定します。

ステップ 6 [Save] をクリックします。

## キューイング プロファイルの編集または削除

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy] > [Application QoS] > [Queuing Profiles]** の順に選択します。

ステップ 2 [キューイング プロファイル (Queuing Profile)] ペインで、編集または削除するキューイング プロファイルの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 3 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- プロファイルを編集するには、プロファイル名を除くフィールドの値を変更し、[保存 (Save)] をクリックします。フィールドの詳細については、[キューイング プロファイルの作成 \(814 ページ\)](#) を参照してください。
- プロファイルを削除するには、[削除 (Delete)] をクリックします。

アプリケーションポリシーによって参照されている場合は、キューイングプロファイルを削除できません。

## WAN インターフェイスのアプリケーションポリシーの管理

次のセクションでは、WAN インターフェイスのアプリケーション プロファイルを管理するために実行できるさまざまなタスクについて詳しく説明します。

### サービス プロバイダ プロファイルの SLA 属性をカスタマイズ

自身のクラスモデルによって SP プロファイルに割り当てられたデフォルトの SLA 属性を使用しない場合は、要件に合わせて SP プロファイルの SLA 属性をカスタマイズすることができます。SP プロファイルのデフォルトの SLA 属性の詳細については、[サービス プロバイダのプロファイル \(790 ページ\)](#) を参照してください。

#### 始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies]** の順に選択します。

**ステップ 2** 変更するポリシーを見つけるには、**[フィルタ (Filter)]** フィールドを使用します。

**ステップ 3** ポリシーの横にあるラジオ ボタンを選択します。

**ステップ 4** **[Actions]** ドロップダウン リストから、**[Edit]** を選択します。

**ステップ 5** **[SPプロファイル (SP Profiles)]** をクリックし、**SP プロファイル** を選択します。

**ステップ 6** 次のフィールドの情報を変更できます。

- **[DSCP]** : Differentiated Services Code Point (DSCP) 値。有効値は 0 ~ 63 です。
  - Expedited Forwarding (EF)
  - クラスセレクタ (CS) : CS1、CS2、CS3、CS4、CS5、CS6
  - 相対的優先転送 : AF11、AF21、AF41
  - **[Default Forwarding (DF)]**

これらの DSCP 値の詳細については、[マーキング、キューイング、ドロップパングの処理 \(788 ページ\)](#) を参照してください。

- **[SP Bandwidth %]** : 特定のサービスクラスに割り当てられた帯域幅の割合。
- **[Queuing Bandwidth %]** : 各トラフィッククラスに割り当てられた帯域幅の割合。次のうちいずれかの変更を行うことができます。
  - キューイング帯域幅をカスタマイズするには、鍵アイコンをクリックして、帯域幅の設定をアンロックし、帯域幅の割合を調整します。
  - SP 帯域幅から自動的にキューイング帯域幅を計算するには、鍵アイコンをクリックしてキューイング帯域幅の設定をロックし、次に **[OK]** をクリックして確認します。デフォルトでは、Catalyst Center は、SP クラスのすべてのトラフィッククラスのキューイング帯域幅の合計がそのクラスの SP 帯域幅の割合と一致するように、キューイング帯域幅の割合を自動的に配信します。

**ステップ 7** **[OK]** をクリックします。

## サービス プロバイダ プロファイルの WAN インターフェイスへの割り当て

アプリケーション ポリシーがすでに作成済みで、SP プロファイルを WAN インターフェイスに割り当てる場合は、ポリシーを編集してこの設定を実行し、必要に応じてインターフェイスに **Subline Rate** の設定を含めます。

### 始める前に

ポリシーを作成していない場合は、ポリシーを作成し、同時に SP プロファイルを WAN インターフェイスに割り当てることができます。詳細については、「[アプリケーションポリシーの作成 \(802 ページ\)](#)」を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[Application QoS]>[Application Policies] の順に選択します。
- ステップ 2** 編集するポリシーを見つけるには、[フィルタ (Filter) ] フィールドを使用します。
- ステップ 3** ポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。
- ステップ 4** [Actions] ドロップダウンリストから、[Edit] を選択します。
- ステップ 5** [Site Scope] ペインで、対象のサイトの横にある歯車アイコンをクリックします。
- ステップ 6** 対象のデバイスの [SPプロファイル設定 (SP Profile Settings) ] 列にある [設定 (Configure) ] をクリックします。
- ステップ 7** [WAN インターフェイス (WAN Interface) ] 列で、[インターフェイスの選択 (Select Interface) ] ドロップダウンリストからインターフェイスを選択します。
- ステップ 8** [ロール (Role) ] 列で[ロールの選択 (Select Role) ] ドロップダウンリストから設定するインターフェイスのタイプに従ってロールを選択します。
- **物理インターフェイス**：[WAN] を選択します。このロールは、物理インターフェイスに対してのみ有効なロールです。
  - **トンネルインターフェイス**：[DMVPN Branch] または [DMVPN Hub] のいずれかを選択します。[DMVPN ハブ (DMVPN Hub) ] を選択した場合、関連するブランチに帯域幅を定義することもできます。
- (注) これらのポリシー設定を展開する前に、デバイスにトンネルインターフェイスが作成されていることを確認します。
- ステップ 9** [サービス プロバイダー プロファイル (Service Provider Profile) ] 列で、[プロファイルの選択 (Select Profile) ] ドロップダウン フィールドをクリックし、SP プロファイルを選択します。
- ステップ 10** 必要に応じて、[サブ回線のレート (Mbps) (Sub-Line Rate (Mbps) ) ] 列で、インターフェイスに必要なアップストリーム帯域幅を入力します。
- ステップ 11** 追加の WAN インターフェイスを設定するには [+] をクリックし、ステップ 7～10 を繰り返します。
- ステップ 12** [Save] をクリックします。
- ステップ 13** [< サイト範囲へ戻る (< Back to Site Scope) ] をクリックします。
- ステップ 14** [OK] をクリックします。
- ステップ 15** [Deploy] をクリックします。
- ポリシーを今すぐ導入するか、または後でスケジュールするかどうかを求められます。
- ステップ 16** 次のいずれかを実行します。

- ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行 (Run Now) ] ラジオ ボタンをクリックし、[適用 (Apply) ] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻でポリシー導入をスケジュールするには、[後でスケジュール (Schedule Later) ] ラジオ ボタンをクリックし、導入する日時を定義します。
    - (注) アプリケーションポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイムゾーンの設定はサポートされていません。
-



## 第 26 章

# トラフィックコピーポリシーの設定

- [トラフィック コピー ポリシー \(819 ページ\)](#)
- [送信元、宛先、およびトラフィックのコピー先 \(820 ページ\)](#)
- [トラフィック コピー ポリシーの注意事項と制限事項 \(821 ページ\)](#)
- [トラフィック コピー ポリシー設定のワークフロー \(821 ページ\)](#)
- [トラフィック コピーの宛先の作成 \(822 ページ\)](#)
- [トラフィック コピーの宛先の編集または削除 \(822 ページ\)](#)
- [トラフィック コピー契約の作成 \(822 ページ\)](#)
- [トラフィック コピー契約の編集または削除 \(823 ページ\)](#)
- [トラフィック コピー ポリシーの作成 \(823 ページ\)](#)
- [トラフィックコピーポリシーの編集または削除 \(823 ページ\)](#)

## トラフィック コピー ポリシー

Catalyst Center を使用して、2つのエンティティ間の IP トラフィック フローがモニタリングまたはトラブルシューティングのために指定された宛先にコピーされるように Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN) を設定できます。

Catalyst Center を使用して ERSPAN を設定するには、コピーするトラフィック フローの送信元と宛先を定義するトラフィック コピー ポリシーを作成します。トラフィックのコピーを送信するデバイスおよびインターフェイスを指定するトラフィック コピー契約も定義できます。



- (注)    トラフィックコピーポリシーにはセキュリティグループまたは IP ネットワークグループのいずれかを含めることができるため、このガイド全体を通して、「グループ」という用語を使用する場合は他に指定がなければセキュリティグループおよび IP ネットワークグループの両方を指します。

## 送信元、宛先、およびトラフィックのコピー先

Catalyst Center トラフィックのモニターリングプロセスを簡素化します。物理ネットワーク ポロジを知っている必要はありません。必要なのは、トラフィックフローの送信元および宛先とコピーされたトラフィックの宛先となるトラフィック コピーの宛先を定義することだけです。

- [送信元 (Source) ]: モニターするトラフィックが通過する 1 つまたは複数のネットワーク デバイス インターフェイス。このインターフェイスは、エンドポイント デバイス、これらのデバイスの特定ユーザー、またはアプリケーションに接続することがあります。送信元グループを構成できるのは、イーサネット、ファストイーサネット、ギガビットイーサネット、10 ギガビットイーサネット、またはポート チャネル インターフェイスのみです。
- [宛先 (Destination) ]: モニターするトラフィックが流れる IP サブネットです。IP サブネットはサーバー、リモートピア、またはアプリケーションに接続することがあります。
- [トラフィックコピーの宛先 (Traffic Copy Destination) ]: ERSPAN データを受信、処理、および分析するデバイス上にあるレイヤ 2 またはレイヤ 3 の LAN インターフェイス。このデバイスは、通常、分析用にトラフィックのコピーを受信するパケットキャプチャツールまたはネットワーク分析ツールになります。



- 
- (注) 宛先では、スイッチ プロブ デバイスなどのネットワーク アナライザやその他のリモートモニターリング (RMON) プロブを使用してトラフィック分析を実行することを推奨します。
- 

使用可能なインターフェイスタイプは、イーサネット、ファストイーサネット、ギガビットイーサネット、または 10 ギガビットイーサネットのみです。宛先として設定されると、そのインターフェイスはコピーされたトラフィックのみを受信するために使用されます。このインターフェイスは今後その他のタイプのトラフィックを受信できなくなり、トラフィック コピー機能が必要とする以外のトラフィックを転送できません。トランク インターフェイスを宛先として設定できます。この設定により、インターフェイスはカプセル化されたトラフィックを送信できるようになります。



- 
- (注) 1 つのトラフィック コピー契約で使用できるトラフィック コピーの宛先は 1 つのみです。
- 

Catalyst Center は、次のデバイスのトラフィックコピーポリシーをサポートしています。

- 送信元 : Cisco Catalyst 3000、Catalyst 4000、Catalyst 9000
- 宛先 : Cisco Nexus 7000、ASR 1000、Catalyst 6000、ISR 4000



# トラフィック コピー ポリシーの注意事項と制限事項

トラフィック コピー ポリシー機能には次の制約事項があります。

- 最大8つのトラフィック コピー ポリシー、16のコピー契約、および16のコピーの宛先を作成できます。
- 同じインターフェイスを複数のトラフィック コピーの宛先に使用することはできません。
- Catalyst Center は、トラフィック コピー ポリシーが変更され、ネットワークに展開されているポリシーとの整合性が失われていることを示すステータス メッセージを表示しません。ただし、トラフィック コピー ポリシーが展開された後に変更されたことが分かった場合は、そのポリシーを展開しなおすことができます。
- 管理インターフェイスを送信元グループまたはトラフィック コピーの宛先として設定することはできません。

## トラフィック コピー ポリシー設定のワークフロー

### 始める前に

- モニター対象にするには、トラフィック コピー ポリシーで使用されている送信元セキュリティグループが、スイッチとそれらのインターフェイスに静的にマッピングされている必要があります。
- トラフィック コピー ポリシー宛先グループは、IP ネットワーク グループとして設定されている必要があります。詳細については、「[IP ネットワーク グループの作成 \(780 ページ\)](#)」を参照してください。

---

### ステップ 1

**トラフィック コピーの宛先を作成します。**

これは、さらに分析するためにトラフィック フローがコピーされる、デバイス上のインターフェイスです。詳細については、[トラフィック コピーの宛先の作成 \(822 ページ\)](#) を参照してください。

### ステップ 2

**トラフィック コピーの契約を作成します。**

契約はコピーの宛先を定義します。詳細については、[トラフィック コピー契約の作成 \(822 ページ\)](#) を参照してください。

### ステップ 3

**トラフィック コピー ポリシーを作成します。**

ポリシーは、トラフィック フローの送信元と宛先、およびコピーされたトラフィックが送信される宛先を指定するトラフィック コピーの契約を定義します。詳細については、[トラフィック コピー ポリシーの作成 \(823 ページ\)](#) を参照してください。

---

## トラフィック コピーの宛先の作成

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Traffic Copy] > [Traffic Copy Destination] の順に選択します。
- ステップ 2 トラフィック コピーの宛先の名前と説明を入力します。
- ステップ 3 デバイスと 1 つまたは複数のポートを選択します。
- ステップ 4 [Save] をクリックします。

## トラフィック コピーの宛先の編集または削除

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Traffic Copy] > [Traffic Copy Destination] の順に選択します。
- ステップ 2 編集または削除する宛先の横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3 次のいずれかを実行します。
  - 変更を行うには、[編集 (Edit)] をクリックして必要な変更を行い、[保存 (Save)] をクリックします。
  - 宛先を削除するには、[削除 (Delete)] をクリックします。

## トラフィック コピー契約の作成

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [Traffic Copy] > [Traffic Copy Contract] の順に選択します。
- ステップ 2 [Add] をクリックします。
- ステップ 3 ダイアログボックスに、契約の名前と説明を入力します。
- ステップ 4 [コピー先 (Copy Destination)] ドロップダウン リストから、コピー先を選択します。

(注) コピー先は、1 つのトラフィック コピー契約に対し 1 つだけ指定できます。

選択可能なコピー先がない場合は、1 つ作成できます。詳細については、[トラフィック コピーの宛先の作成 \(822 ページ\)](#) を参照してください。

- ステップ 5 [Save] をクリックします。

## トラフィック コピー契約の編集または削除

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy]>[Traffic Copy]>[Traffic Copy Contract] の順に選択します。

**ステップ 2** 編集または削除する契約の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** 次のいずれかを実行します。

- 変更を行うには、[編集 (Edit)] をクリックして必要な変更を行い、[保存 (Save)] をクリックします。
- 契約を削除するには、[削除 (Delete)] をクリックします。

## トラフィック コピー ポリシーの作成

**ステップ 1** [Policy]>[Traffic Copy]>[Traffic Copy Policies] の順に選択します。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：

**ステップ 2** [Add Policy] をクリックします。

**ステップ 3** [ポリシー名 (Policy Name)] フィールドに名前を入力します。

**ステップ 4** [説明 (Description)] フィールドにポリシーを表す単語またはフレーズを入力します。

**ステップ 5** [契約 (Contract)] フィールドで、[契約の追加 (Add Contract)] をクリックします。

**ステップ 6** 使用する契約の隣にあるラジオ ボタンをクリックし、次に [保存 (Save)] をクリックします。

**ステップ 7** [使用可能なグループ (Available Groups)] エリアから、[送信元 (Source)] エリアにグループをドラッグアンドドロップします。

**ステップ 8** [使用可能なグループ (Available Groups)] エリアから、[宛先 (Destination)] エリアにグループをドラッグアンドドロップします。

**ステップ 9** [Save] をクリックします。

## トラフィック コピーポリシーの編集または削除

**ステップ 1** [Policy]>[Traffic Copy]>[Traffic Copy Policies] の順に選択します。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：

**ステップ 2** 編集または削除したいポリシーの横のチェック ボックスをオンにします。

**ステップ 3** 次のいずれかを実行します。

- 変更を行うには、[編集 (Edit)] をクリックして必要な変更を行い、[保存 (Save)] をクリックします。
  - ポリシーを削除するには、[削除 (Delete)] をクリックします。
-



## 第 VII 部

# ネットワークのモニタリングとトラブルシューティング

- 高度な機能のトライアルの有効化 (827 ページ)
- Cisco AI エンドポイント分析 (831 ページ)
- ネットワーク推論機能を使用したネットワークデバイスのトラブルシューティング (893 ページ)
- ネットワークバグの特定 (909 ページ)
- ネットワークセキュリティアドバイザーの識別 (913 ページ)
- ネットワークの Field Notice の特定 (925 ページ)





## 第 27 章

# 高度な機能のトライアルの有効化

- [高度な機能のトライアルの概要 \(827 ページ\)](#)
- [ネットワークバグ ID トライアルの有効化 \(828 ページ\)](#)
- [セキュリティ アドバイザリ トライアルの有効化 \(828 ページ\)](#)
- [Field Notice トライアルの有効化 \(829 ページ\)](#)

## 高度な機能のトライアルの概要

高度な機能のトライアルは、期間限定で無料です。これらの機能は CX Cloud と連携し、運用データとネットワーク設定に基づいてカスタマイズされたインサイトを提供します。Cisco DNA Center ダッシュボードから「CX Cloud の接続への同意」(CX Cloud Consent to Connect) 契約を承認することにより、高度な機能へのアクセスを有効にできます。

これらの高度な機能は、ネットワークを保護し、最新の状態に保つために役立ちます。シスコは高度な機械学習アルゴリズムを使用して、ハードウェア、ソフトウェア、およびデバイス構成をスキャンして分析し、現在の環境に固有のカスタマイズされた実用的なインサイトを生成します。



- (注)
- これらの高度な機能を有効にすると、Cisco DNA Center は、米国でホストされている CX Cloud にのみデータを送信し、他の地域には送信しません。
  - EoX (サポート終了マイルストーン) 機能は、現在、高度な機能のトライアルとは別に提供されています。EoX 機能へのアクセスを有効にするには、Cisco DNA Center ダッシュボードから「CX Cloud の接続への同意」(CX Cloud Consent to Connect) 契約を承認します。EoX 機能の詳細については、[コンプライアンスのタイプ \(466 ページ\)](#) を参照してください。

## ネットワークバグ ID トライアルの有効化

90 日間のトライアル用に CX ライセンスを有効にすることで、この機能を試すことができます。

### 始める前に

- CX Cloud に到達するには、Catalyst Center のファイアウォールに正しい URL とポートを入力する必要があります。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Bug Identifier] の順に選択します。

機能のトライアルがまだ開始されていない場合、Catalyst Center にはトライアルオファーのバナーが表示されます。機能のトライアルがすでに開始されている場合は、トライアルの残り日数が表示されます。

**ステップ 2** トライアルを開始するには、トライアルの利用規約に同意する必要があります。

- 別の機能のトライアルや機能に関するトライアル利用規約にすでに同意している場合は、次のステップに進みます。
- まだ同意していない場合は、同意するように求められます。バナーで、[Consent to Connect] リンクをクリックしてトライアル利用規約を表示し、内容を読了したことを確認して同意します。

**ステップ 3** トライアルを有効にすることを確認します。

---

## セキュリティ アドバイザリ トライアルの有効化

90 日間のトライアル用に CX ライセンスを有効にすることで、この機能を試すことができます。

### 始める前に

- CX Cloud に到達するには、Catalyst Center のファイアウォールに正しい URL とポートを入力する必要があります。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。

機能のトライアルがまだ開始されていない場合、Catalyst Center にはトライアルオファーのバナーが表示されます。機能のトライアルがすでに開始されている場合は、トライアルの残り日数が表示されます。



**ステップ2** トライアルを開始するには、トライアルの利用規約に同意する必要があります。

- 別の機能のトライアルや機能に関するトライアル利用規約にすでに同意している場合は、次のステップに進みます。
- まだ同意していない場合は、同意するように求められます。バナーで、[Consent to Connect] リンクをクリックしてトライアル利用規約を表示し、内容を読了したことを確認して同意します。

**ステップ3** トライアルを有効にすることを確認します。

---

## Field Notice トライアルの有効化

90 日間のトライアル用に CX ライセンスを有効にすることで、この機能を試すことができます。

### 始める前に

- CX Cloud に到達するには、Catalyst Center のファイアウォールに正しい URL とポートを入力する必要があります。

---

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Field Notices] の順に選択します。

機能のトライアルがまだ開始されていない場合、Catalyst Center にはトライアルオファーのバナーが表示されます。機能のトライアルがすでに開始されている場合は、トライアルの残り日数が表示されます。

**ステップ2** トライアルを開始するには、トライアルの利用規約に同意する必要があります。

- 別の機能のトライアルや機能に関するトライアル利用規約にすでに同意している場合は、次のステップに進みます。
- まだ同意していない場合は、同意するように求められます。バナーで、[Consent to Connect] リンクをクリックしてトライアル利用規約を表示し、内容を読了したことを確認して同意します。

**ステップ3** トライアルを有効にすることを確認します。

---





## 第 28 章

# Cisco AI エンドポイント分析

- [Cisco AI エンドポイント分析の概要 \(831 ページ\)](#)
- [Cisco AI エンドポイント分析の主な機能 \(832 ページ\)](#)
- [FIPS Compliance \(833 ページ\)](#)
- [Cisco DNA Center での Cisco AI エンドポイント分析のセットアップ \(834 ページ\)](#)
- [\[Cisco AI Endpoint Analytics Overview\] ウィンドウ \(839 ページ\)](#)
- [Endpoint Inventory \(850 ページ\)](#)
- [信頼得点 \(856 ページ\)](#)
- [プロファイリングルール \(874 ページ\)](#)
- [スマートグループ化のための Cisco AI ルール \(880 ページ\)](#)
- [階層 \(889 ページ\)](#)

## Cisco AI エンドポイント分析の概要

可視性は、エンドポイントを保護するための最初のステップです。Cisco AI エンドポイント分析は、エンドポイントと Internet of Things (IoT) デバイスの識別とプロファイリングに役立つエンドポイント可視性ソリューションです。Cisco AI エンドポイント分析エンジンを使用すると、さまざまなソースからネットワーク経由で受信したテレメトリ情報を使用して、エンドポイントにラベルを割り当てることができます。

Cisco AI エンドポイント分析で使用できるプロファイリングラベルは、エンドポイントタイプ、ハードウェアモデル、製造元、およびオペレーティングシステムタイプです。これは多要素分類と呼ばれます。

Cisco AI エンドポイント分析は、潜在的に危険なエンドポイントやデバイスを特定して対処することを可能にする信頼スコアなどの機能により、ネットワークにおける繊細な可視化と処置を実現します。Cisco AI エンドポイント分析の GUI から Cisco ISE を介して ANC ポリシーを適用することにより、潜在的なリスクを管理することもできます。Cisco AI エンドポイント分析でエンドポイントのランダムおよび変更 MAC アドレスの問題をモニターして回避し、MAC アドレスの代わりに「DUID」と呼ばれる一意の属性を使用してエンドポイントを正確に識別することができます。

Cisco AI エンドポイント分析は、さまざまなソースからエンドポイントテレメトリを収集するのに役立ちます。主要なソースは、Network-Based Application Recognition (NBAR) メカニズムです。NBAR メカニズムは、Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチ (アクセスデバイス) に組み込まれていて、ディープ パケット インスペクション (DPI) を実行します。Cisco AI エンドポイント分析は、Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスからテレメトリを受信することもできます。

Cisco ISE、自己登録型ポータル、ServiceNow のような構成管理データベース (CMDB) ソフトウェアなど、さまざまなソースからエンドポイントコンテキスト情報を収集できます。

Cisco AI エンドポイント分析を使用すると、さまざまなネットワークデバイスからのデータインフローが可能になり、エンドポイントをより高い精度で容易に識別してプロファイリングし、異常に対処する機能が拡張されます。Cisco AI エンドポイント分析では、さまざまなエンドポイント情報を集約し、そのデータを使用してエンドポイントをプロファイリングできます。エンドポイントのプロファイリング後、AI と機械学習アルゴリズムを使用して、さまざまな方法を直感的に活用することで不明なエンドポイントの数を減らすこともできます。

## Cisco AI エンドポイント分析の主な機能

### • Cisco AI エンドポイント分析ダッシュボード

Cisco AI エンドポイント分析ダッシュボードでは、ネットワークに接続されているエンドポイントの全体像を確認できます。既知のエンドポイント、不明なエンドポイント、プロファイリングされたエンドポイント、プロファイリングされていないエンドポイント、信頼スコアが低いエンドポイント、およびランダム MAC アドレスを使用するエンドポイントの数を表示できます。[AI Proposals] ダッシュレットには、エンドポイントのプロファイリングと管理を強化するためのインテリジェントなプロファイリングの提案が表示されます。

### • 潜在的に危険なエンドポイントにフラグを付ける信頼スコア

Cisco AI エンドポイント分析は、エンドポイントに信頼スコアを割り当てます。これにより、ネットワーク内の潜在的に危険なエンドポイントを簡単にモニタして対処することができます。異常な動作がモニタおよび追跡され、追跡された異常の数と頻度に基づいて信頼スコアが割り当てられます。[エンドポイントの信頼スコア \(857 ページ\)](#) を参照してください。

### • ランダム MAC アドレスを使用するエンドポイントの検出

Cisco AI エンドポイント分析を使用すると、Cisco ISE から「DUID」と呼ばれる (Cisco ISE では「GUID」とも呼ばれます) 一意のエンドポイント識別子を受信することにより、ランダムおよび変更 MAC アドレスの問題を処理できます。Cisco AI エンドポイント分析は、MAC アドレスの代わりに、エンドポイントの識別子として DUID を使用します。

### • 機械学習機能を使用したネット内の不明なエンドポイントの削減

Cisco AI エンドポイント分析では、エンドポイントのグループ化で学習した情報に基づいてプロファイリング提案が提供されます。このような提案を使用して、ネットワーク内の

不明なエンドポイントやプロファイリングされていないエンドポイントの数を減らすことができます。

- **システムルールおよびカスタム プロファイリングルールによるエンドポイントの管理**

ネットワークに接続されたエンドポイントを確実にプロファイリングおよび管理するには、シスコが提供するシステムルールと自分で設計したカスタムルールを使用します。

- **Cisco AI エンドポイント分析によるエンドポイントの登録**

Cisco AI エンドポイント分析を使用して、エンドポイントをオンボードおよびプロファイリングできます。この登録プロセスでエンドポイント属性データが収集されて、エンドポイントのプロファイリングに使用されます。

- **外部ソースを使用したエンドポイントの登録**

構成管理データベース (CMDB) などエンドポイントデータの外部ソースの中には、Cisco AI エンドポイント分析に接続できるものがあります。これにより、ネットワーク内のエンドポイントを簡単に登録、管理、およびプロファイリングできます。

- **定義された非アクティブ期間後のエンドポイントのパージ**

定義された時間にわたって非アクティブだったエンドポイントをネットワークから削除するには、エンドポイントパージポリシーを定義します。エンドポイントを削除する必要があるまでの非アクティブ期間を定義できます。また、プロファイリング属性に基づいて特定のエンドポイントのセットに作用するようにパージポリシーをカスタマイズすることもできます。

## FIPS Compliance

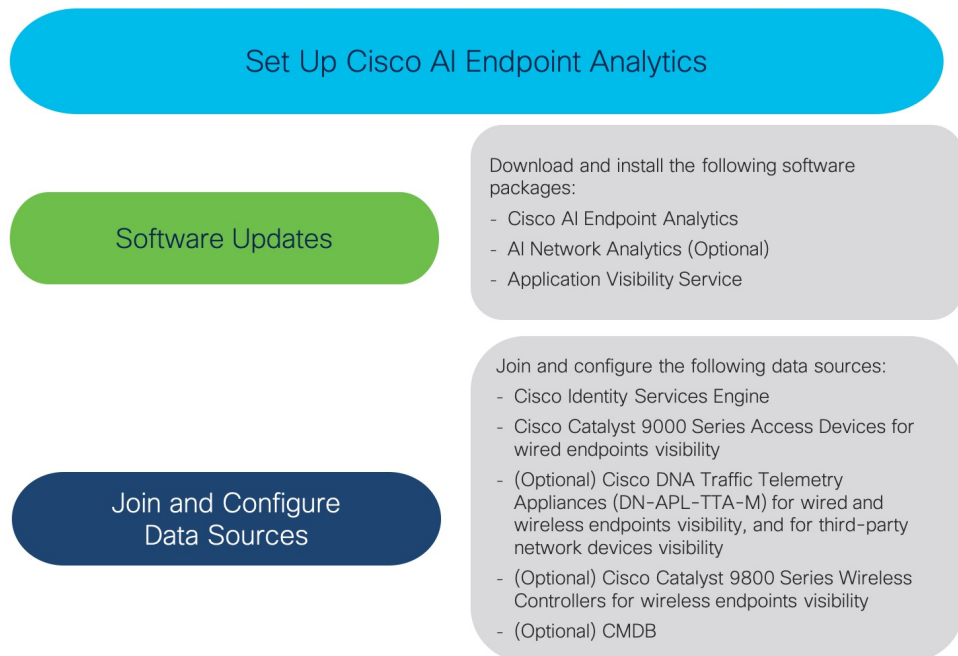
Catalyst Center は米国の連邦情報処理標準 (FIPS) をサポートしています。FIPS は、Catalyst Center イメージのインストール時に有効にできるオプションのモードです。デフォルトでは、FIPS モードはディセーブルです。

Catalyst Center で FIPS モードが有効になっている場合、Catalyst Center GUI の次の機能は使用できません。

- [AI Endpoint Analytics Setup] の [Optional Configurations] セクションにある [Enable AI Network Analytics] ダッシュレット。
- [Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview] の [AI Proposals] ダッシュレット。
- [Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview] > [Configuration] の [Profile Rule Settings] タブ。
- [Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview] > [Configuration] > [Trust Analytics] の [AI Spoofing Detection] セクション。
- [Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Endpoint Inventory] の特定のエンドポイントの [Trust Score] の詳細の下にある [Endpoint Anomaly Detection] の [AI Spoofing Detection] セクション。

- [Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Endpoint Inventory] > [Focus as Trust Score] の [AI Spoofing Detection] 列。
- [Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview] > [Configuration] > [Trust Score Sources] の [Talos IP Reputation] セクション。

## Cisco DNA Center での Cisco AI エンドポイント分析のセットアップ



### ソフトウェア アップデートのインストール

次の手順で説明するように、Cisco AI エンドポイント分析を使用するためのソフトウェアアップデートを Catalyst Center にインストールします。

- ステップ 1** Catalyst Center にログインします。
- ステップ 2** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[System] > [Software Management]** の順に選択します。
- ステップ 3** [Updates] タブで、[Cisco AI Endpoint Analytics]、[AI Network Analytics]、および [Application Visibility Service] が [Application Updates] セクションにリストされているかどうかを確認してください。これらのアプリケーション更新が表示されている場合は、[Install All] をクリックします。

- Catalyst Center でエンドポイントプロファイリング ソリューションにアクセスするには、[Cisco AI Endpoint Analytics] 更新をインストールします。
- 機械学習と AI の機能を使用してインテリジェントなプロファイリング提案を受け取るには、[AINetwork Analytics] 更新をインストールします。
- NBAR およびコントローラベースのアプリケーション認識 (CBAR) の技術を使用してエンドポイントプロファイリングを通知するには、[Application Visibility Service] 更新をインストールします。

**ステップ 4** これらの更新が [Updates] タブにリストされていない場合は、[Installed Apps] タブをクリックして、更新がすでにインストールされ、使用可能であるかどうかを確認してください。[Currently Installed Applications] タブでは、ソフトウェアインストールが正常に完了しているのかも確認できます。

## データソースの接続と有効化

Cisco AI エンドポイント分析が使用するデータソースは、すでに Catalyst Center に接続されている可能性があります。データソースが接続されている場合は、次の手順を参照して、Cisco AI エンドポイント分析でデータソースを使用できることを確認します。

Cisco AI エンドポイント分析が結果を提供できるようにするには、Cisco ISE または Catalyst 9000 シリーズ アクセスデバイスを Catalyst Center に追加する必要があります。

**ステップ 1** Cisco ISE を Catalyst Center に接続します。

『[Cisco DNA Center Appliance Installation Guide](#)』の「Complete First-Time Setup」にある「Integrate Cisco ISE with Catalyst Center」セクションを参照してください。

次の Cisco ISE リリースが Cisco AI エンドポイント分析をサポートします。

- 2.4 パッチ 11 以降
- 2.6 パッチ 5 以降
- 2.7 パッチ 1 以降
- 3.0 以降

Cisco ISE 3.1 以降の場合、Cisco ISE 管理ポータルで次の手順を実行します。

- a) [Work Centers] > [Profiler] > [Settings] の順に選択します。
- b) [Endpoint Analytics Settings] エリアで、次のチェックボックスをオンにします。
  - [Publish Endpoint Attributes to AI Endpoint Analytics]
  - [Consume Endpoint Profiles from AI Endpoint Analytics]

Cisco ISE が 802.1X または MAB 認証方式でエンドポイントを認証すると、収集されたエンドポイント属性が Cisco AI エンドポイント分析で使用可能になります。Cisco ISE はまた Cisco AI エンドポイント分析とテレメトリデータを共有します。

Cisco ISE 2.4、2.6、および 3.0 の場合、Cisco ISE 管理ポータルで次の手順を実行します。

- a) **[Work Centers]** > **[Profiler]** > **[Settings]** の順に選択します。
- b) **[Enable Probe Data Publisher]** オプションを選択します。
- c) **[Save]** をクリックします。

**ステップ 2** 有線エンドポイントが表示されるように、Cisco 9000 シリーズ アクセスデバイスを Catalyst Center に接続します。

『[Cisco DNA Center User Guide](#)』の「Discover Your Network」を参照してください。

Cisco AI エンドポイント分析機能を有効にするには、Cisco 9000 シリーズ アクセスデバイスを Cisco IOS-XE リリース 17.6 以降にアップグレードします。

必要なアクセスデバイスの CBAR を有効にするには、

- a) Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。
- b) データが必要な Cisco Catalyst 9000 アクセスデバイスを選択します。[Site Devices] セクションのデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- c) **[Enable CBAR]** をクリックします。
- d) 表示される確認ウィンドウで、**[Yes]** をクリックします。
- e) **[Enable CBAR] slide-in pane**で、サポートされている SSID タイプの横にあるチェックボックスをオンにします。
- f) **[Enable]** をクリックします。

**ステップ 3** (任意) ワイヤレスエンドポイントを可視化するには、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラを Catalyst Center に接続します。

次の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ モデルは Cisco AI エンドポイント分析によりサポートされます。

- 9800-CL
- 9800-40
- 9800-80
- 9800-L

Catalyst Center は、Cisco IOS XE リリース 17.7.1 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで FlexConnect をサポートします。

[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの概要 \(540 ページ\)](#) で Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを設定およびプロビジョニングするには、Catalyst Center を参照してください。

**ステップ 4** (オプション) Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチを Catalyst Center に接続します。

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチは Cisco AI エンドポイント分析でサポートされます。

『[Cisco DNA Center User Guide](#)』の「Discover Your Network」を参照してください。

**ステップ 5** (任意) 有線およびワイヤレスエンドポイントを可視化し、サードパーティのネットワークデバイスを可視化するには、Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスを Catalyst Center に接続します。



Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンス (DN-APL-TTA-M) は、ミラーリングされたネットワークトラフィックからテレメトリを生成してエンドポイントを分析できるようにします。このアプライアンスでは、Network-Based Application Recognition ベース (NBAR ベース) のプロトコル検査、およびエンドポイント属性の抽出が可能です。

テレメトリアプライアンスで収集されたエンドポイント属性を Cisco AI エンドポイント分析で受信するには、Cisco ISE と Catalyst Center を統合する必要があります。

Catalyst Center でのアプライアンスのインストール、接続の構成、およびアプライアンスの管理については、『Cisco DNA Traffic Telemetry Appliances』を参照してください。

Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスに接続されたアクセススイッチのスイッチドポートアナライザ (SPAN) 受信ポートで CBAR を有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
ip nbar protocol-discovery
```

テレメトリアプライアンスに接続されているすべてのエンドポイントが Cisco AI エンドポイント分析に表示されるわけではありません。Cisco Catalyst アプライアンスで管理されるネットワーク アクセス デバイス (NAD) にも接続されているエンドポイントのみが、Cisco AI エンドポイント分析に表示されます。

**ステップ 6** (任意) Catalyst Center で ServiceNow を有効にします。

- a) ServiceNow を Catalyst Center に接続した後に、メニューアイコンをクリックして選択 **[Platform]** > **[Manage]** > **[Bundles]** の順に選択します。
- b) バンドル **[Endpoint Attribute Retrieval with ITSM (ServiceNow)]** の **[Status]** が **[New]** の場合は、バンドルの **[Enable]** をクリックします。

**ステップ 7** (任意) Catalyst Center で Cisco AI 分析を有効にします。

AI ベースのエンドポイントグループ化、カスタム プロファイリングルール自動化、およびエンドポイントトラベルに関する提案を受け取るには、また、ネットワーク内のスプーフィングされている可能性のあるデバイスを検出するには、**[Cisco AI Analytics]** ウィンドウで、必要な設定を有効にする必要があります。

これらの AI ベースの提案を受け取るには、AI ネットワーク分析ソフトウェアをインストールする必要があります。

- a) 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** > **[Cisco AI Analytics]** の順に選択します。
- b) 有効にする次の各サービスのトグルボタンをクリックします。
  - **AI エンドポイント分析**：AI ネットワーク分析は、機械学習を利用してネットワークのインテリジェンスを推進し、ネットワークパフォーマンスを効果的に改善して問題解決を加速できるようにします。AI ネットワーク分析は、ネットワークの動作を分析し、ネットワーク環境に適応することで、ノイズや誤検出を大幅に削減します。
  - **エンドポイントスマートグループ化**：エンドポイントスマートグループ化は、AI と機械学習を使用して、AI ベースのエンドポイントグループ化、自動化されたカスタム プロファイリングルール、クラウドソーシングされたエンドポイントトラベルを提供することにより、ネットワーク内の不明なエンドポイントの数を減らします。
  - **AI スプーフィング検出**：AI スプーフィング検出は、事前トレーニング動作モデルに基づいてスプーフィングされているエンドポイントを識別します。**[Enable AI Spoofing Detection]** トグルボタンを有効にすると、Catalyst Center はこれらの動作モデルとネットワークデバイスによって提供さ

れるフロー情報を使用して、スプーフィングされたエンドポイントを検出できます。参加しているお客様から収集されたフロー情報を使用して、いくつかの行動モデルが構築され、集中的にトレーニングされます。

- クラウドでスプーフィングの検出が実行されたら、Catalyst Center からクラウドに匿名化されたデータをエクスポートする必要があります。その後、Catalyst Center はスプーフィング検出のためにクラウドをポーリングします。
- 中断のないインターネット接続が必要です。
- 最新リリースへのアップグレード中に、以前のリリースでデータエクスポートが無効になっていた場合、アップグレードのときにデータエクスポートが無効になっていることを示す警告が表示されます。スプーフィング検出を再度有効にする必要があります。

---

## エンドポイントテレメトリソース

Cisco AI エンドポイント分析は、次の方法でテレメトリデータを受信します。

### • ディープパケットインスペクション

ディープパケットインスペクションは、Cisco Catalyst 9000 シリーズ アクセスデバイスによって実行される高度なパケット分析方法です。これらのアクセスデバイスは、NBAR を実行します。NBAR は、アプリケーショントラフィックを検査し、プロトコル分析を実行して、精度の高いエンドポイントを検出および識別し、プロファイリングします。

ディープパケットインスペクションのプロファイリングは、ネットワークへのエンドポイントトラフィックから収集されたさまざまな属性に基づいています。これらの属性は、パケットヘッダーレイヤ 4～7 から複数のプロトコルにわたって収集されます。

### • 構成管理データベース接続

Cisco AI エンドポイント分析は、エンドポイントプロファイリングの精度を高めるために、構成管理データベース (CMDB) 接続からエンドポイントデータを受信します。ServiceNow との接続により、CMDB から Cisco AI エンドポイント分析への情報を受信できます。

### • 機械学習機能

プロファイリング用に収集されたデータは、匿名化されて、Cisco Cloud でデバイスデータレイクとして機能する場所へ送信されます。ここでは、機械学習アルゴリズムで使用可能なデータを分析し、必要に応じて評価して適用できるプロファイリングルールを作成します。エンドポイントプロファイリングと管理を簡素化かつ効率化できるように、Cisco AI エンドポイント分析によってスマートプロファイリングルールが提案されます。既存のルールも評価され、この継続学習に基づいて改善提案が提供されます。

## [Cisco AI Endpoint Analytics Overview] ウィンドウ

左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Policy]>[AI Endpoint Analytics]**の順に選択します。

[Overview] ウィンドウに次のダッシュレットが表示されます。

### • 合計エンドポイント数

このダッシュレットでは、ネットワーク内のエンドポイントの合計数が **[Fully Profiled]** と **[Partially Profiled]** の2つのグループに分かれて表示されます。Cisco AI エンドポイント分析は、エンドポイントタイプ、OS タイプ、ハードウェアモデル、およびハードウェア製造元の4つの要因に基づいてエンドポイントをプロファイリングします。エンドポイントにこれらの要因の1つ以上が欠落している場合は、**[Partially Profiled]** グループにプロファイリングされます。

**[Partially Profiled Labels]** をクリックすると、ネットワーク内のプロファイルが欠落しているエンドポイントの数が、プロファイルラベルタイプで分類されて表示されます。特定のプロファイルラベルが欠落しているエンドポイントを確認するには、プロファイルラベルの横にある数字をクリックします。**[Endpoint Inventory]** タブが、対応するエンドポイントのリストとともに表示されます。

### • AI 提案

Cisco AI エンドポイント分析は、スマートグループ化アルゴリズムを使用して、ネットワーク内で類似するプロファイリングデータを持つ不明なエンドポイントをグループ化します。AI エンドポイント分析を有効にした場合、次のタイプのルール提案が表示されます。これらのルール提案は、次のようにエンドポイントクラスタから学習した内容に基づいています。

- 類似している可能性があるエンドポイントをプロファイリングするための新しいルール。
- 以前に受け入れられていたルールの変更提案。
- 不要になったプロファイリングルールの確認。

詳細については、[スマートグループ化のための Cisco AI ルール \(880 ページ\)](#) を参照してください。

### • 信頼スコア

**[Trust Scores]** ダッシュレットには、ネットワーク内のエンドポイントに割り当てられている信頼スコアの全体像が示されます。[エンドポイントの信頼スコア \(857 ページ\)](#) を参照してください。

### • 設定

[Overview] エリアの右上隅にある **[Configuration]** リンクをクリックすると、次の設定にアクセスできます。

- [Profile Rule Settings] : システムプロファイルルールの自動更新をスケジュールします。 [エンドポイントプロファイリング用の自動システムルール更新 \(876 ページ\)](#) を参照してください。
- [ISE Integration] : [Cisco ISE への許可属性の公開 \(844 ページ\)](#) を参照してください。
- [Trust Analytics] : 信頼スコアのソースを有効または無効にするには、このトグルボタンをクリックします。 [Authentication Method] ソースを無効にすることはできません。アクティブな Cisco ISE 統合が設定されている場合、エンドポイントが使用する認証方式およびそのポスチャステータスによって、エンドポイントの信頼スコアが通知されます。 [AI Spoofing Detection]、 [Changed Profile Labels]、 [Endpoint Attribute Conflict]、 [NAT Mode Detection]、 [Concurrent MAC Addresses]、 [Security Sensor] などの信頼スコアデータのその他のソースは、有効または無効にすることができます。  
「 [エンドポイントの信頼スコア \(857 ページ\)](#) 」を参照してください。
- [Endpoint Purge Policy] : [エンドポイントパージポリシー \(848 ページ\)](#) を参照してください。
- [Endpoint Subnet Inspection] : [エンドポイントサブネット検査の設定 \(849 ページ\)](#) を参照してください。

#### • エンドポイント MAC ランダム化

[Endpoint MAC Randomization] には、ネットワーク内の静的 MAC アドレスとランダムおよび変更 MAC アドレスの数が表示されます。 [ランダムおよび変更 MAC アドレスを持つエンドポイントの信頼スコア \(864 ページ\)](#) を参照してください。

## Cisco Talos インテリジェンス

Cisco Talos インテリジェンスは、包括的な脅威検出ネットワークです。Talos インテリジェンスは、脅威検出アナリストと、Web リクエスト、電子メール、マルウェアサンプル、オープンソースデータセット、エンドポイントインテリジェンス、ネットワーク侵入に及ぶリアルタイムの自動検出システムで構成されています。Talos IP レピュテーション機能を使用して Cisco AI エンドポイント分析と Talos を統合することにより、信頼できない IP アドレスに到達するネットワーク接続にフラグを立て、それらを隔離し、最も一般的なサイバー脅威からネットワークを保護できます。

Catalyst Center - Cloud は Talos インテリジェンス クラウドサービスと通信し、更新された IP レピュテーションデータを 30 分ごとに取得します。これらの更新は、登録されているすべての Catalyst Center デバイスにプッシュされます。

Catalyst Center での Cisco Talos インテリジェンスの設定は、2つの手順で行うことができます。

## アプリの有効化による Cisco AI エンドポイント分析 と Cisco Talos インテリジェンスの統合

### 始める前に

Talos IP レピュテーション機能がスムーズに動作するには、アプリケーションテレメトリを有効にして、NetFlow コレクタとして Catalyst Center を選択します。NetFlow コレクタの詳細については、「[テレメトリの設定](#)」を参照してください。

推奨される手順は、次のとおりです。

- ステップ 1 Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、**[System]> [Settings]> [External Services]> [Cisco DNA - Cloud]** の順に選択します。
- ステップ 2 **[Region]** ドロップダウンリストから、適切なリージョンを選択します。
- ステップ 3 **[Talos Threat Intelligence]** アプリまでスクロールします。
- ステップ 4 **[Talos Threat Intelligence]** アプリで **[Activate]** をクリックします。Cisco DNA - Cloud のホームページが表示されます。
- ステップ 5 Catalyst Center - Cloud の GUI で、**[Menu]** アイコンをクリックしてから **[Applications]** をクリックします。
- ステップ 6 **[Region]** ドロップダウンリストから、適切なリージョンを選択します。
- ステップ 7 **[Talos Threat Intelligence]** アプリで **[Activate]** をクリックします。  
**[Applications]** ウィンドウでリージョンが選択されていない場合は、**[Select Region]** ダイアログボックスが表示されます。必要なリージョンを選択してから、**[Activate]** をクリックします。
- ステップ 8 チェックボックスをオンにして利用規約に同意し、**[Subscribe]** をクリックします。
- ステップ 9 **[Choose Your Product]** ウィンドウで **[Cisco DNA Center]** をクリックし、Talos 脅威インテリジェンスの有効化用に選択します。
- ステップ 10 **[Activate Talos Threat Intelligence Application for your Product]** ウィンドウでは、**[Host Name/IP]**、**[Name]**、**[Description]**（ある場合）などです。**[Type]** ドロップダウンリストから、Cisco DNA Center などの登録する製品の適切なタイプを選択します。
- ステップ 11 **[登録 (Register)]** をクリックします。
- ステップ 12 **[Choose Your Product]** ウィンドウで **[Cisco DNA Center]** をクリックして再度選択し、**[Select Product]** をクリックします。
- ステップ 13 **[Authenticate your Product]** ウィンドウで **[Auto Redeem]** をクリックし、OTP を自動的に引き換えて製品を認証します。Cisco DNA Center が新しいウィンドウで開きます。  
ワンタイムパスコード (OTP) をコピーしてウィンドウを閉じ、製品を手動で登録することもできます。
- ステップ 14 表示される Cisco DNA Center のウィンドウで、Cisco DNA Center のログイン情報を使用してログインします。

- (注)
- 登録が成功したら、ウィンドウを閉じて Cisco DNA Cloud に進み、ワークフローを続行します。
  - Cisco DNA Center を Cisco DNA Cloud に登録したら、3 分待ってからステップ 15 に進みます。
  - Catalyst Center - Cloud の GUI ([Menu] > [Applications]) で、登録した製品と登録ステータスを確認できます。

**ステップ 15** [Scope Selection] ウィンドウで Cisco DNA Center に必要な範囲を選択し、[Next] をクリックします。

Cisco DNA Center 用に選択されたアプリケーション、製品、および範囲を要約する [Summary] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 16** [Activate] をクリックし、Cisco DNA Center を Talos 脅威インテリジェンスに接続します。

有効化のステータスが表示されます。

- ステップ 17**
- (Cisco DNA Center デバイスを初めて登録し、Cisco DNA – Cloud で Talos を有効化した場合) [Exit] をクリックしてウィンドウを閉じます。
  - (Cisco DNA – Cloud で事前登録済みの Cisco DNA Center デバイスの Talos を有効化した場合) [Exit] をクリックし、Cisco DNA – Cloud の [Applications] ウィンドウに戻ります。[Applications] ウィンドウに接続されたアプリケーションが表示されます。

## クラウド認証を使用した Cisco AI エンドポイント分析と Cisco Talos インテリジェンスの統合

**ステップ 1** Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、[System] > [Settings] > [External Services] > [Cloud Authentication] の順に選択します。

**ステップ 2** [dna.cisco.com] リンクをクリックし、Catalyst Center - Cloud アカウントを作成します。

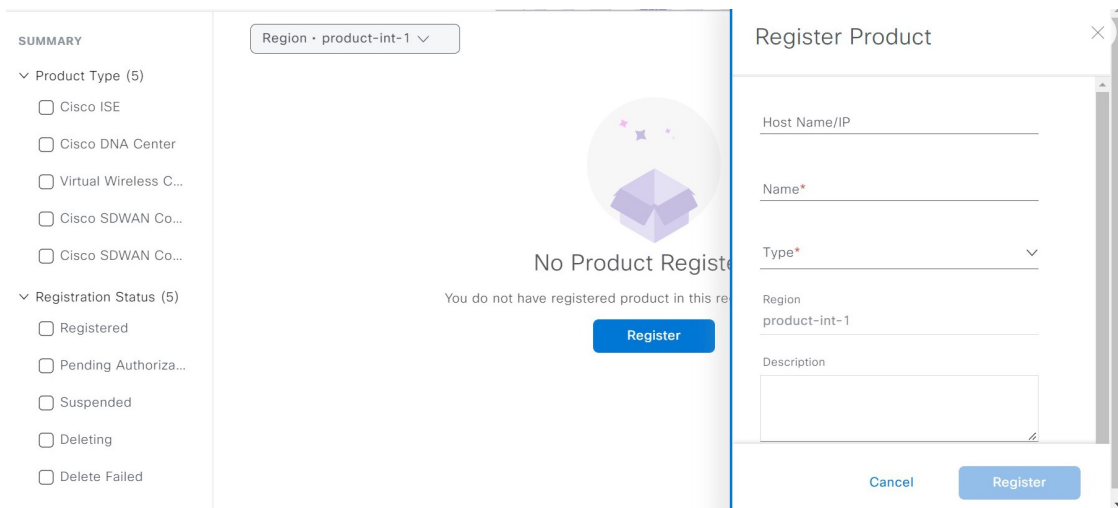
**ステップ 3** Catalyst Center - Cloud の GUI で、[Menu] アイコンをクリックしてから [Applications] をクリックし、[Products] を選択します。

**ステップ 4** [Region] ドロップダウンリストから、適切なリージョンを選択します。

**ステップ 5** [登録 (Register)] をクリックします。

**ステップ 6** [Register Product] ペインで、[Host Name/IP]、[Name]、[Description] (ある場合) などの必要な詳細を入力します。[Type] ドロップダウンリストから、Cisco DNA Center などの登録する製品の適切なタイプを選択します。[登録 (Register)] をクリックします。

図 28 : Catalyst Center - Cloud への製品の登録



(注) [Enable Cloud Access Login] チェックボックスをオンにして、Catalyst Center - Cloud から Catalyst Center への自動ログインを有効にします。

OTP の交換が自動的に行われ、Catalyst Center が新しいウィンドウで開きます。

**ステップ 7** Catalyst Center ウィンドウで、Catalyst Center のログイン情報を使用してログインします。

- 登録が成功したら、ウィンドウを閉じて Catalyst Center - Cloud に進み、ワークフローを続行します。
- Catalyst Center デバイスを Catalyst Center - Cloud に登録したら、3分待ってからステップ 8 に進みます。

**ステップ 8** Catalyst Center - Cloud の GUI ([Menu] > [Applications]) で、登録した製品と登録ステータスを確認できます。

**ステップ 9** Catalyst Center の GUI で、Cisco AI エンドポイント分析 ウィンドウ ([AI Endpoint Analytics] > [Configurations] > [Trust Analytics]) に移動し、[Talos IP Reputation] トグルボタンをクリックして有効にします。[Trust Score Sources] ウィンドウか [Cisco DNA Center System Settings] ウィンドウから [Talos IP Reputation] を有効にできます。

[Talos IP Reputation] を有効にすると、Catalyst Center は更新された IP のレピュテーションデータが利用可能になるたびにそのデータを受信します。ネットワーク内のエンドポイントが信頼できない IP アドレスにアクセスしようとする時、フラグが設定され、エンドポイントの [Trust Score] ビューの Talos IP レピュテーションに対して、「Detected」という警告メッセージが表示されます。この警告により、エンドポイントの全体的な信頼スコアが低下します。Talos IP レピュテーション機能により、アクセスされた信頼できない IP アドレスと、エンドポイントによるアクセス試行回数に関する情報が保存されます。この情報は、ネットワークのセキュリティを強化することを決定するときに役立ちます。

[Talos Reputation] ウィンドウ ([Cisco DNA Center System Settings] > [Talos IP Reputation]) には、Talos から受信したさまざまなファイルの最新バージョンが表示されます。これらのファイルを受信した時刻も表示されます。IPv4 および IPv6 ファイルは Talos IP レピュテーション データ ファイルであり、通常 1 日に

1 回更新されます。ただし、Threat Level ファイルはメタデータであり、このファイルが変更されることはほとんどありません。

## Cisco ISE への許可属性の公開

ネットワークへのエンドポイントアクセスを承認し、エンドポイントを制御するために、Cisco ISE へ AI エンドポイント分析プロファイルデータを公開します。Cisco AI エンドポイント分析によって共有される属性情報には、AI エンドポイント分析ディクショナリを介して Cisco ISE 管理者が簡単にアクセスできるようになります。Cisco ISE 管理者は、Cisco ISE で許可ポリシーを簡単に作成できます。次の属性が Cisco ISE と共有されます。

1. 全体的な信頼スコアと、記録された各異常スコア。
2. CMDB 属性。
3. 多要素プロファイリング属性：ハードウェア製造元、ハードウェアモデル、オペレーティングシステム、およびエンドポイントタイプ。

Cisco DNA Center が Cisco ISE リリース 3.1 以降とアクティブに統合されており、認証属性を Cisco ISE に公開する必要がある場合は、次のタスクを実行します。

**ステップ 1** Cisco DNA Center で属性共有を有効にするには、次の手順を実行します。

- a) Cisco AI エンドポイント分析の [Overview] ウィンドウで、[Configurations] をクリックします。
- b) 左側のパネルから [ISE Integration] をクリックします。
- c) [Enable Profile Publishing to ISE] トグルボタンをクリックしてこの機能を有効にします。
- d) 属性情報を Cisco ISE に公開するために使用するトピックのタイプに応じて、[Asset Topic Based Integration] チェックボックスと [Enhanced Authorization Integration] チェックボックスのいずれかまたは両方をオンにします。
- e) [Save] をクリックします。

**ステップ 2** Cisco ISE で pxGrid サブスクリプションを有効にするには、次の手順を実行します。

- a) Cisco ISE GUI でメニューアイコンをクリックし、[Work Center] > [Profiler] > [Settings] の順に選択します。
- b) Cisco ISE Release 3.1 に接続している場合、[Endpoint Analytics Settings] 領域で、次のチェックボックスをオンにします。
  - [Publish Endpoint Attributes to AI Endpoint Analytics]
  - [Consume Endpoint Profiles from AI Endpoint Analytics]



## 次のタスク

サブスクリプションを検証するには、Cisco ISE メインメニューから、**[Administration]** > **[pxGrid Services]** > **[Diagnostics]** > **[WebSocket]** > **[Clients]** の順に選択します。新しく作成された「com.cisco.ea.data.ise-<Cisco ISE node>」を含むサブスクリプションが、PSN ノードの **[Subscription]** 列に表示されます。

Cisco ISE の **[Policy]** > **[Policy Sets]** ウィンドウで、**[Conditions Studio]** に「**Endpoint-Analytics**」という名前の新しいディクショナリが表示されます。

Cisco ISE の **[Context Visibility]** > **[Endpoints]** ウィンドウで、エンドポイントの詳細情報の **[MAC Address]** をクリックします。その詳細情報の属性エリアに、Cisco AI エンドポイント分析から受信された属性の「EA-」というプレフィックスを含む属性が表示されます。

## Trust Analytics

**[Trust Analytics]** ウィンドウでは、さまざまな信頼スコアソースが表示されます。また、一定期間非アクティブになった後にこれらのソースで発生したアラートを手動または自動でリセットしたり、エンドポイントの全体的な信頼スコアを正確に測定するために各信頼スコアソースの影響度を設定したりすることもできます。

信頼スコアは、Zero Trust の成果を達成できるように、ネットワーク上の特定のエンドポイントの信頼性を評価します。値は、1（低信頼度）から 10（高信頼度）の範囲で、複数のソースを使用して計算されます。

- **[Endpoint Context]** : このカテゴリのソースは、エンドポイントで使用される認証方法とエンドポイントのポスチャステータスに基づいて、エンドポイントの信頼性に関する情報を提供します。
- **[Threat and vulnerability Context]** : このカテゴリのソースは、エンドポイントに関連する各種の脅威に基づいて、エンドポイントがどの程度脆弱であるかに関する情報を提供します。
- **[Network Context]** : このカテゴリのソースは、エンドポイントからネットワークへのアクセス方法に関する情報を提供します。

信頼スコアの影響度により、異常が発生した場合のエンドポイントの信頼スコアを制御できます。次の影響度を使用できます。

- **[Low]** : ネットワークでの異常の重要度が低いとわかっている場合は、その影響度を **[Low]** に設定して、信頼スコアへの影響を小さくすることができます。影響度をこのように設定した後で同様の異常が再度検出されると、異常が検出されたエンドポイントの信頼スコアはゆっくりと 1 に低下します（システム生成の影響度が合計信頼スコアの 50% 上がります）。
- **[Critical]** : ネットワークでの異常の重要度が高いとわかっている場合は、その影響レベルを **[Critical]** に設定して、信頼スコアに非常に大きな影響を与えるようにすることができます。影響度をこのように設定した後で同様の異常が再度検出されると、異常が検出されたエンドポイントの信頼スコアはすぐに 1 に低下します（システム生成の影響度が合計信頼スコアの 50% 下がります）。

- [No Impact] : 異常が検出されますが、全体的な信頼スコアには影響しません。このオプションを使用すると、全体的な信頼スコアを変更せずに異常をテストして表示できます。
- [System Default] : デフォルトのシステム生成の信頼スコア。

ソースの影響度をカスタマイズする方法については、「[影響度のカスタマイズ](#)」を参照してください。

異常や脆弱性が原因で逸脱が発生した場合、またはエンドポイント接続やインターフェイスに弱点が見つかった場合にアラートが表示されます。アラートは、対処後に手動でリセットできます。対処する必要がないアラートを手動でリセットすることもできます。または、リセットタイマーを設定して、アラートを自動的にリセットすることもできます。一定期間非アクティブになった後、このアラートはエンドポイントで検出されません。

ソースのアラートをリセットする方法については、「[アラートのリセットの構成](#)」を参照してください。

## 影響度のカスタマイズ

エンドポイントについて把握している影響度を設定することにより、エンドポイントの信頼スコアをカスタマイズできるようになりました。ソースに対して設定した影響度に基づいて、エンドポイントの全体的な信頼スコアが再計算されます。これにより、ある異常について、システム生成の信頼スコアに関係なく、ユーザーがその信頼度を決定できます。



- (注) 認証方式 EAT-TLS およびポスチャ非準拠エンドポイントの場合、影響度を変更しても、信頼度は同じままです。信頼度は、MAB 認証の場合にのみ変更されます。



- (注) 使用する認証方式によって得られる高い信頼スコアは、その認証方式の影響度を変更しても低下しません。認証方式の影響度が増大した場合、エンドポイントでは、その新しいセッションが受信されない限り、現在の信頼スコアを保持し続けます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview] > [Manage Sources] の順に選択します。  
[Trust Analytics] ウィンドウが開きます。
- ステップ 2** [Customize Impact Level] をクリックします。
- ステップ 3** [Let's Do It] をクリックします。  
[Customize Trust Score Sources] ワークフローが開始されます。ワークフローウィンドウの下部にある [Exit] オプションをクリックすると、いつでもワークフローを終了できます。
- ステップ 4** 影響度を変更するソースの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ 5** [More Actions] ドロップダウンリストから [New Impact Level] を選択します。
- ステップ 6** [Next] をクリックします。

次のウィンドウでは、個々のエンドポイントに対する信頼スコアのカスタマイズの影響を示す、以前の信頼スコアと新しい信頼スコアの比較調査が提供されます。この円グラフには、ソースの影響レベルの変化による影響を受けたかどうかに関係なく、ネットワーク内のすべてのエンドポイントが含まれています。下の [Endpoints (After)] テーブルには、影響度構成の変更の結果として影響を受けた各エンドポイントの新しい信頼スコアが表示されます。

**ステップ 7** [Next] をクリックします。

各ソースの新しい影響度を示す概要が表示されます。結果に満足できない場合は、[Edit] をクリックしてワークフローに戻り、信頼スコアの影響度を編集します。

**ステップ 8** [Next] をクリックします。

---

エンドポイントの信頼スコアが更新され、Cisco ISE にも送信されます。これにより、Cisco ISE が信頼スコアベースの認証ポリシーを使用している場合、該当するエンドポイントの認可変更が生じる可能性があります。

#### 次のタスク

[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Trust Score] で、エンドポイントの新しい信頼スコアを確認します。

## アラートのリセットの構成

一定期間非アクティブになった後にアラートを手動または自動でリセットできます。デフォルトでは、サポートされているすべてのソースのリセットアクションは手動に設定されています。ここで説明されているグローバル構成ワークフローを使用して、アラートをリセットするように構成できます。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Manage Sources] の順に選択します。

[Trust Analytics] ウィンドウが開きます。

**ステップ 2** [Alert Configuration] をクリックします。

**ステップ 3** [Choose Reset Alert Type] ウィンドウで、[Let's Do It] をクリックします。

ワークフローウィンドウの下部にある [Exit] オプションをクリックすると、いつでもワークフローを終了できます。

**ステップ 4** [Reset Alert Type] ドロップダウンリストから、[Manual] または [Customize reset timer after alert inactivity] を選択します。

**ステップ 5** [Customize reset timer after alert inactivity] を選択した場合は、非アクティブなときにアラートをリセットするまでの日数 (0 ~ 365 日) または時間数 (0 ~ 24 時間) を入力します。

ANC ポリシーを削除するか、保持するかを選択できます。複数の信頼スコアソースからの信頼値がエンドポイントにある場合、[Remove ANC Policy] チェックボックスがオンになっていても、ANC ポリシーは削除されません。

**ステップ 6** [Next] をクリックします。

**ステップ 7** 手順 4 で選択した設定を適用するすべてのソースの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 8** [Apply] をクリックします。

[Trust Analytics] ウィンドウからローカルでアラートをリセットするように構成することもできます。アラートのリセットを構成するソースを選択します。右側のスライドインウィンドウで、適切な設定を選択し、[Save] をクリックします。アラートのリセット構成オプションは、すべてのソースで使用できるわけではないことに注意してください。アラートがリセットされると、同じ情報が Cisco ISE に伝達されます。

アラートは、更新のために 30 分ごとにチェックされます。また、チェック中に、アラートのリセット構成で設定された期間が経過した場合、その異常について信頼スコアがリセットされます。アラートのリセットのステータスは、監査ログに表示されます。

## エンドポイントパージポリシー

定義された時間にわたって非アクティブだったエンドポイントをネットワークから削除するには、エンドポイントパージポリシーを定義します。エンドポイントを削除する必要があるまでの非アクティブ期間を定義できます。また、プロファイリング属性に基づいて特定のエンドポイントのセットに作用するようにパージポリシーをカスタマイズすることもできます。パージポリシーは毎日午前 2 時（サーバー時間）に実行され、定義されたパージ要件を満たすエンドポイントがネットワークから削除されます。

Cisco AI エンドポイント分析にインポートされた登録済みエンドポイントおよび静的エンドポイントは、エンドポイントパージポリシーの影響を受けません。

Catalyst Center のバックアップ/復元操作、およびエンドポイントパージアクティビティを同時に実行することはできません。バックアップ/復元操作が午前 2 時に進行中の場合、パージアクティビティは開始されません。エンドポイントアクティビティの進行中にバックアップ/復元操作が開始されると、エンドポイントパージの実行は停止され、パージアクティビティは未完了のままになります。残りのエンドポイントは、次のパージが翌日の午前 2 時（サーバー時間）に実行されるまで処理されません。

エンドポイントパージポリシーを表示、編集、または追加するには、メニューアイコンをクリックして選択 **[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Configurations] > [Endpoint Purge Policy]** の順に選択します。デフォルトでは、次のポリシーを使用できます。

- **Default**
- **Random MAC Default**

これらのデフォルトポリシーは編集できません。有効または無効にすることだけが可能です。

[Purge Now] オプションを使用すると、午前 2 時まで待つのではなく、すぐにパージポリシーを実行できます。[Purge Now] オプションを使用するには、次の 2 つの方法があります。

- すぐに実行する必要があるパージポリシーを選択し、[More Actions] ドロップダウンリストから [Purge Now] を選択します。

- すぐ実行する必要があるページポリシーの [Actions] 列の下にあるアイコンをクリックし、[Purge Now] を選択します。

## ページポリシーの作成

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Configurations] > [Endpoint Purge Policy] の順に選択します。
- ステップ 2** [Add Endpoint Purge Policy] をクリックします。
- ステップ 3** [Add Endpoint Purge Policy] ダイアログボックスで、[Let's Do It] をクリックしてワークフローに直接移動します。
- ステップ 4** [Define Policy Details] ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. ポリシーの名前を [Rule Name] フィールドに入力します。
  2. [Select Status] ドロップダウンリストで [Enabled] または [Disabled] を選択します。
  3. エンドポイントがパージされるまでの非アクティブ時間を定義します。[Elapsed Greater than or Equal to] フィールドに値（日単位）を入力してください。有効な値の範囲は 5 ~ 180 日です。
- ステップ 5** （オプション）[Define Additional Policy Conditions] ウィンドウで、このページポリシーの影響を受けるエンドポイントをフィルタ処理するためのプロファイリング属性を選択します。選択する属性の横にあるチェックボックスをオンにして、その属性に関して表示されるドロップダウンリストで必要な値を選択してください。
- ステップ 6** [Summary] ウィンドウに、ページポリシーの設定が表示されます。表示される詳細情報を確認し、[Done] をクリックしてポリシーを作成します。

### 次のタスク

#### エンドポイントパージアクティビティの監査ログ

エンドポイントパージポリシーを有効にして、パージアクティビティが実行された後に、監査ログを確認することができます。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「**View Audit Logs**」を参照してください。

## エンドポイントサブネット検査の設定

展開内では、アクセスレイヤにあるデバイスとアクセスレイヤよりも上にあるデバイスの IP サブネットが異なります。シスコの TTA デバイスの場合、エンドポイントプロファイリングの精度は、Cisco AI エンドポイント分析によってサウスバウンドトラフィックのみが分析される場合に最大になります。エンドポイントプロファイリングを向上させるには、Cisco AI エンドポイント分析で分析する必要がある特定の IP サブネットまたはサブネット範囲を設定します。

その後、このフィルタ処理されたサブネットに関する設定は、Cisco SD-AVC サーバーと共有されます。この設定は、Cisco SD-AVC サーバーを介して Cisco TTA デバイスに適用されます。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Configurations] > [Endpoint Subnet Inspection]の順に選択します。
- ステップ 2** [IP Subnet] フィールドに必要な値を入力します。
- ステップ 3** [+] をクリックして IP サブネットを追加します。このウィンドウでは、複数のサブネットまたはサブネット範囲を追加できます。
- 

## Endpoint Inventory

[Endpoint Inventory] タブには、設定されたデータソースを介して Cisco AI エンドポイント分析に接続されているエンドポイントの詳細が表示されます。このビューには、接続されているすべてのエンドポイントのプロファイリング情報が表示されます。

表示するエンドポイントのプロファイリング情報を選択するには、テーブルの右上隅にある垂直省略記号アイコンをクリックします。次のプロファイリング情報セットのいずれかを選択し、[Apply] をクリックします。

- [All]：使用可能なすべてのプロファイリング情報が表示されます。このセットは編集できません。
- [General]：これを選択すると、エンドポイントの全体図を確認できるプロファイリング情報が表示されます。これは、デフォルトで表示される列のセットです。このセットは編集できません。
- [Detailed]：これを選択すると、エンドポイントを深く洞察できるプロファイリング情報が表示されます。このセットは編集できません。
- [Custom]：これは編集可能な唯一のセットです。[Endpoint Inventory] ウィンドウに表示するプロファイリング情報をオンまたはオフにします。

必要な [View Known Profiles] ボタンをクリックして、[All Endpoints] ビューに表示されるエンドポイントのリストをフィルタ処理することもできます。エンドポイントタイプ、ハードウェア製造元、ハードウェアモデル、および OS タイプでエンドポイントのリストをフィルタ処理できます。

表示されるエンドポイント インベントリ テーブルを編集またはカスタマイズするには、テーブルの上部の右隅にある歯車アイコンをクリックします。表示されるペインには、[Table Appearance]、[Edit Table Columns]、および [Edit Custom Views] メニューが含まれており、テーブルビューやテーブルに表示する情報を選択したり、カスタムビューを作成したりできます。

[Apply] をクリックして変更を保存するか、[Reset All Settings] をクリックしてエンドポイント インベントリ テーブルのデフォルト設定を適用します。

要件に基づいて一連のエンドポイントを簡単にフィルタ処理できます。テーブルの上部にある検索バーを使用すると、フィルタパラメータを簡単に見つけることができます。入力して検索支援機能を使用するか、表示されるドロップダウンをスクロールして必要なパラメータを見つけて選択することができます。

ほとんどの列にはクイックフィルタが含まれています。一部のフィルタでは値を選択できるドロップダウンメニューが表示され、一部のフィルタは入力可能なテキストフィールドです。

エンドポイントを登録したり、登録済みのエンドポイントを編集、削除、およびプロファイリングしたりできます。単一または複数のエンドポイントを選択するには、MAC アドレスの横にあるチェックボックスをオンにします。これにより、選択したエンドポイントに対して、[Actions] ドロップダウンリストから特定のアクションをフィルタリングして実行することができます。

登録済みのエンドポイント、未登録のエンドポイント、および他のソースから学習したエンドポイントを削除できます。エンドポイントを選択すると、テーブル内のすべての行を選択できるバナー行が表示されます。バナーをクリックすると、バナー行でテーブル内のすべての行をクリアできるようになりました。すべてのエンドポイントを削除するには、バナーをクリックするか、[More Actions] ドロップダウンリストから [Delete] オプションを選択します。

エンドポイントのプロファイリングの完全な詳細を表示するには、エンドポイントの [MAC Address] をクリックします。表示されるスライドインダイアログボックスには、ユーザーの詳細、エンドポイントの詳細、およびエンドポイントの属性の詳細が含まれます。

[Details] タブに次のフィールドが表示され、Cisco ISE から受信した詳細が示されます。

- [Authentication Status] : このフィールドには、エンドポイントが Cisco ISE で認証された場合は [Started]、そうでない場合は [Disconnected] と表示されます。
- [Authorization Profile] : Cisco ISE のエンドポイントに設定されている認証ポリシーがここに表示されます。
- [Security Group Tag] : Cisco ISE でエンドポイントに設定されたセキュリティグループタグがここに表示されます。

これらの属性の詳細については、使用する Cisco ISE リリースの [Cisco ISE 管理者ガイド](#) [英語] を参照してください。

エンドポイントの詳細を示すスライドインダイアログボックスに [Trust Score] タブがあります。このタブには、エンドポイントの信頼スコアを示すさまざまな要因の詳細が表示されます。 [エンドポイントの信頼スコア \(857 ページ\)](#) を参照してください。

[Details] タブに [Previous MAC Addresses] エリアがあり、MAC ランダム化機能が有効になっているエンドポイントで使用された MAC アドレスが表示されます。 [ランダムおよび変更 MAC アドレスを持つエンドポイントの信頼スコア \(864 ページ\)](#) を参照してください。

## Cisco AI エンドポイント分析データのエクスポート

このウィンドウからエンドポイントとエンドポイントの詳細のリストをエクスポートするには、[Export] をクリックします。[Endpoint Inventory] ウィンドウでフィルタを適用すると、フィ

ルタ処理されたエンドポイントのみがエクスポート用に処理されます。すべてのエンドポイントの詳細をエクスポートするには、フィルタが適用されていないことを確認して、[Export] をクリックします。

[Export] をクリックすると、[Reports] ウィンドウで新しいタブが開きます。[Generated Reports] ウィンドウには、開始されたエクスポートのリストが表示され、リストの一番上に最新のエクスポート要求が表示されます。[Endpoint Inventory] ウィンドウから生成されたレポートの [Template Category] 列に [AI Endpoint Analytics] が含まれています。レポートの生成には数分かかります。レポートのダウンロード準備ができると、[Last Run] 列の値が [Not Initiated] から、その横にダウンロードアイコンがあるタイムスタンプに変わります。タイムスタンプは、エクスポートリストが生成された時刻を示します。ダウンロードアイコンをクリックして、エンドポイントのリストの CSV ファイルをシステムにダウンロードします。

次の手順で、[Reports] ウィンドウから Cisco AI エンドポイント分析データをエクスポートすることもできます。



(注) エンドポイントの AI エンドポイント分析データの最初のエクスポートは [Endpoint Inventory] ウィンドウから実行する必要があります。その後、[Reports] ウィンドウから直接 AI エンドポイント分析レポートを生成できます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Reports] > [Report Templates] > [AI Endpoint Analytics]** の順に選択します。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- (注) 今後この画面をスキップするには、[Don't show this to me again] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** [Select Report Template] ウィンドウでは、[Endpoint Profiling] テンプレートがデフォルトで適用されています。
- ステップ 4** [Setup Report Scope] ウィンドウで、次の手順を実行します。
- [Report Name] フィールドに名前を入力します。
  - [Endpoint Inventory] ウィンドウからエクスポートするエンドポイントのリストに適用するフィルタを定義します。
  - すべてのエンドポイントの詳細をエクスポートするには、[Scope] エリアで値を選択しないでください。
- ステップ 5** [Select File Type] ウィンドウの [Client Details] エリアで、選択したパラメータを確認できます。関連するフィールドの横にあるチェックボックスをオンまたはオフにして、エクスポートする情報を編集します。
- ステップ 6** [Schedule Report] ウィンドウで、[Run Now]、[Run Later] ([One-Time] または [Run Recurring]) オプションボタンをクリックします。
- (注) [Run Later] の [One-Time] および [Run Recurring] オプションには、エクスポートの時間を定義するスケジューリングフィールドが表示されます。
- ステップ 7** [Delivery and Notification] ウィンドウでは、[Email Report] チェックボックスをオンにしないでください。



**ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、すべての設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 9** 生成されたレポートのリストを表示するには、このウィンドウの [View Reports] リンクをクリックします。レポートが生成され、このウィンドウに表示されるまでに数分かかります。

---

## エンドポイントのフィルタ処理

この手順を使用して、プロファイリングデータ、プライマリ プロファイリング ラベル、既知のプロファイル、および正常性ステータスに基づいてエンドポイントをフィルタ処理します。

**ステップ 1** [Endpoint Inventory] ウィンドウで、[Filter] をクリックします。

**ステップ 2** 必要に応じて、対応するドロップダウンリストから値を選択するか、必要な値のオプションボタンをクリックするか、特定のフィールドの必要な値の横にあるチェックボックスをオンにして、次のフィルタを定義します。

- **Profile Status Condition**
- **Mac Address**
- **Is Random Mac**
- 信頼得点
- [IP Address]
- **Last Seen**
- **ホスト名 (Host Name)**
- **エンドポイント タイプ**
- **OS Type**
- **ハードウェア モデル**
- **ハードウェア 製造元**
- **Registered**

**ステップ 3** [Apply] をクリックします。

また、4つのプライマリ プロファイリング ラベルで表示されるプロファイリング済みのエンドポイントをフィルタ処理することもできます。[View Known Profiles] セクションで1つ以上のラベルをクリックします。

エンドポイントの正常性ステータスは5分ごとに更新されます。

---

## 属性用語集

属性用語集は、Cisco ISE プローブデータから使用可能なすべてのプロファイリング属性のリストです。

すべてのプロファイリング属性を表示するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** [Endpoint Inventory] ウィンドウで、エンドポイントの MAC アドレスをクリックします。

**ステップ 2** 右側に表示される新しい領域で、[View Attribute Glossary] をクリックします。

[Attribute Glossary] ウィンドウに、属性ごとに次の情報が表示されます。

- キープロファイリング属性
- 説明
- 関連付けられたプロファイルラベル
- [Source]
- Dictionary
- ディスカバリの方法

用語集では、すべてのプロファイリング属性の詳細ビューが表示されます。プロファイリング属性がプロファイルラベルの作成に頻繁に使用される場合は、そのラベルが [Associated Profile Labels] 列に一覧表示されます。

また、ルールの論理条件の作成中に、[Choose Attribute Condition] ウィンドウに属性用語集を表示することもできます。詳細については、「[カスタムルールの作成](#)」を参照してください。

## エンドポイントの登録

新しいエンドポイントをオンボードおよびプロファイリングするには、そのエンドポイントを Cisco AI エンドポイント分析に登録します。エンドポイントのプロファイリング情報は、分類のための信頼できる情報源です。また、[Register Endpoint] オプションを使用して、登録済みのエンドポイントの新しいプロファイル情報を更新することもできます。

**ステップ 1** [Actions] > [Register Endpoints] の順に選択します。

**ステップ 2** [Single] または [Bulk] のいずれかのオプションボタンをクリックして、単一のエンドポイントまたは複数のエンドポイントに登録するかどうかを選択します。

- a) [Single] オプションボタンをクリックしたら、エンドポイントの [MAC Address]、[Endpoint Type]、[Hardware Model]、および [Hardware Manufacturer] を入力します。
- b) [Bulk] オプションボタンをクリックしたら、次の手順を実行します。

1. [Download .csv Template] オプションをクリックして、.csv テンプレートをダウンロードします。

2. ダウンロードした .csv ファイルに、登録する必要がある各エンドポイントの詳細を入力します。具体的には、MAC アドレス、エンドポイントタイプ、ハードウェアモデル、およびハードウェア製造元です。このファイルを保存します。
3. [Choose a File] オプションを使用して .csv ファイルをアップロードします。

[Bulk] オプションを使用すると、一度に最大 500 個のエンドポイントを登録できます。

**ステップ 3** [Review Endpoint] ウィンドウでエンドポイントの詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

- (注) 既存のエンドポイントの登録中は、エンドポイントのプロファイルラベルの変更が紫色で反映され、編集できます。

**ステップ 4** [Next] をクリックして、登録プロセスを続行します。

**ステップ 5** [登録 (Register) ] をクリックします。

---

## 登録済みのエンドポイントの編集

登録済みのエンドポイントのプロファイリング情報は、[Endpoint Inventory] ウィンドウから更新できます。

**ステップ 1** 編集するエンドポイントの MAC アドレスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 2** [Actions] をクリックします。

**ステップ 3** [Edit Endpoint] をクリックします。

**ステップ 4** [Endpoint Type]、[Hardware Model]、[Hardware Manufacturer] に詳細を入力します。

**ステップ 5** [Save] をクリックします。

---

## 登録済みのエンドポイントの削除

登録済みのエンドポイントがネットワークの一部ではなくなった場合は、Cisco AI エンドポイント分析から削除できます。

**ステップ 1** 削除するエンドポイントの MAC アドレスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 2** [Actions] をクリックします。

**ステップ 3** [Delete Endpoint] をクリックします。

次のメッセージが表示されます。

「Do you really want to delete the selected endpoint(s)?」

ステップ 4 [Yes] をクリックして、Cisco AI エンドポイント分析からエンドポイントを完全に削除します。

## 信頼得点

[Trust Score] ウィンドウは、次の 2 つの表形式のセクションで構成されています。

[Alerts] :

異常や脆弱性が原因で逸脱が発生した場合、またはエンドポイント接続やインターフェイスに弱点が見つかった場合にアラートが表示されます。これらのアラートは、信頼スコアに悪影響を与える検出（MAC アドレスの同時検出、NAT モード、またはその他の信頼できない変更など）があったことを表しています。アラートを監視することで、ネットワーク内の最も緊急のリスクに迅速に対処できます。

[Alerts] タブには、ネットワーク内のエンドポイントが受信したさまざまなアラートが表示されます。以前は、エンドポイントが受信したアラートのタイプを確認するために各エンドポイントの詳細を個別に確認する必要があり、他のどのエンドポイントが同じアラートを受信したかを知る方法はありませんでした。今では、特定のタイプのアラートを受信したすべてのエンドポイントがわかるようになりました。アラートをクリックすると、このアラートを受信したエンドポイントのリストを表示できます。さらに各エンドポイントをクリックすれば、詳細を表示できます。アラートは、次の 3 つの状態のいずれかになります。

- [Open] : エンドポイントで最初に検出されたアラートはオープン状態であり、解決または後で対処するためのユーザーによるアクションが必要になります。
- [Disabled] : オープンアラートに対してアクションを実行しない場合は、アラートを無効状態に移行できます。アラートを任意の期間、さらには無期限に無効にすることができます。この期間中は、このアラートで新しいエンドポイントが検出されても、アラートは無効状態のままです。
- [Reset] : アラートに対してすぐにアクションを実行しない場合は、アラートをリセット状態に移行できます。リセット後に別のエンドポイントでこのアラートが検出されると、アラートはオープン状態に戻ります。

[Endpoint] :

このビューには、エンドポイントの全体的な信頼スコアを示すさまざまな要因の列が表示されます。信頼スコアは、動作異常が検出されたエンドポイントを特定するために役立ちます。これにより、エンドポイントの詳細情報を調べて、必要な修復アクションを実行することができます。低い信頼スコアを管理するためにエンドポイントに ANC ポリシーを適用する場合、[Trust Score] ビューには、適用された ANC ポリシーの名前とポリシーが適用された日時も表示されます。[エンドポイントの信頼スコア \(857 ページ\)](#) を参照してください。

オプションの [Reset Trust Score] を使用すると、一度に複数のエンドポイントのリセットできるようになりました。ただし、パフォーマンスの問題を避けるために、最大 10 個のエンドポイントまでという上限があります。エンドポイントのリセット時には、監査目的で、アクショ

の正当化が必要になります。エンドポイントがリセットされると、そのエンドポイントの信頼スコアとそのエンドポイントに適用されていた ANC ポリシーがクリアされます。

## エンドポイントの信頼スコア

Cisco AI エンドポイント分析は、エンドポイントに信頼スコアを割り当てます。これにより、ネットワーク内の潜在的に危険なエンドポイントを簡単にモニターして対処することができます。異常な動作がモニタおよび追跡され、追跡された異常の数と頻度に基づいて信頼スコアが割り当てられます。

信頼スコアの計算に含める必要があるソースを選択するには、Cisco AI エンドポイント分析の [Overview] ウィンドウで、[Configuration] > [Trust Analytics] を選択します。ソースをクリックすると、スライドイン構成ウィンドウが右側に表示されます。トグルボタンをクリックしてソースを有効にします。

Cisco AI エンドポイント分析は、次の要因に基づいて履歴信頼スコアを生成します。

- エンドポイントに関連付けられた異常の履歴（このエンドポイントに関して検出された異常の数）。
- エンドポイントで検出された各異常の重大度。

エンドポイントの全体的な信頼スコア計算に次の異常が考慮され、検出された異常ごとにスコアが表示されます（対応するソースが有効になっている場合）。

### • AI スプーフィング検出

Cisco AI エンドポイント分析は、NetFlow テレメトリデータ、および Cisco ISE デバイスと SD-AVC デバイスからのネットワークプローブデータを分析して、スプーフィングされたエンドポイントを検出します。NetFlow コレクタサーバーの構成方法の詳細については、[テレメトリを使用した Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバー、および有線クライアントデータ収集の設定（35 ページ）](#) を参照してください。Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンスからのプローブおよび NetFlow データ (DN-APL-TTA-M) も分析されます。Catalyst Center トラフィック テレメトリ アプライアンスへのトラフィックの受信スパンを構成して、Cisco AI エンドポイント分析でエンドポイント トラフィック データを スプーフィング検出に使用できるようにします。

各エンドポイントタイプには、機械学習アルゴリズムを使用して開発された動作モデルがあります。エンドポイントに対して受信されたデータに基づき、エンドポイントの動作がエンドポイント タイプ プロファイルで予期されていない動作の場合、エンドポイントには [AI Spoofing Detection] 領域で低い信頼スコアが割り当てられます。エンドポイントで使用されるアプリケーションおよびサーバーポートは、このスプーフィング検出プロセスで分析されます。たとえば、プリンタとしてプロファイリングされたエンドポイントがビデオ通話アプリケーションを使用する場合、スプーフィングされたエンドポイントとして識別され、信頼スコアが割り当てられます。

エンドポイントは、Catalyst Center の管理対象スイッチの MAC アドレスによって識別されます。NAT の使用、仮想マシンまたはコンテナの実行など、単一の MAC アドレスを使用

する複数のエンドポイントは、Cisco AI エンドポイント分析でサポートされている構成ではありません。

AI スプーフィング検出は、次のデバイスタイプをカバーしています。

- IP 電話
- プリンタ
- カメラ
- 次のハードウェアモデル属性を持つビルディングオートメーションデバイス：

- Automated-Logic-Device
- Honeywell-Device
- Johnson-Controls-Device
- Rockwell-Automation-Device
- Schneider-Electric-Device
- Siemens-Automation-Device
- Siemens-Building-Device
- Trane-Device

- TelePresence：

- 次のいずれかのハードウェアモデルを持つエンドポイント：

- Cisco-Tandberg-Device
- Cisco-TelePresence
- Cisco TelePresence SX80
- Cisco Telepresence SX20
- Cisco-Collaboration-Room-Endpoint
- Poly-Device

- デバイスタイプがビデオ会議のエンドポイント

#### • エンドポイント属性の競合

デバイスがネットワークに参加し、デバイスがアクティブであるときに定期的にプローブを実行すると、エンドポイントのプロファイリングデータが継続的にモニタされ、更新されます。エンドポイントから受信したプロファイリングデータにおける特定の変化は、Cisco AI エンドポイント分析で異常としてフラグが付けられます。たとえば、エンドポイントが最初に Linux デバイスとしてプロファイルされ、その後で macOS デバイスとしてプロファイルされた場合、これは重大度の高い異常としてフラグが付けられます。エンド

ポイントの [Endpoint Attribute Conflict] 列にスコアが割り当てられ、エンドポイントの全体的な信頼スコアもこの変化を反映して更新されます。

ただし、macOS のバージョンに変化があり、エンドポイントが新しいリリースから古いリリースにダウングレードされたように見える場合、そのような変化は優先順位の低い異常としてフラグが付けられ、対応するスコアがそれに応じて更新されます。

- **NAT モード検出**

ネットワーク内に NAT 対応ルータがある場合、NAT ルータに接続されたエンドポイントは、特定のエンドポイントの IP アドレスまたは MAC アドレスではなくルータの IP アドレスまたは MAC アドレスによって認識されます。NAT 対応ルータに関する情報は、接続先の Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスから収集されます。

- **同時 MAC アドレス**

同じ MAC アドレスを共有し、Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスに接続されているエンドポイントを特定してください。共有 MAC アドレスを持つエンドポイントには、同時 MAC アドレススコアが割り当てられます。これにより、容易に、それらのエンドポイントを識別して詳細情報を調べることができます。

- **セキュリティセンサー**

セキュリティ センサー スキャン機能を使用すると、特定の Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチにアクティブプローブをインストールし、開いていると想定されていないのに開いているポート、クレデンシャルの脆弱性、またはその両方についてエンドポイントのスキャンするように Cisco AI エンドポイント分析 を設定できます。

エンドポイントの信頼スコアは、Cisco ISE から収集される次のイベントによっても通知されます。Cisco ISE を介して認証するすべてのエンドポイントは、次のイベントに基づいて初期信頼スコアを受け取ります。

- 認証方式
- ポスチャ



(注) Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスからデータを受信する信頼スコアソースの場合、デバイスで CBAR を有効にし、デバイスを Cisco IOS-XE リリース 17.6 以降にアップグレードする必要があります。

[Endpoint Inventory] ウィンドウに表示される信頼スコアは、エンドポイントの異常の履歴と重大度を考慮した全体的な信頼スコアです。[MAC Address] をクリックすると、エンドポイントに割り当てられた信頼スコアの原因の詳細情報が表示されます。たとえば、エンドポイントに関して低レベルの異常が検出され、これが異常の唯一のインスタンスである場合、エンドポイントの全体的な信頼スコアは 9 になります。

複数の低レベルの異常が検出された場合は、異常の数を考慮して全体的な信頼スコアがさらに低下します。

割り当てられる信頼スコアの範囲は 1 ～ 10 で、次のように分類されます。

| 信頼スコアカテゴリ | 範囲     | エンドポイントの脅威レベル |
|-----------|--------|---------------|
| 低         | 1 ～ 3  | 高             |
| 中規模       | 4 ～ 6  | 中程度           |
| 高         | 7 ～ 10 | 低             |

その後、Cisco ISE から適応型ネットワーク制御（ANC）ポリシーを適用して、エンドポイントで適切な修復アクションを実施することができます。[Cisco ISE の管理者ガイド](#)で「Maintain and Monitor」の章にある「Adaptive Network Control」を参照してください。

ANC ポリシーは、Cisco ISE で定義され、選択したエンドポイントに修復アクションを適用することを可能にします。ANC ポリシーを適用して、エンドポイントを隔離またはシャットダウンしたり、エンドポイントのポートをバウンスしたり、エンドポイントの再認証を強制的に実行することができます。Cisco AI エンドポイント分析で望ましくない信頼スコアを持つエンドポイントに ANC ポリシーを適用すると、認可変更（CoA）が Cisco ISE からそのエンドポイントに送信されます。

エンドポイントは、MAC アドレスによって識別されます。Cisco ISE は、ANC 適用時点で識別された MAC アドレスに関してアクティブセッションを保持しているエンドポイントに CoA を送信します。その時点で Cisco ISE においてアクティブセッションを持たない、同じ MAC アドレスのエンドポイントは、新しいセッションが開始されたときに、または設定された再認証タイマーの終了時に再認証する必要がある場合に、ANC ポリシーと照合されます。

ANC ポリシーが適用されているエンドポイントを確認するには、Cisco ISE 管理ポータルにログインします。メインメニューから、**[Operations]** > **[RADIUS]** > **[Live Sessions]** の順に選択します。**[Endpoint ID]** 列に、スプーフィングされたエンドポイントの MAC アドレスを入力します。これにより、同じ MAC アドレスを共有し、現在 Cisco ISE でライブセッションを持つエンドポイントがフィルタ処理されます。これらが、ANC ポリシーの影響を受けるエンドポイントです。

Cisco ISE で RADIUS セッションの履歴ログを表示するには、メインメニューから、**[Operations]** > **[Reports]** > **[Reports]** > **[Endpoints and Users]** > **[RADIUS Authentications]** の順に選択します。

Cisco ISE でエンドポイントへの ANC ポリシーの適用を表示または変更するには、メインメニューから、**[Context Visibility]** > **[Endpoints]** の順に選択します。必要に応じて、エンドポイントの MAC アドレスの横にあるチェックボックスをオンにして、リストの上部に表示されるオプションをクリックしてください。

### 前提条件

エンドポイントの信頼スコアを受信するための前提条件：

- Cisco ISE がオンプレミス Catalyst Center に接続されている。
- ネットワーク アクセス デバイスが、Cisco Catalyst アシユアランス と Cisco ISE の両方によって管理されている。





(注) Cisco Catalyst アシュアランス では 500 台の NetFlow エクスポートのみサポートされるため、エンドポイントスプーフィング検出機能は、NetFlow エクスポートフローで最大 500 台のネットワークアクセス デバイスをサポートします。

- ネットワーク アクセス デバイスに接続されているエンドポイントが、Cisco ISE を介して認証されている。
- [Trust Score Sources] ウィンドウ ([Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Configurations] > [Trust Analytics]) で、信頼スコアの計算に必要なソースが有効になっている。

## エンドポイント属性の競合

Cisco AI エンドポイント分析では、エンドポイントの正確なプロファイルラベルを取得するために、さまざまなソースから複数のプローブのデータが継続的に収集されます。Cisco AI エンドポイント分析では、次のソースから、次のデータが収集されます。

Cisco ISE から：

- RADIUS プローブ
- ディレクトリからのユーザーの詳細情報
- VPN の詳細情報 (AnyConnect の可用性などの)
- オプションで、ポートフォワーディングが設定されている場合のその他のデータ (DHCP の詳細情報など)

スイッチから：

- デバイス接続メッセージ (DHCP メッセージや NetBIOS メッセージなど)
- ディープ パケット インスペクション
- スイッチテレメトリ

Cisco AI エンドポイント分析では、これらのソースから受信した情報に基づいてシステムルールが作成されます。デバイスがネットワークに参加し、デバイスがアクティブであるときに定期的にプローブを実行すると、エンドポイントのプロファイリングデータが継続的にモニタされ、更新されます。

エンドポイントから受信したプロファイリングデータにおける特定の変化は、Cisco AI エンドポイント分析で異常としてフラグが付けられます。たとえば、エンドポイントが最初に Linux デバイスとしてプロファイルされ、その後で macOS デバイスとしてプロファイルされた場合、これは重大度の高い異常としてフラグが付けられます。エンドポイントの [Endpoint Attribute Conflict] 列にスコアが割り当てられ、エンドポイントの全体的な信頼スコアもこの変化を反映して更新されます。

ただし、macOS のサブバージョンに変化があり、エンドポイントが新しいリリースから古いリリースにダウングレードされたように見える場合、そのような変化は優先順位の低い異常としてフラグが付けられ、対応するスコアがそれに応じて更新されます。

[Endpoint Inventory] ウィンドウで、[Endpoint Attribute Conflict] スコアを持つエンドポイントの MAC アドレスをクリックすると、記録されたプロファイリングデータの変化を確認できます。ここにはエンドポイントの新旧のプロファイルが表示されます。プロファイリングの変化が何らかの理由で問題ないと判断できる場合、または検出されたプロファイリングの変化に誤りがあると思われる場合は、エンドポイントの詳細情報の [Endpoint Attribute Conflict] エリアで対応するボタンをクリックしてスコアをリセットします。

エンドポイントの詳細情報の [Endpoint Attribute Conflict] エリアにあるトグルボタンをクリックすることにより、特定のエンドポイントに関してエンドポイント属性の競合の検出を無効にすることもできます。

影響を受けるエンドポイントが Cisco ISE に接続されている場合は、この異常に関するデータが Cisco ISE に送信されます。このデータは、Cisco ISE 管理者がポリシーを定義するために簡単に使用できるエンドポイント分析ディクショナリ属性として使用できます。

エンドポイント属性の競合の検出は、カスタムルールが適用されているエンドポイントには使用できません。

## NAT モード検出

ネットワークアドレス変換 (NAT) は、登録されていない IP アドレスを使用してインターネットへ接続するプライベート IP インターネットワークを可能にします。NAT は、ネットワーク全体で 1 つだけのアドレスを外部にアドバタイズするように設定できます。ネットワーク内に NAT 対応ルータがある場合、NAT ルータに接続されたエンドポイントは、特定のエンドポイントの IP アドレスまたは MAC アドレスではなくルータの IP アドレスまたは MAC アドレスによって認識されます。NAT 対応ルータに関する情報は、接続先の Cisco Catalyst 9000 シリーズデバイスから収集されます。

NAT 対応ルータとして機能するデバイスは、不正なエンドポイントをネットワークに接続させる可能性があるため、NAT 検出が信頼スコアの計算に含まれます。NAT モード検出スコアが割り当てられているエンドポイントの場合は、[Endpoint Inventory] タブで MAC アドレスをクリックすると、スライドインウィンドウにエンドポイントの詳細情報が表示されます。エンドポイントのアイデンティティがネットワーク内の NAT 対応ルータに対応していることが確実な場合は、次の手順を実行します。

1. 詳細情報のスライドインウィンドウの [Trust Score] タブで、[NAT Mode Detection] をクリックします。
2. トグルボタンをクリックして、この特定エンドポイントの NAT 検出を無効にします。

## Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスに接続された同時 MAC アドレスを持つエンドポイント

同じ MAC アドレスを共有し、Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスに接続されているエンドポイントを特定してください。同時 MAC アドレスを持つエンドポイントの問題は、有線環境

と、有線展開およびワイヤレス展開を含むハイブリッド環境で発生します。ワイヤレス環境では、常時、特定の MAC アドレスを持つエンドポイントは 1 つしかネットワークにアクセスできないため、同時 MAC アドレスは発生しません。

Cisco AI エンドポイント分析では、同時 MAC アドレススコアをエンドポイントに割り当てることにより、同時 MAC アドレスを持つエンドポイントを特定することができます。ネットワーク内で共有 MAC アドレスを持つエンドポイントを検出するには、接続されている Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスで CBAR を有効にする必要があります。

同じ MAC アドレスを持つデバイスが Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスに接続すると、それらのエンドポイントは同時エンドポイントとして認識され、その MAC アドレスに低いスコアが割り当てられます。同時 MAC アドレスを持つエンドポイントは、次のデバイスに接続できます。

- 異なる VLAN から同じ Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイス
- 異なる Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイス

表 46: 同時 MAC アドレスの問題が発生する環境

| 展開 1  | 展開 2  | ネットワークで同時 MAC アドレスが発生するか | この環境での同時 MAC アドレス検出のサポート |
|-------|-------|--------------------------|--------------------------|
| 有線    | 有線    | 対応                       | 対応                       |
| 有線    | ワイヤレス | 対応                       | 対応                       |
| ワイヤレス | 有線    | 対応                       | 対応                       |
| ワイヤレス | ワイヤレス | 非対応                      | 非対応                      |

[Endpoint Inventory] タブの [Trust Scores] ビューに [Concurrent MAC Address] 列があります。共有 MAC アドレスは異常として検出され、[Concurrent MAC Address] 列に低いスコアが割り当てられます。[MAC Address] をクリックすると、スライドインウィンドウが表示され、その MAC アドレスの詳細情報が示されます。[Concurrent MAC Address] をクリックすると、フィールドが展開され、MAC アドレスのさまざまな送信元に関する情報が表示されます。

[Concurrent MAC Address] エリアの [Network Device Name] 列には、エンドポイントが接続されている Cisco Catalyst 9000 シリーズ デバイスの名前が表示されます。[Interface] 列と [VLAN] 列には対応する値が表示され、エンドポイントがネットワークにどのように接続されているのかを特定するために役立ちます。

## Cisco ISE からのポスチャおよび認証値を使用した初期信頼スコアアセスメント

エンドポイントが Cisco ISE を介して認証されると、認証およびポスチャの詳細情報に基づいて、エンドポイントに信頼スコアがただちに割り当てられます。認証方式スコアはデフォルトで割り当てられ、このスコアを無効にすることも、このスコアに対処することもできません。

[Configurations] ウィンドウからグローバルレベルで、または [Endpoint Inventory] タブで特定のエンドポイントについて、ポスタベースのスコアを有効または無効にすることができます。認証方式およびポスタ値に基づいて割り当てられた信頼スコアが、エンドポイントの初期信頼スコアになります。

その後、このエンドポイントで検出されたその他の異常な動作は、この初期信頼スコアに影響を与え、異常の重大度と数に基づいて信頼スコアを低下させます。

[Endpoint Inventory] タブのエンドポイントの詳細情報に表示される **認証方式** スコアは、使用される認証方式の認識されたセキュリティレベルに基づいています。たとえば、「HTTPS を介した Web 認証」、「証明書ベースの認証」、「セキュアトンネルを使用した認証」などは、高い信頼スコアを得ます。

ポスタスコアは、接続エンドポイントがポスタに準拠しているかどうかに基づきます。

エンドポイントの信頼スコアが認証方式スコアのみで構成されている場合、[Reset Trust Score] ボタンは非アクティブになります。認証方式以外の信頼スコアソースにスコアが表示されている場合は、リセットオプションを使用できます。

## ランダムおよび変更 MAC アドレスを持つエンドポイントの信頼スコア

プライバシー対策として、モバイルデバイスでは接続先の SSID ごとにランダムおよび変更 MAC アドレスを使用することが増えています。一部のデスクトップオペレーティングシステムは、ユーザーが定期的に MAC アドレスをランダム化する機能も提供しています。つまり、エンドポイントは、異なる SSID に接続するたびに異なる MAC アドレスを提示します。

Cisco AI エンドポイント分析を使用すると、Cisco ISE から「DUID」と呼ばれる（Cisco ISE では「GUID」とも呼ばれます）一意のエンドポイント識別子を受信することにより、ランダムおよび変更 MAC アドレスの問題を処理できます。Cisco AI エンドポイント分析は、MAC アドレスの代わりに、エンドポイントの識別子として DUID を使用します。Cisco ISE での GUID の割り当て方法の詳細については、Cisco ISE の管理者ガイド（リリース 3.1）を参照してください。

Cisco AI エンドポイント分析の [Overview] ウィンドウの [Endpoint MAC Randomization] ダッシュレットには、ネットワーク内のランダムおよび変更 MAC アドレスを使用しているエンドポイントの数がグラフィカルに表示されます。

Cisco ISE に接続され、DUID 情報を使用可能なエンドポイントの場合、この情報は Cisco AI エンドポイント分析にも表示されます。次の列には、Cisco AI エンドポイント分析の [Endpoint Inventory] ウィンドウで必要になる情報が表示されます。

- [DUID] : エンドポイントの DUID 値。
- [Previous MAC Addresses] : エンドポイントが以前にネットワークへの接続に使用していたランダムおよび変更 MAC アドレス。

DUID 値を使用することで、Cisco AI エンドポイント分析では、エンドポイントを確実に識別し、エンドポイントが以前に使用していたさまざまな MAC アドレスを追跡することが可能になっています。これは、ランダムおよび変更 MAC アドレスを持つエンドポイントの信頼スコアも高精度であることを意味します。以前の MAC アドレスでのエンドポイントの信頼スコア

は、エンドポイントが提示している現在の MAC アドレスに引き継がれ、同じエンドポイントに関して受信されたプローブデータの影響を受け続けます。

デバイスで [Private Address] 設定が有効になっている場合、このデバイスの [Is MAC Random] 列に [Yes] という値が表示されます。つまり、このデバイスは、ランダムおよび変更 MAC アドレスとして認識されます。ただし、このデバイスに関して DUID 値を使用できるかどうかは、エンドポイントが Cisco ISE を介して認証されているかどうかと、Cisco ISE でこのエンドポイントの GUID が生成されているかどうかによって依存します。

## オープンポートと資格情報の脆弱性を確認するためのセンサースキャン

アクティブなプローブコンテナをインストールして、ネットワーク内のエンドポイントに関する詳細情報を取得します。セキュリティ センサースキャンを有効にすると、エンドポイントに割り当てられるトラストスコアは、開いているポートとエンドポイントのログイン情報の異常を考慮します。

センサースキャン機能は、次のスイッチでサポートされています。

- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ



(注) Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラは、センサースキャン機能をサポートしていません。

Cisco AI エンドポイント分析は、スイッチで利用可能なアプリケーションホスティング機能を使用して、開いているポートと弱いログイン情報のスキャンを有効にします。

### センサースキャンの有効化と監視

#### 始める前に

- スキャン結果に基づいてエンドポイントポリシーを適用する場合は、Cisco ISE リリース 3.1 以降のリリースに接続します。
- Cisco Catalyst 9300 または 9400 シリーズ デバイスに接続します。
- スイッチが Cisco IOS XE リリース 17.7.1 以降のリリースにアップグレードされていることを確認します。

**ステップ 1** Cisco DNA Center にログインします。

**ステップ 2** メインメニューから [ポリシー (Policy)] > [AI エンドポイント分析 (AI Endpoint Analytics)] を選択します。

**ステップ 3** 表示される [Overview] ウィンドウで、[Configurations] をクリックします。

**ステップ 4** 左ペインから、[Trust Analytics] を選択します。

**ステップ 5** [Security Sensor] 領域には、センサースキャン機能を使用して、開いているポートと脆弱なエンドポイントのクレデンシャルを識別するための前提条件が表示されます。この領域で対応するリンクをクリックして、次のタスクを実行します。

1. Cisco Catalyst 9000 シリーズデバイスのリリースノートで、サポートされている Cisco DNA Center および Cisco IOS-XE リリースを確認します。関連する Cisco Catalyst 9000 シリーズデバイスのセキュリティセンサー コンテナを [software.cisco.com](https://software.cisco.com) からダウンロードします。.tar ファイルがシステムにダウンロードされます。
2. Cisco DNA Center にアプリケーション ホスティングをインストールします。手順については、[アプリケーション ホスティング \(716 ページ\)](#) を参照してください。
3. Cisco DNA Center アプリケーション ホスティングウィンドウに .tar ファイルをアップロードします。[Security Sensor] 領域にアプリケーション ホスティング ウィンドウへのリンクが表示されます。
4. センサースキャンを有効にする Cisco Catalyst 9000 シリーズデバイスごとに、.tar ファイルをインストールして有効にします。

Cisco DNA Center アプリケーションのホスティングウィンドウで、.tar ファイルを有効にした少なくとも 1 つの Cisco Catalyst 9000 シリーズデバイスの [App Hosting Status] がアクティブであることを確認します。

**ステップ 6** 前の手順で説明したようにアクティブプローブコンテナをインストールして有効にした後、[Security Sensor] 領域で、Cisco AI エンドポイント分析の信頼スコア設定を構成して、Cisco ISE に接続されているエンドポイントと、アクティブなプローブアプリケーションが有効になっている Cisco Catalyst デバイスで、開いているポートと、脆弱なクレデンシャルをスキャンできます。

- [Open Port Scan] トグルボタンをクリックして、Cisco AI エンドポイント分析がポートスキャンをプロアクティブに実行して、ネットワーク上の定義済みエンドポイントで考えられる脆弱性を検出して解決できるようにします。
- [Credential Vulnerability Scan] トグルボタンをクリックして、ネットワーク上のエンドポイントが脆弱なクレデンシャルを使用している場合に、Cisco AI エンドポイント分析がプロアクティブに検出できるようにして、悪意のあるアクティビティを防止します。

**ステップ 7** (任意) 開いているポートのスキャンを有効にすることを選択した場合は、[Open Port Scan] 領域の [Scan Configuration] をクリックしてスキャンを定義できます。

- a) [Scan Configuration] ウィンドウの [Defined Scans] タブで、[Define Scan] ボタンをクリックします。
- b) ポートのスキャンの範囲を定義できるダイアログボックスが表示されます。
  - エンドポイントの登録時に各エンドポイントをスキャンするには、[On enrollment, scan all endpoints] オプションボタンを選択します。
  - サブネット、プロファイル属性などにより、開いているポートのスキャンの範囲を定義するには、[Create a Custom Scan] オプションボタンを選択します。

どちらのタイプのポートのスキャンでも、許可されていないポートのリストを定義して、常に閉じておく必要があるポートを指定します。このリストにより、Cisco AI エンドポイント分析はエンドポイン

トの異常なポートアクティビティを認識し、低い信頼スコアを割り当てることができます。どちらのタイプのポートのスキャンでも、設定できるスキャンの最小頻度は 12 時間です。

- c) [Scan Configuration] ウィンドウの [Open Ports List] タブで、スキャンする必要があるポートのタイプと範囲、または個々のポートを指定します。
- d) [Scan Configuration] ウィンドウの [Unauthorized Ports] タブで、ネットワーク内の許可されていないポートをポート番号とポートタイプで定義します。Cisco AI エンドポイント分析がこれらのポートをアクティブとして検出した場合、エンドポイントには、許可されていないポートがアクティブである異常に対して低い信頼スコアが与えられます。

**ステップ 8** (任意) 脆弱なクレデンシャルの検出を有効にすることを選択した場合は、[Credential Vulnerability Scan] 領域の [Scan Configuration] をクリックしてスキャンを定義できます。この機能では、SSH および TELNET プロトコルがサポートされています。

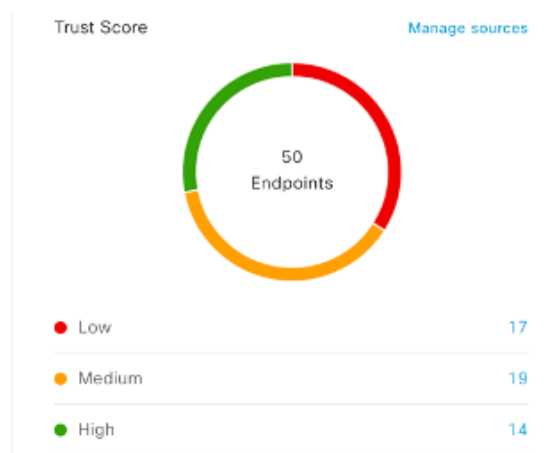
- a) [Credential Vulnerability Scan] ウィンドウの [Scan] タブで、脆弱なクレデンシャルとして識別するクレデンシャルのリストを定義します。企業の要件に従って、脆弱であると見なされるユーザー名とパスワードのリストを定義します。
- b) [Credentials] タブでは、デフォルトで、3500 を超える脆弱なクレデンシャルのデフォルトリストが利用可能です。このデフォルトリストを使用して、クレデンシャルの脆弱性スキャンを作成できます。脆弱なクレデンシャルの新しいリストを追加するには、[Create New List] をクリックします。

クレデンシャル脆弱性スキャンの設定可能な最小頻度は 12 時間です。

**ステップ 9** [Security Sensor] で有効にしたスキャンでは、関連するエンドポイントがスキャンされ、開いているポートまたはクレデンシャルの確認で異常が検出された場合、これらのエンドポイントの信頼スコアがそれに応じて調整されます。[Endpoint Inventory] タブ (該当する場合) では、エンドポイントの [Trust Score] タブに、エンドポイントで開いている許可されていないポート、脆弱なユーザー名、またはその両方のリストが表示されます。

## エンドポイントの信頼スコアの表示と管理

図 29 : [Cisco AI Endpoint Analytics Overview] タブの [Trust Score] ダッシュレット



Cisco DNA Center をアップグレードし、必要な信頼スコアのソースを有効にすると、Cisco AI エンドポイント分析の [Overview] タブ（メインメニュー > [Policy] > [AI Endpoint Analytics]）に [Trust Scores] ダッシュレットが表示されます。このダッシュレットには、次の情報が含まれます。

- 信頼スコアが割り当てられているエンドポイントの総数。
- 信頼スコアが低、中、および高のエンドポイントの数に関するドーナツグラフおよびリスト。

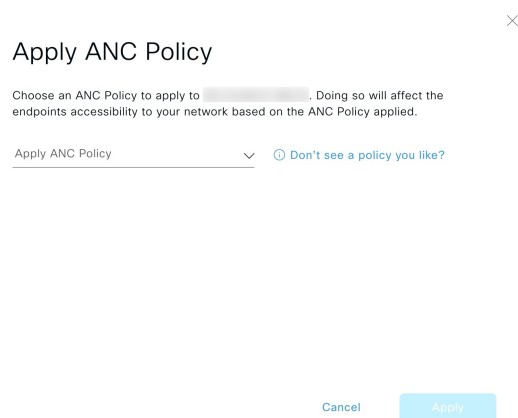
信頼スコアカテゴリのエンドポイントの詳細を表示するには、[Trust Scores] ダッシュレットでエンドポイント数をクリックします。[Endpoint Inventory] タブの [Trust Score] ビューが、適切なフィルタが適用されて表示されます。

次の 2 つの方法で信頼スコアを持つエンドポイントを表示できます。

- [Trust Score] タブで、[Endpoints] タブを選択して、信頼スコアが割り当てられているすべてのエンドポイントを表示します。
- [Endpoint Inventory] タブで、表示される警告メッセージの [View endpoints in Trust Score View] をクリックすると、低スコアと中スコアのエンドポイントが表示されます。

信頼スコアのあるエンドポイントでは、次のアクションを実行できます。

- **ANC ポリシーの適用**



[Apply ANC Policy] ボタンをクリックして、エンドポイントに適用する ANC ポリシーを選択します。ネットワークへのエンドポイントのアクセスは、ポリシーに応じて変更されます。ANC ポリシーは Cisco ISE からインポートされ、表示されるポップアップウィンドウのドロップダウンリストに表示されます。

- **ANC ポリシーの置換**





[Change ANC Policy] ボタンをクリックして、エンドポイントの既存の ANC ポリシーを別の ANC ポリシーに置き換えます。表示されるポップアップウィンドウで、[Change ANC Policy] ドロップダウンリストから適用する新しいポリシーを選択します。

- ANC ポリシーの削除



## Remove ANC Policy

Removing the ANC Policy will restore the endpoints connectivity back to its normal state. Do you want to remove?

Cancel

Remove

適用された ANC ポリシーをエンドポイントから削除するには、[Remove ANC Policy] ボタンをクリックします。表示されるポップアップウィンドウで、[Remove] をクリックします。これにより、エンドポイントに適用された修復ポリシーが削除され、エンドポイントがネットワークに正常に接続できるようになります。

- 信頼スコアのリセット

図 30: ANC ポリシーを使用しないエンドポイントの信頼スコアのリセット

Reset Trust Score

By resetting, you are acknowledging the low trust score of the endpoint. We recommend leaving a description below of any actions you took to address the low trust score.

Enter Description

Optional

Cancel Reset

図 31: ANC ポリシーを使用したエンドポイントの信頼スコアのリセット

Reset Trust Score

By resetting, you are acknowledging the low trust score of the endpoint. We recommend leaving a description below of any actions you took to address the low trust score.

Enter Description

Optional

Remove ANC policy when trust score is reset. By unselecting, you are acknowledging that the ANC policy will remain and you will have to navigate to Cisco ISE in order to remove the policy.

Cancel Reset

信頼スコアインベントリからエンドポイントを削除するには、[Reset Trust Score] ボタンをクリックします。表示されるポップアップウィンドウで、[Reset] をクリックします。

ANC ポリシーの適用後にエンドポイントに対してこのオプションを選択した場合、このエンドポイントは信頼スコアインベントリに再度表示されません。この場合、このようなエンドポイントの ANC ポリシーを変更するには、Cisco ISE からポリシーを削除する必要があります。

ANC ポリシーを適用せずにエンドポイントのスコアをリセットした場合、信頼スコアデータの次の自動更新時に、エンドポイントが信頼スコアインベントリに再度表示されることがあります。

各アクションのボタンは、[Endpoint Inventory] タブの 2 つの場所に表示されます。アクションは、単一のエンドポイントまたは複数のエンドポイントで実行できます。

- 単一エンドポイントの信頼スコアの管理

図 32: ANC ポリシーを使用しないエンドポイントの信頼スコアオプション

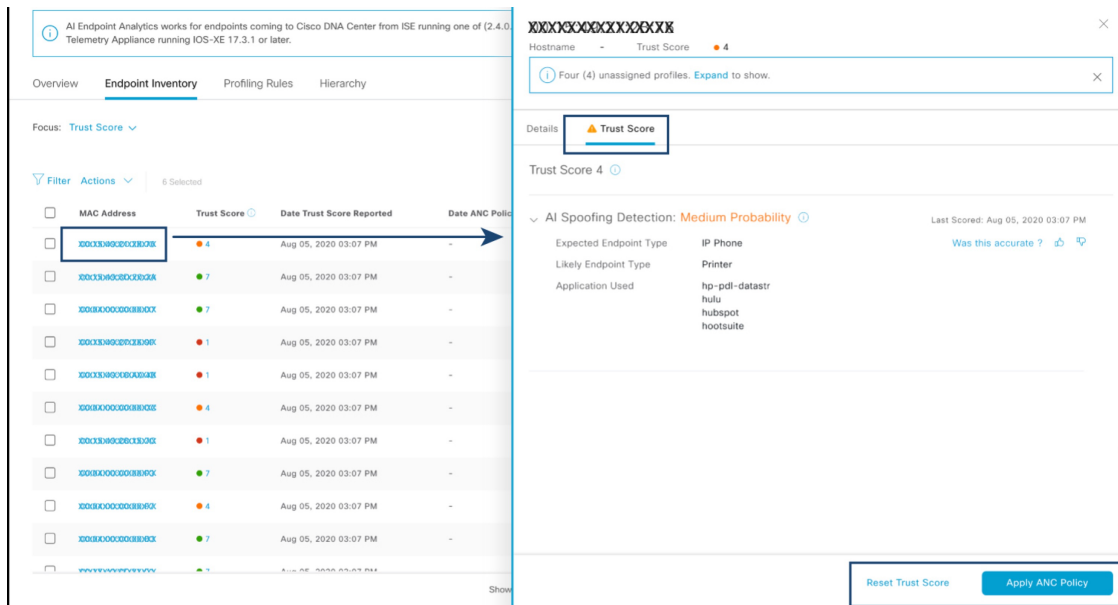
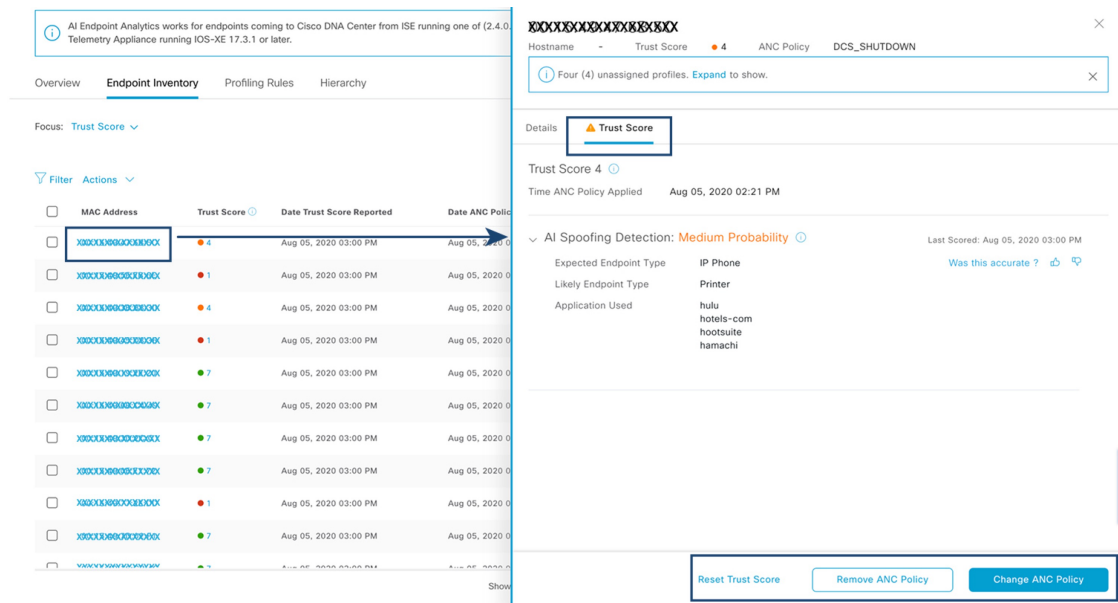


図 33: ANC ポリシーを使用したエンドポイントの信頼スコアオプション



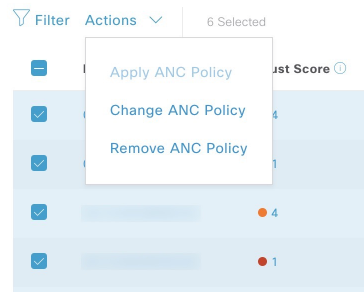
信頼スコアのあるエンドポイントのリストから、管理するエンドポイントの MAC アドレスをクリックします。表示されるエンドポイントの詳細ペインで、[Trust Score] タブをクリックします。

ここでは、[Expected Endpoint Type] の値が表示されます。[Applications Used] フィールドには、エンドポイントで使用されるアプリケーションが一覧表示されます。

このペインには、ANC ポリシーの受け入れと削除のワークフローを開始し、信頼スコアをリセットするためのボタンがあります。目的のタスクのボタンをクリックします。

または、[Endpoint Inventory] ウィンドウで個々のエンドポイントのチェックボックスをオンにし、[Actions] をクリックして、ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。

#### • 複数のエンドポイントの信頼スコアの管理



[Endpoint Inventory] タブで、特定のアクションを実行する必要があるすべてのエンドポイントのチェックボックスをオンにします。[Actions] をクリックし、ドロップダウンリストから必要なアクションを選択します。

## エンドポイント スプーフィングの制御

同時 MAC アドレス検出とは、同じ MAC アドレスを持つ 2 つのエンドポイントがネットワークにアクセスしてトラフィックを生成していることが検出されることを意味します。次に、実際のエンドポイントとスプーフィングされたエンドポイントを区別し、スプーフィングされたエンドポイントに対して必要な修復アクションを実行することが不可欠になります。

コントロール エンドポイント スプーフィング機能は、エンドポイントの MAC アドレス以外のネットワーク情報を提供することにより、詳細なポリシーコントロールを提供します。ネットワーク情報には、サイト情報、ネットワークデバイスの IP アドレス、ネットワークデバイスポート、最初に承認されたタイムスタンプ、最後に承認されたタイムスタンプ、およびエンドポイントがネットワークで使用可能であった期間が含まれます。従来のように MAC アドレスでエントリを区別するか、MAC アドレスと提供されたネットワーク情報の両方を使用してエントリを区別するかを選択できます。MAC アドレスと接続（ネットワーク情報）で区別することを選択した場合、スプーフィングされたエンドポイントを検出するための選択が自動的に行われます。自動選択を使用するか、スプーフィングされたエンドポイントであると思われるものを選択して、そのエンドポイントに適切な修復アクションを適用することができます。使用可能な修復アクションは、Cisco ISE で設定された適応型ネットワーク制御（ANC）ポリシーです。

これはポリシーを適用する詳細な方法であるため、[Operations]>[Adaptive Network Control]>[Endpoint Assignment] にこのポリシーのリストは表示されません。

同時 MAC アドレス検出がなく、NAT モード検出のみのエンドポイントの場合、ANC ポリシーは「[エンドポイントの信頼スコアの表示と管理（867ページ）](#)」で説明されているように適用

されます。このようなシナリオでは、エンドポイントは Cisco ISE の [Endpoint Assignment] の下にリストされます。

同時 MAC アドレスと NAT モードの両方の検出があるエンドポイントの場合、詳細なポリシー制御が優先されます。したがって、[Apply ANC Policy] をクリックすると、エントリーを区別する 2 つのオプションがある新しい [Apply ANC Policy] ウィンドウが表示されます。

また、いつでもエンドポイントの ANC ポリシーを変更することを選択できます。ANC ポリシーの変更中に、ANC ポリシーを適用できる複数のエントリーを選択するオプションがあります。



- (注) 修復アクションとして [Shutdown] を選択し、アクションを変更する場合、エンドポイントはアクションの変更後に自動的に再起動されません。エンドポイントが接続されているスイッチのインターフェイスを手動でオンにする必要があります。

ANC ポリシーはいつでも削除できます。

#### 始める前に

ダイナミック認証を、ネットワークデバイスで設定する必要があります。Catalyst Center から AAA 設定を使用してネットワークデバイスをプロビジョニングすることをお勧めします。

- ステップ 1 Catalyst Center の GUI から、[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Endpoint Inventory] > [View endpoints in trust score view] の順に選択します。
- ステップ 2 確認するエンドポイントをクリックして、ANC ポリシーを適用します。
- ステップ 3 [Trust Score] > [Concurrent MAC Address] を選択します。
- ステップ 4 [Apply ANC Policy] をクリックします。
- ステップ 5 [Apply ANC Policy] ウィンドウで、[Based on MAC address] または [Based on MAC address and connectivity] を選択します。
- ステップ 6 [Apply ANC Policy] ドロップダウンリストから適切な修復アクションを選択します。
- ステップ 7 [Apply ANC Policy] をクリックします。

このタスクを完了した後、そのエンドポイントの [Trust Score] ビューに戻ると、ANC ポリシー名と、ポリシーが適用されたネットワークデバイスの IP アドレスと、ANC ポリシーが適用された時刻を確認できます。

設定を確認するには、Cisco ISE の GUI で、[Operation] > [RADIUS] > [Live logs] の順に選択します。[Identity] 列をエンドポイントの MAC アドレスでフィルタリングできます。

このエンドポイントの Cisco ISE から開始された CoA アクションのエントリーが一覧表示されます。詳細を確認すると、エンドポイントに適用した ANC ポリシーが [CoA Reason] に表示されます。

## プロファイリングルール

Cisco AI エンドポイント分析のプロファイリングルールを使用すると、共通の属性を組み合わせ、エンドポイントをグループ化できます。これらの属性により、エンドポイントタイプ、OS タイプ、ハードウェアモデル、およびハードウェア製造元でエンドポイントを識別できます。プロファイリングルールを使用すると、多くのエンドポイントを簡単に管理できます。

Cisco AI エンドポイント分析は、DPI、メディアプロトコル、医療業界のプロトコルなどを介してネットワークデバイスからプロファイリングデータを受信します。Cisco ISE からのプロファイリングデータは、pxGrid を介して通信されます。これらのプロファイリング属性をデバイスディクショナリで使用してプロファイルルールを作成できます。

プロファイリングルールは、Cisco AI エンドポイント分析の [Profiling Rules] タブで確認できます。このタブの下に表示されるテーブルで、[Rule Name] エントリをクリックすると、割り当てられたプロファイルと使用される属性が表示されます。

Cisco AI エンドポイント分析でエンドポイントをプロファイリングするために使用されるプロファイリングルールは次のとおりです。

- システムルール
- シスコの規則
- Cisco AI ルール

## ルールの優先順位付け

Cisco AI エンドポイント分析のプロファイリングルールには優先順位があります。プロファイリングルールの実行は、このルールの優先順位に従って、精度の高いエンドポイントをプロファイリングします。

Cisco AI エンドポイント分析ではユーザー入力プライマリであるため、プロファイリングルールの優先順位は次のようになります。

- 管理者が作成した静的プロファイル（たとえば、[Register Endpoints] オプションを使用して追加したプロファイル）。
- 管理者が作成したカスタムルール。
- デフォルトで使用可能なシスコ提供のシステムルール。
- 機械学習対応のスマートグループ化ワークフローによって自動生成されたルール。

ルールに設定された優先順位を表示するには、[Profiling Rules] ウィンドウで [Rule priorityitization] をクリックします。

登録済みのエンドポイントは、さまざまなプロファイラブルの複数の Cisco AI エンドポイント分析ルールによってプロファイリングできます。次の表に、2つのエンドポイントに対するプロファイリングルールの設計を示します。

| エンドポイント1                           | エンドポイント2                             |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| システムルールによってプロファイリングされたハードウェアモデル    | システムルールによってプロファイリングされたハードウェアモデル      |
| Cisco AI ルールによってプロファイリングされた OS タイプ | カスタムルールによってプロファイリングされたハードウェアモデル      |
| カスタムルールによってプロファイリングされたハードウェア製造元    | Cisco AI ルールによってプロファイリングされたハードウェアモデル |

エンドポイント2のルール優先順位では、カスタムルールが他のルールよりも優先されます。エンドポイント2のハードウェアモデルラベルは、カスタムルールによってプロファイリングされます。

エンドポイント1の場合、ルールごとに異なるプロファイルラベルが定義され、それに応じて各ラベルがプロファイリングされます。

## プロファイリングルールのフィルタ処理

- ステップ1 [Profiling Rules] ウィンドウで、[Filter] をクリックします。
- ステップ2 [Rule Name] フィールドに、名前を入力します。
- ステップ3 対応するドロップダウンリストからエンドポイント属性の値を選択して、一連のエンドポイントをフィルタ処理します。
- ステップ4 [Apply] をクリックします。

## 更新されたプロファイリングルールの表示

- ステップ1 [Endpoint Inventory] ウィンドウに移動します。
- ステップ2 エンドポイントのMACアドレスの横にあるチェックボックスをクリックして、エンドポイントのプロファイリングの詳細を表示します。
- ステップ3 プロファイルラベルの横にある情報アイコンをクリックし、ルール名をクリックして、割り当てられたプロファイルと属性の詳細を表示します。

## システムルール

Cisco AI エンドポイント分析には、エンドポイントをプロファイリングするためのシステムルールと呼ばれる事前定義済みのルールが用意されています。Cisco AI エンドポイント分析を導入すると、特定のルールを設定することなく、エンドポイントのゼロデイ可視性を実現できます。

新しくオンボーディングされたエンドポイントは、デフォルトでシステムルールを使用してプロファイリングされます。

ネットワークデバイスは、Cisco DNA Center の **[Provision] > [Network Devices] > [Inventory]** ウィンドウで管理されます。

これらのネットワークデバイスは、システムルールによってプロファイリングされ、Cisco AI エンドポイント分析の **[Endpoint Inventory]** ウィンドウには表示されません。ただし、カスタムルールでプロファイリングされたエンドポイントは、カスタムルールがネットワークデバイスを **[Device Type]** として作成されるため表示できます。

## エンドポイント プロファイリング用の自動システムルール更新

Cisco AI エンドポイント分析でエンドポイントプロファイリングに使用されるシステムルールは、プロファイリングの精度を高めるために定期的に更新されます。シスコからのエンドポイントプロファイリングシステムルールの更新を受信するように自動更新をスケジュールします。Catalyst Center が設定された時間に更新を受信し、変更内容が Cisco AI エンドポイント分析に適用されます。**[Profiling Rules]** ウィンドウ (**[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Profiling Rules]**) で、エンドポイントプロファイルの変更の詳細を確認し、システムルールの更新を承認または拒否します。

承認されたシステムルールの更新によってエンドポイントのハードウェアモデルの値が変更された場合、**[Endpoint Inventory]** タブでエンドポイントの詳細を表示すると、**[Hardware Model]** フィールドにシステムルールの更新の名前があります。

### 始める前に

NBAR クラウドを設定し、有効にします。「[CBAR クラウドの設定 \(698 ページ\)](#)」を参照してください。

NBAR クラウドのステータスを確認するには、**[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Overview]** の順に選択し、**[Configuration]** をクリックします。

- 
- ステップ 1** メインメニューから、**[System] > [Settings] > [Cisco Accounts] > [Profile Rule Settings]** の順に選択します。**[Schedule Automatic Updates]** エリアの **[Enabled]** トグルボタンは、デフォルトでアクティブに設定されています。
- ステップ 2** 更新をスケジュールする曜日のボタンをクリックします。複数の日を選択できます。次に、**[Time Slot]** テキストフィールドを使用して、更新の時間を選択します。Catalyst Center によって更新が受信されるまでに 30 分かかります。2 番目のタイムスロット領域は編集できず、スケジュールされた更新が完了すると予想される時間が表示されます。
- ステップ 3** Catalyst Center がシステムルールの更新を受信すると、**[Profiling Rules]** ウィンドウ (**[Policy] > [AI Endpoint Analytics] > [Profiling Rules]**) に通知が表示されます。ダイアログボックスで **[Expand]** をクリックすると、次の通知が表示されます。

最新バージョン (最新バージョンの名前) に更新され、最近のシスコプロファイリングルールによって一部のエンドポイントのプロファイルが変更されています。更新を確認します。



[Review Update] をクリックします。

**ステップ 4** [Endpoint Profile Update Review] ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、現在適用されている安定版の更新、受信した最新の更新などの情報が表示されます。また、クリックして、関連するエンドポイントプロファイルの更新を表示できる次のセクションも含まれています。

1. [Major Updates] : Linux エンドポイントとして現在記録されている Windows エンドポイントなど、プロファイルに大きな変更があったエンドポイントが一覧表示されます。
2. [Minor Updates] : Windows OS の更新バージョンなど、プロファイルにマイナーな変更があったエンドポイントが一覧表示されます。
3. [Newly Profiled] : 以前にプロファイル解除され、現在プロファイル情報が割り当てられているエンドポイントが一覧表示されます。

**ステップ 5** エンドポイントプロファイルの変更を確認した後、プロファイルの更新を受け入れるには、[Endpoint Profile Update Review] ダイアログボックスで [Mark As Approved Version] をクリックします。エンドポイントプロファイルの変更に同意しない場合は、[Rollback] をクリックします。

ロールバックを選択する場合、対応するオプションをクリックして、最後の実行バージョンにロールバックするか、最後に承認されたバージョンにロールバックするかを選択する必要があります。

また、[AI Endpoint Analytics] > [Overview] > [Configuration] ウィンドウから、承認およびロールバックアクションを実行することもできます。

**ステップ 6** [x] をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

## シスコの規則

システムルールのほかに、エンドポイント属性を組み合わせ、エンドポイントをプロファイリングするためのカスタムルールを作成することもできます。カスタムルールは、Cisco AI エンドポイント分析の他のエンドポイントプロファイリングルールよりも優先されます。

### プロファイリングルールの論理と条件

[Endpoint Inventory] ウィンドウでカスタムプロファイリングルールを作成できます。カスタムプロファイリングルールを作成するには、エンドポイントの属性と値に基づいて論理条件を作成する必要があります。これらの属性は、ネットワークプローブデータから収集され、[Attribute Glossary] ウィンドウで使用できる分類属性とは異なります。

値は、エンドポイントグループを一意に識別するユーザー入力です。次の演算子を使用して、属性と値から正規表現が作成されます。

| 演算子      | 説明                      |
|----------|-------------------------|
| 次の文字列を含む | 属性は、選択した値を持ちます。         |
| イコール     | 属性は、選択した値に厳密にマッピングされます。 |

| 演算子         | 説明                              |
|-------------|---------------------------------|
| 一致する        | 属性は、選択した値の正規表現パターンと一致する必要があります。 |
| Starts With | 属性は、選択した値で始まる必要があります。           |



(注) Contains、Equals、および Starts With は、大文字と小文字を区別する演算子です。大文字と小文字を区別しない値の場合は、Matches 演算子を使用します。

論理 ([AND] および [OR]) によってこれらの条件をさらに組み合わせて、ネストされたルールを作成できます。

## 論理条件の作成と編集

論理条件を作成するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [Choose Attribute Conditions] ウィンドウで、更新する [Attribute] の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 2** [Operator] ドロップダウンリストからオプションを選択します。

**ステップ 3** [Value] フィールドに値を入力します。

**ステップ 4** [Next] をクリックします。

**ステップ 5** 表示される [Add Logic to Conditions] ウィンドウで、条件間の [AND] ロジックまたは [OR] ロジックをドラッグアンドドロップして、カスタムルールの条件の論理シーケンスを作成します。

(注) 条件の横にある垂直省略記号を使用して、[Add Logical Conditions] ウィンドウで属性条件を追加または編集することもできます。

**ステップ 6** [Next] をクリックします。

## カスタムルールの作成

**ステップ 1** [Endpoint Inventory] ウィンドウで、プロファイリングするエンドポイントの MAC アドレスの横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 2** [Actions] をクリックし、[Profile with Custom Rules] を選択します。

**ステップ 3** 表示される [Name Rule and Type] ウィンドウの [Rule Name] フィールドにルールの名前を入力し、[Profile Label] ドロップダウンリストからラベルを選択します。

[Profile Label] ドロップダウンリストから選択した内容に応じて、対応するフィールドが表示され、その名前は動的に更新されます。たとえば、[Endpoint Type] を選択すると、[Endpoint Type] フィールドが表示されます。

- ステップ4** 表示される新しいフィールドに値を入力します。情報の入力を開始すると、一致するオプションが表示されます。要件に一致するオプションがあれば、そのオプションを選択します。なければ、タイプ名全体を入力します。
- ステップ5** [Next] をクリックします。
- ステップ6** 表示される [Choose Attribute Conditions] ウィンドウで、論理条件を作成します。  
詳細については、「[プロファイリングルールの論理と条件](#)」を参照してください。
- ステップ7** [Review Rule] ウィンドウで、このカスタムルールでプロファイリングされるエンドポイントのリストを確認します。
- ステップ8** [Next] をクリックします。
- ステップ9** [Profiles] をクリックします。

---

## カスタムルールの編集

- ステップ1** [Profiling Rules] ウィンドウで、編集する管理ルールの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ2** [Actions] をクリックし、[Edit] を選択します。
- ステップ3** 表示される [Edit] ウィンドウの [Rule Name] フィールドにルールの名前を入力し、ルールの作成時に選択した [Profile Label] に基づいてプロファイルの詳細を選択または入力します。
- ステップ4** [Logic and Conditions] セクションで、垂直省略記号をクリックし、[Edit] を選択して、プロファイリングルールの論理と条件を更新します。詳細については、「[プロファイリングルールの論理と条件](#)」を参照してください。
- ステップ5** [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ6** [適用 (Apply)] をクリックします。  
既存のルールが新しいプロファイリングの詳細で更新されると、そのルールでプロファイリングされたエンドポイントが新しいプロファイリングの詳細で更新されます。

---

## カスタムルールの削除

- ステップ1** [Profiling Rules] ウィンドウで、削除するルールの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ2** [Actions] をクリックし、[Delete] を選択します。  
次のメッセージが表示されます。  
「Do you really want to delete the selected Rule(s)?」
- ステップ3** [Yes] をクリックして、Cisco AI エンドポイント分析からルールを完全に削除します。  
カスタムルールが削除されると、このルールでプロファイリングされたエンドポイントがシステムルールで更新されます。

## 展開間での API を使用したカスタム プロファイリングルールのエクスポートとインポート

Catalyst Center には、カスタム プロファイリングルールのインポート、エクスポート、編集、および削除に使用できる Cisco AI エンドポイント分析 API が含まれています。

Cisco AI エンドポイント分析 API バンドルを有効にするには、次の手順を実行します。

1. 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Platform]** > **[Manage]** > **[Bundles]** の順に選択します。
2. **[AI Endpoint Analytics]** という名前のバンドルを見つけ、**[Enable]** をクリックします。
3. **[Status]** 列の値が **[Disabled]** から **[Active]** に更新され、API のリストが表示されます。各 API の予期される要求および応答ペイロードを確認することもできます。
4. API バンドルを有効にすると、Cisco AI エンドポイント分析 API が Catalyst Center 開発者用ツールキットに追加されます。その後、**[Developer Toolkit]** ウィンドウ (**[Platform]** > **[Developer Toolkit]**) から API にアクセスできます。

**[Bundles]** ウィンドウと **[Developer Toolkit]** ウィンドウの両方から、次の操作を実行できます。

- コードプレビューを生成して、API を実行する別のツールで使用できる API コードを表示します。
- **[Try It]** をクリックして、Catalyst Center GUI から API を実行します。JSON 応答を受信し、それを任意のテキストエディタにコピーアンドペーストして作業を続行できます。

## スマートグループ化のための Cisco AI ルール

Cisco AI エンドポイント分析の AI アルゴリズムは、展開全体のエンドポイント プロファイリングラベルとグループに関するデータを分析し、スマートなプロファイリングルールの提案を提供します。

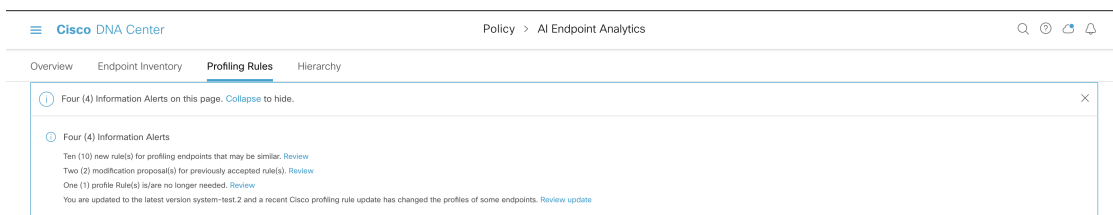
Cisco AI エンドポイント分析の **[Overview]** タブの **[AI Proposal]** ダッシュレットには、エンドポイントクラスタからの学習に基づいた次のルールの提案が表示されます。

- ネットワーク内のプロファイルされていない、またはラベル付けされていないエンドポイントの新しいプロファイリングルール。詳細については、[ネットワーク内の類似のエンドポイントに対する新しいプロファイリングの提案 \(881 ページ\)](#) を参照してください。
- AI アルゴリズムが展開全体で学習したエンドポイント プロファイリング データの変更に基づいた、ネットワーク内の既存のプロファイリングルールの変更提案。詳細については、[エンドポイントプロファイリングルールに対するスマート変更の提案 \(884 ページ\)](#) を参照してください。
- AI アルゴリズムが展開全体で学習したエンドポイント プロファイリング データの変更に基づいた、不適切なラベルを含むプロファイリングルールの削除提案。ルールの削除を受け入れると、影響を受けるエンドポイントから不適切なプロファイリングラベルが削除さ

れます。エンドポイントのプロファイリングタイプの値は空になるか、以前に割り当てられたラベルに戻ります。詳細については、[プロファイリングルールを削除するためのスマート提案 \(886 ページ\)](#) を参照してください。

また、ワークフローを開始して、Cisco AI エンドポイント分析の [Profiling Rules] タブから、エンドポイントプロファイリングルールへの変更の提案を確認および適用することもできます。[Profiling Rules] は、情報アラートを含むダイアログボックスを表示します。情報アラートのダイアログボックスで、[Expand] をクリックして、エンドポイントプロファイリングルールの変更に関する利用可能な提案を表示します。調査する情報アラートの横にある [Review] をクリックして、対応するワークフローを開始します。

図 34: [Profiling Rules] タブの情報アラート



## ネットワーク内の類似のエンドポイントに対する新しいプロファイリングの提案

- ステップ 1** [AI Proposals] ダッシュレットで、[New rule(s) for profiling endpoints that may be similar] の横にある [Review] ボタンをクリックします。  
[Smart Group Profile] ワークフローが起動されます。
- ステップ 2** 表示される [Choose an Endpoint Group] ウィンドウには、左側のペインに新しいプロファイリングルールの提案のリストが含まれています。リスト内のエントリをクリックして、右側のペインにプロファイリングルールの詳細を表示します。

図 35: [Smart Group Profile] ワークフローの [Choose an Endpoint Group] ウィンドウ

The screenshot displays the 'Choose an Endpoint Group' interface in Cisco DNA Center. It features a 'Suggested Endpoint Groups' table and a 'Common Attributes' table for a selected group of 191 endpoints.

| Number of Endpoints | Number of Common Attributes |
|---------------------|-----------------------------|
| 191                 | 7                           |
| 121                 | 3                           |

| Attribute Name               | Attribute Values        |
|------------------------------|-------------------------|
| OUI                          | XXXXXXXXXXXXXXXX (100%) |
| Network Access Device Type   | XXXXXXXXXXXXXXXX (100%) |
| DHCP Fingerprint             | XXXXXXXX (70%)          |
| NMAP Operating System Result | XXXXX (46.29%) + 3 more |
| http                         | XXX (46.51%)            |
| SNMP daemon on the endpoint  | XXXXX (46.29%)          |
| SNMP trap on endpoint        | XXXXXXX (46.29%)        |

右側のペインには、[Summary]、[Profile Rule]、および [Endpoints] タブが含まれており、提案されたプロファイリングルールの詳細を簡単に表示できます。

**ステップ 3** [Next] をクリックして、推奨されるプロファイリングルールを作成します。

**ステップ 4** 表示される [Name Profiling Rules and Labels] ウィンドウの [Rule Name] フィールドにルールの名前を入力します。

図 36 : [Smart Group Profile] ワークフローの [Name Profiling Rules and Labels] ウィンドウ

Cisco DNA Center Smart Group Profile

### Name Profiling Rules and Labels

For your selected group of endpoints, provide a name for the new profiling rule and fill in one or more of the profile labels. You will have an opportunity to review this information at the end of the workflow before pushing the changes.

Rule Name\* This field is required

Endpoint Type Enter or select type

Hardware Manufacturer **XXXXXXXXXX - Suggested** Enter or select type

Hardware Model **XXXXXXXXXX - Suggested** Enter or select type

OS Type Enter or select type

Exit Back Next

**ステップ 5** 次の 1 つ以上のフィールドに、必要な値を入力します。次の手順に進むには、少なくとも 1 つのフィールドに値を入力する必要があります。

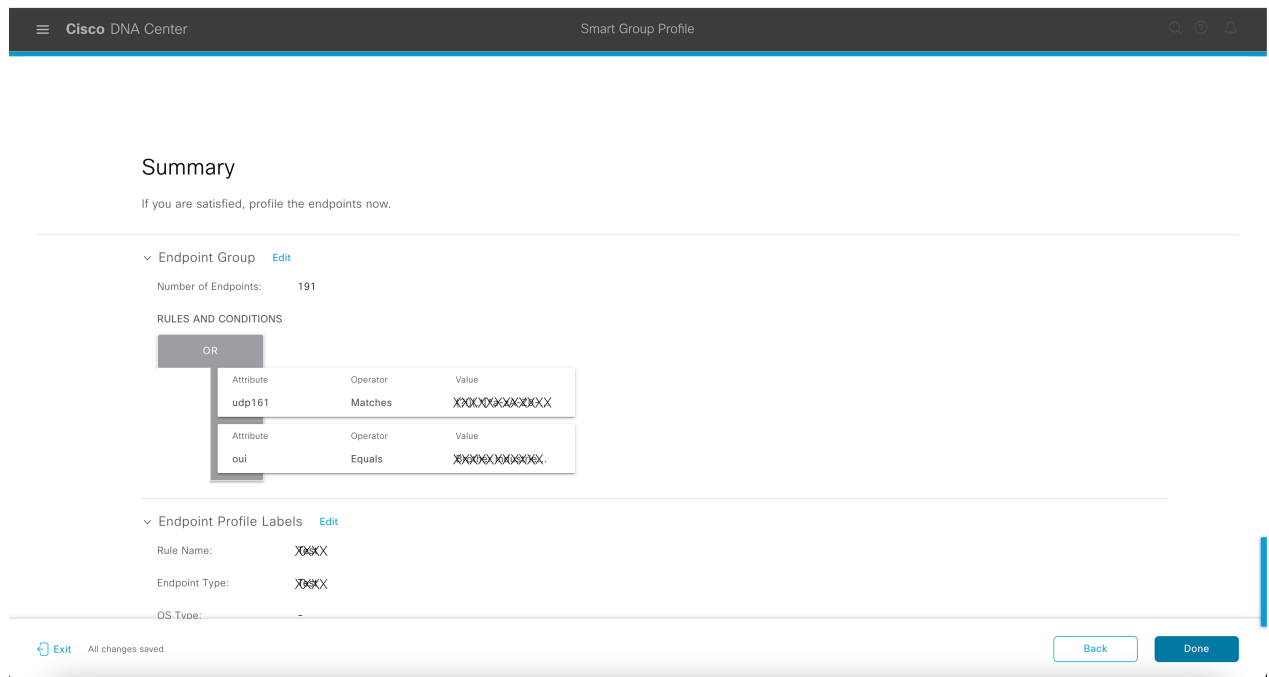
- エンドポイント タイプ
- **Hardware Manufacturer**
- ハードウェア モデル
- **OS Type**

AI アルゴリズムがエンドポイントのプロファイリングラベルを識別した場合、そのラベルは対応するフィールドに提案として表示されます。提案されたラベルで続行するか、別のラベルを選択するかを選択できます。

**ステップ 6** [次へ (Next)] をクリックして続行します。

**ステップ 7** [Summary] ウィンドウで、プロファイリングルールの詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

図 37: [Smart Group Profile] ワークフローの [Summary] ウィンドウ



**ステップ 8** プロファイリングルールを作成するには、[Done] をクリックします。

## エンドポイント プロファイリングルールに対するスマート変更の提案

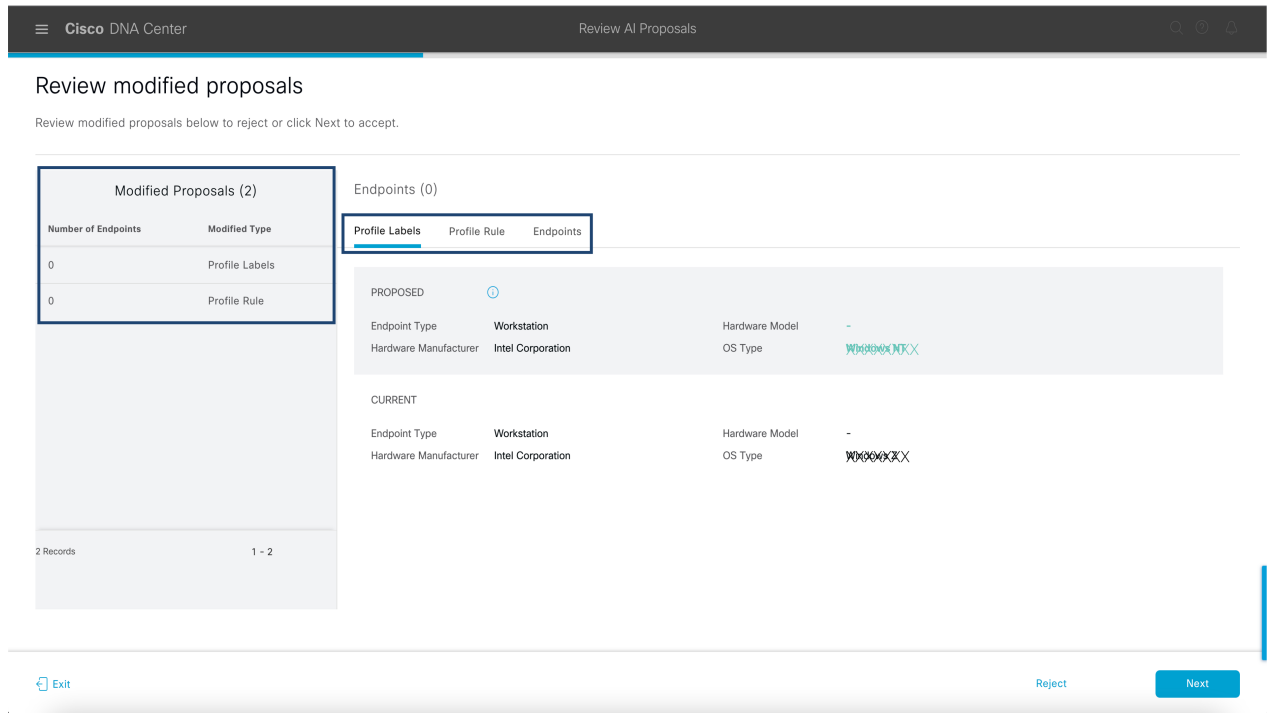
**ステップ 1** [AI Proposals] ダッシュレットで、[Modification proposal(s) for previously accepted rule(s)] の横にある [Review] ボタンをクリックします。

[Smart Group Profile] ワークフローが起動されます。

**ステップ 2** 表示される [Review modified proposals] ウィンドウには、既存のプロファイリングルールの変更提案のリストが含まれています。リスト内のエントリをクリックして、右側のペインに変更提案の詳細を表示します。



図 38: Review AI Proposals] ワークフローの [Review Modified Proposals] ウィンドウ

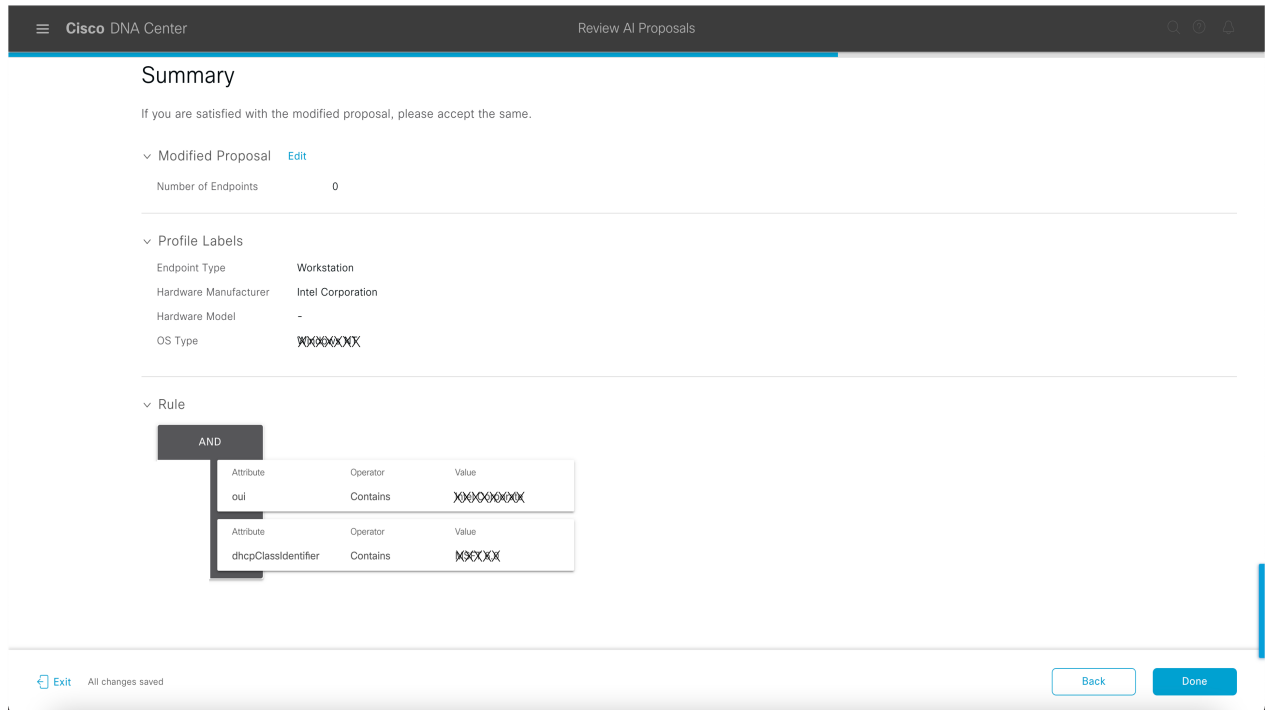


右側のペインには、[Profile Labels]、[Profile Rule]、および [Endpoints] タブが含まれており、提案された変更済みプロファイリングルールの詳細を簡単に表示できます。

**ステップ 3** [Next] をクリックして、プロファイリングルールを提案どおりに更新します。

**ステップ 4** [Summary] ウィンドウで、プロファイリングルールの詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

図 39: [Review AI Proposals] ワークフローの [Summary] ウィンドウ



**ステップ 5** プロファイリングルールを更新するには、[Done] をクリックします。

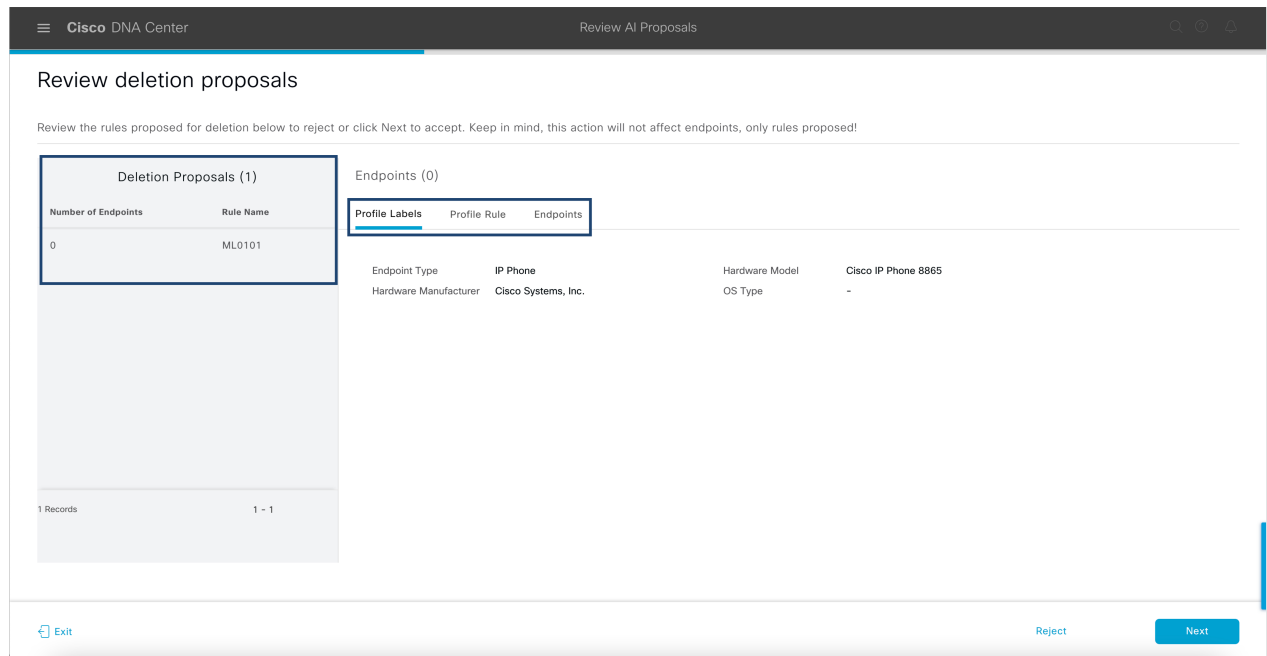
## プロファイリングルールを削除するためのスマート提案

**ステップ 1** [AI Proposals] ダッシュレットで、[Profiling Rules(s) is/are no longer needed] の横にある [Review] ボタンをクリックします。

[Review AI Proposals] ワークフローが開始されます。

**ステップ 2** 表示される [Review deletion proposals] ウィンドウには、既存のプロファイリングルールの削除提案のリストが含まれています。リスト内のエントリをクリックして、右側のペインに削除提案の詳細を表示します。

図 40: [Review AI Proposals] ワークフローの [Review Deletion Proposals] ウィンドウ

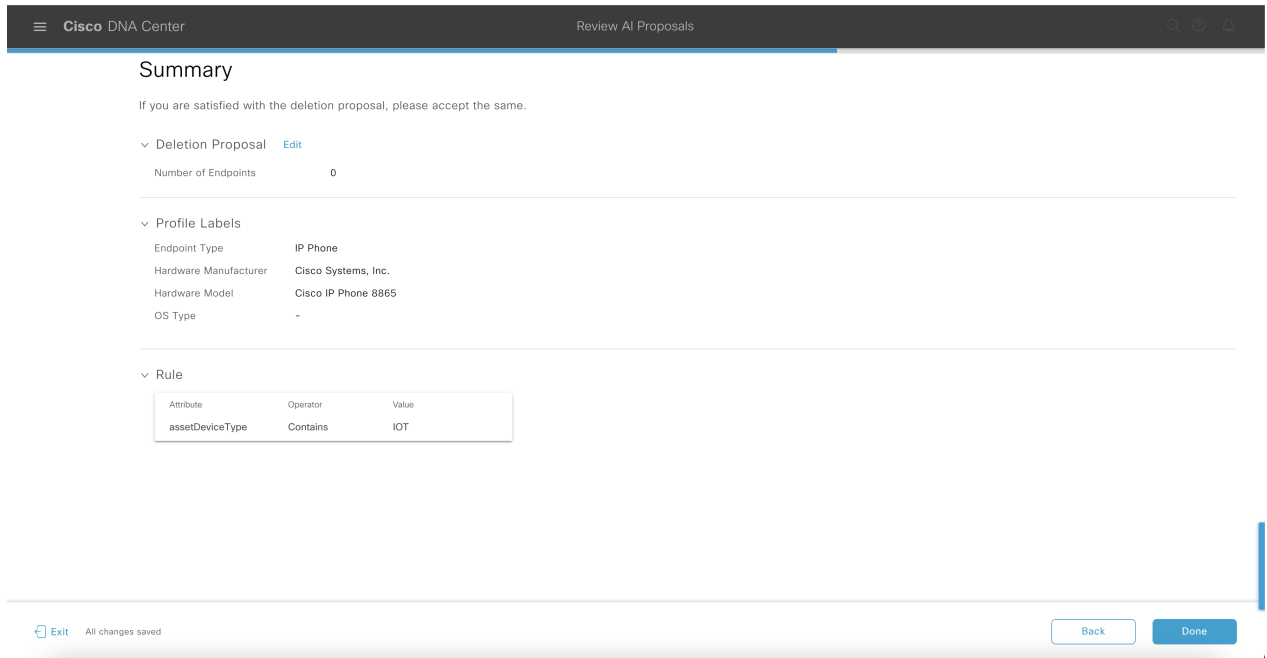


右側のペインには、[Profile Labels]、[Profile Rule]、および [Endpoints] タブが含まれており、提案された変更済みプロファイリングルールの詳細を簡単に表示できます。

**ステップ 3** [Next] をクリックして、プロファイリングルールを提案どおりに更新します。

**ステップ 4** [Summary] ウィンドウで、プロファイリングルールの詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

図 41 : [Review AI Proposals] ワークフローの [Summary] ウィンドウ



ステップ 5 [Done] をクリックして、削除提案を受け入れます。

## プロファイリングルールのインポート

カスタムプロファイリングルールと Cisco AI ルールを移行するには、.json ファイルをインポートします。

ステップ 1 [Profiling Rule] ウィンドウで、[Actions] をクリックします。

ステップ 2 [Import Profiling Rules] を選択します。

ステップ 3 [Choose a file] をクリックし、システムの .json ファイルを参照します。

ステップ 4 [OK] をクリックします。

## プロファイリングルールのエクスポート

Cisco AI エンドポイント分析からカスタムルールおよび Cisco AI プロファイリングルールをエクスポートしてバックアップできます。[Export Profiling Rules] オプションは、使用可能なすべてのカスタムルールと Cisco AI プロファイリングルールをエクスポートします。ルールを選択してエクスポートすることはできません。

---

**ステップ 1** [Profiling Rules] ウィンドウで、[Actions] をクリックします。

**ステップ 2** [Export Profiling Rules] を選択します。

**ステップ 3** [Yes] をクリックして、すべてのカスタムルールと ML プロファイリングルールをエクスポートします。終了するには、[No] をクリックします。

(注) 同じファイルを Cisco AI エンドポイント分析に再度インポートできます。

---

## 階層

Cisco AI エンドポイント分析階層は、エンドポイントタイプに基づいてエンドポイントの論理グループを作成するのに役立ちます。エンドポイントのカテゴリとサブカテゴリを作成すると、エンドポイントの可視性に焦点が当てられ、許可プロセスが簡素化されます。

デフォルトの [All Endpoints] 親カテゴリからカテゴリを作成できます。エンドポイントの総数、エンドポイントタイプ、サブカテゴリなどのカテゴリの詳細が [Hierarchy] ウィンドウの個々のボックス内に表示されます。

カテゴリを作成、編集、および削除して、階層を並べ替えることができます。

## カテゴリとサブカテゴリの作成

---

**ステップ 1** [Hierarchy] ウィンドウで、親カテゴリの水平省略記号をクリックします。

**ステップ 2** [Create Category] をクリックします。

**ステップ 3** カテゴリ名を入力します。

**ステップ 4** Enter キーを押します。

---

### 次のタスク

カテゴリを作成したら、[Endpoint Type] ウィンドウからエンドポイントタイプをドラッグアンドドロップするか、カテゴリを編集してエンドポイントを追加できます。

## カテゴリまたはサブカテゴリの編集

---

**ステップ 1** [Hierarchy] ウィンドウで、カテゴリの水平省略記号をクリックします。

**ステップ 2** [Edit] をクリックします。

**ステップ 3** 表示される [Edit] ウィンドウで、[Category Name] に値を入力します。

- ステップ4 カテゴリを再割り当てする場合は、ドロップダウンメニューから [Parent Category] を入力します。
- ステップ5 [Endpoint Type] タブをクリックします。
- ステップ6 [Actions] をクリックし、[Add Endpoint Type] を選択します。
- ステップ7 [Search Dropdown] リストからエンドポイントタイプを選択します。
- ステップ8 [保存 (Save) ] をクリックします。

### 次のタスク

[Endpoint Type] ウィンドウで、[All]、[Available]、および [Assigned] でエンドポイントタイプをフィルタ処理できます。

## カテゴリからのエンドポイントタイプの削除

- ステップ1 [Hierarchy] ウィンドウで、削除するカテゴリの水平省略記号をクリックします。
- ステップ2 [Edit] をクリックします。
- ステップ3 [Edit] ウィンドウで、[Endpoint Type] タブをクリックします。
- ステップ4 削除するエンドポイントタイプの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ5 [Actions] をクリックし、[Remove From Category] を選択します。
- 次のメッセージが表示されます。

「Are you sure you want to delete this category?」

- ステップ6 カテゴリからエンドポイントを削除するには、[Yes] をクリックします。終了するには、[No] をクリックします。

## カテゴリからのエンドポイントタイプの再割り当て

- ステップ1 [Hierarchy] ウィンドウで、カテゴリの水平省略記号をクリックします。
- ステップ2 [Edit] をクリックします。
- ステップ3 [Edit] ウィンドウで、[Endpoint Type] タブをクリックします。
- ステップ4 再割り当てするエンドポイントタイプの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ステップ5 [Actions] をクリックし、[Re-assign to existing category] または [Re-assign to a new category] を選択します。

| オプション          | 手順                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 既存のカテゴリへの再割り当て | <ol style="list-style-type: none"> <li>[Reassign] ウィンドウで、[Category] ドロップダウンリストから既存のカテゴリを選択します。</li> <li>[保存 (Save) ] をクリックします。</li> </ol> |

| オプション          | 手順                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 新しいカテゴリへの再割り当て | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Reassign] ウィンドウで、[Category] ドロップダウンリストから [New Category] を選択します。</li> <li>2. [Parent Category] ドロップダウンリストから親カテゴリを選択します。</li> <li>3. [New Category] フィールドにカテゴリ名を入力します。</li> <li>4. [Save] をクリックします。</li> </ol> |

## カテゴリの削除

### 始める前に

親カテゴリを削除する前に、そのサブカテゴリを確認します。サブカテゴリを別の既存のカテゴリまたは新しいカテゴリに再割り当てできます。そうしないと、すべてのサブカテゴリが親カテゴリとともに削除されます。カテゴリの削除中にサブカテゴリを再割り当てすることもできます。

**ステップ 1** [Hierarchy] ウィンドウで、カテゴリの水平省略記号をクリックします。

**ステップ 2** [削除 (Delete) ] をクリックします。

サブカテゴリが割り当てられているカテゴリを削除する場合には、[Reassign Relationships] ダイアログボックスが表示されます。次のいずれかのオプションを選択します。

| オプション          | 条件                       | 手順                                                                                                                                                                    |
|----------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 既存のカテゴリへの再割り当て | 既存のカテゴリにサブカテゴリを再割り当てします。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Category] ドロップダウンリストからカテゴリを選択します。</li> <li>2. [Reassign] をクリックします。</li> </ol> <p>親カテゴリが削除され、選択したカテゴリにサブカテゴリが再割り当てされます。</p> |

| オプション          | 条件                       | 手順                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 新しいカテゴリへの再割り当て | 既存のカテゴリにサブカテゴリを再割り当てします。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Parent Category] ドロップダウンリストからカテゴリを選択します。</li> <li>2. [New Category] フィールドにカテゴリ名を入力します。</li> <li>3. [Reassign] をクリックします。</li> </ol> <p>親カテゴリが削除され、新しいカテゴリにサブカテゴリが再割り当てされます。</p> |
| カテゴリからの削除      | 親カテゴリとともにサブカテゴリを削除します。   | <p>[Reassign] をクリックします。</p> <p>親カテゴリとそのサブカテゴリが削除されます。</p>                                                                                                                                                                 |





## 第 29 章

# ネットワーク推論機能を使用したネットワークデバイスのトラブルシューティング

- ネットワーク推論機能の概要 (893 ページ)
- MRE ワークフローを使用した Cisco SD-Access 移行の検証 (894 ページ)
- CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング (896 ページ)
- 電源障害のトラブルシューティング (898 ページ)
- インターフェイスが停止した場合のトラブルシューティング (899 ページ)
- ネットワーク接続のトラブルシューティング (900 ページ)
- デバイスの IP 接続のトラブルシューティング (901 ページ)
- MRE ワークフローを使用したワイヤレスクライアントのトラブルシューティング (902 ページ)
- MRE ワークフローを使用した無線 AP のトラブルシューティング (903 ページ)
- MRE ワークフローを使用したモニター対象外のデバイスのトラブルシューティング (904 ページ)
- MRE ワークフローを使用した シスコ ワイヤレス コントローラ の HA のトラブルシューティング (905 ページ)

## ネットワーク推論機能の概要

ネットワーク推論機能ツールを使用すると、ネットワークのさまざまな問題を迅速にトラブルシューティングできます。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：

**[Tools] > [Network Reasoner]** の順に選択すると、ネットワーク推論機能ダッシュボードが起動します。ネットワーク推論機能ダッシュボードには、ネットワークの問題を事前にトラブルシューティングできる個別のワークフローが用意されています。ダッシュボードには、ワークフローに関する簡単な説明、過去 24 時間に影響を受けたデバイスの数、およびワークフローをネットワークで実行した場合の影響が表示されます。



- (注) ネットワーク推論機能を使用するには機械推論パッケージをインストールする必要があり、インストールされていないと [Tools] メニューに表示されません。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)を参照してください。

## MRE ワークフローを使用した Cisco SD-Access 移行の検証

次の機械推論エンジン（MRE）ワークフローは、Cisco SD-Access への移行を計画する際に役立ちます。

- SDA ハードウェアの準備状況チェック
- SDA ソフトウェアの準備状況チェック
- 冗長リンクチェック
- L3 アクセスチェック
- MTU リンクチェック
- SDA 正常性チェック
- SDA スケール制限チェック

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。

**ステップ 2** [Network Reasoner] ダッシュボードで、必要に応じて次のワークフローをクリックします。

| ワークフロー              | 説明                                             | 操作                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SDA ハードウェアの準備状況チェック | ハードウェアが Cisco SD-Access の移行準備ができているかどうかを確認します。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [SDA Hardware Readiness Check] をクリックします。</li> <li>2. [Run Machine Reasoning] をクリックします。</li> </ol> |
| SDA ソフトウェアの準備状況チェック | ソフトウェアが Cisco SD-Access の移行準備ができているかどうかを確認します。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [SDA Software Readiness Check] をクリックします。</li> <li>2. [Run Machine Reasoning] をクリックします。</li> </ol> |

| ワークフロー                     | 説明                                                                                           | 操作                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 冗長リンクチェック                  | デバイスに冗長アップリンクが存在するかどうか、およびアクセススイッチで冗長アップリンクを設定して可用性を向上させる方法があるかどうかを確認します。                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Redundant Link Check] をクリックします。</li> <li>2. 適切なデバイスを選択します。</li> <li>3. [Troubleshoot] をクリックします。</li> </ol>                                                                                                                                              |
| L3 アクセスチェック                | 最小限の設計変更で Cisco SD-Access に移行するレイヤ3ルーティングプロトコルを実行しているアクセススイッチがネットワークにあるかどうかを確認します。           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [L3 Access Check] をクリックします。</li> <li>2. 適切なデバイスを選択します。</li> <li>3. [Troubleshoot] をクリックします。</li> </ol>                                                                                                                                                   |
| MTU リンクチェック                | メインのネットワークデバイスとアクセス、コア、およびその他のスイッチ間のリンクが正しいMTUで設定されているかどうかを確認します。                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [MTU Link Check] をクリックします。</li> <li>2. 適切なデバイスを選択します。</li> <li>3. [Troubleshoot] をクリックします。</li> </ol>                                                                                                                                                    |
| SDA 正常性チェック：ファブリック数        | Catalyst Center クラスタの正常性をチェックし、ファブリックの管理が原因でスケール制限のいずれかのしきい値に達しているかどうかを確認します。                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Fabric Count] をクリックします。</li> <li>2. [Run Machine Reasoning] をクリックします。</li> </ol>                                                                                                                                                                        |
| SDA 正常性チェック：ファブリックデータ収集    | ネットワークデバイスから show コマンドの出力を収集して、ファブリックネットワークの問題のトラブルシューティングを行います。                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Fabric Data Collection] をクリックします。</li> <li>2. デバイスを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。</li> <li>3. 機械推論が完了したら、[View Details] をクリックします。</li> <li>4. [Consultations] タブで、リンクをクリックして出力ファイルをダウンロードします。出力ファイルは、選択したデバイスで実行されたすべてのコマンドを含むテキストファイルのバンドルです。</li> </ol> |
| SDA 正常性チェック：SDA スケール制限チェック | Catalyst Center に設定されているクライアントエンドポイント、ネットワークデバイス、およびファブリックの数が、公開されている SDA の制限内であるかどうかを確認します。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [SDA Scale Limits Check] をクリックします。</li> <li>2. [Run Machine Reasoning] をクリックします。</li> </ol>                                                                                                                                                              |

| ワークフロー                            | 説明                                                                                        | 操作                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SDA 正常性チェック：クライアント数               | Catalyst Center クラスタの正常性をチェックし、クライアントの管理が原因でスケール制限のいずれかのしきい値に達しているかどうかを確認します。             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Client Count] をクリックします。</li> <li>2. [Run Machine Reasoning] をクリックします。</li> </ol>                                                              |
| SDA 正常性チェック：デバイス数                 | Catalyst Center クラスタの正常性をチェックし、ネットワークデバイスの管理が原因でスケール制限のいずれかのしきい値に達しているかどうかを確認します。         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Device Count] をクリックします。</li> <li>2. [Run Machine Reasoning] をクリックします。</li> </ol>                                                              |
| SDA 正常性チェック：LISP PubSub セッションチェック | ファブリック ボーダーデバイスで LISP PubSub の正常性を確認します。PubSubセッションがダウンしている場合は、トラブルシューティングを行って根本原因を特定します。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [LISP PubSub Session Check] をクリックします。</li> <li>2. デバイスを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。</li> <li>3. 機械推論が完了したら、[View Details] をクリックします。</li> </ol> |
| SDA 正常性チェック：LISP セッションチェック        | 選択したデバイスでのすべての LISPセッションのステータスを確認します。セッションがダウンしている場合は、トラブルシューティングを行って根本原因を特定します。          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. [LISP Session Check] をクリックします。</li> <li>2. デバイスを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。</li> <li>3. 機械推論が完了したら、[View Details] をクリックします。</li> </ol>        |

## CPU 使用率が高い場合のトラブルシューティング

CPU 使用率のトラブルシューティングは、ソフトウェアバージョン 16.9.3 以降の次のネットワークデバイスでのみサポートされます。

- Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 3650 シリーズ スイッチ

### 始める前に

- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。
- [System] 機能で機械推論に対する書き込み権限を持つユーザーロールを作成します。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Configure Role-Based Access Control」を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。
- ステップ 2** [CPU Utilization] タブをクリックします。
- [CPU Utilization] ウィンドウには、過去 24 時間の CPU 使用率が高いデバイスのフィルタ処理されたリストが表示されます。
- [All] をクリックするとインベントリの全デバイスのリストが表示され、ワークフローを実行するデバイスを選択できます。
- ステップ 3** トラブルシューティングするデバイスを選択します。
- [Filter] をクリックし、[Tag]、[Device Name]、[IP Address]、[Device Type]、[Site]、または [Reachability] にデバイスの情報を入力します。
- ステップ 4** [Troubleshoot] をクリックします。
- ステップ 5** [Reasoner Input] ウィンドウで、[CPU Utilization Threshold] にチェックする使用率を入力します。
- ステップ 6** [Run Machine Reasoning] をクリックします。
- (注) 次のプロセスが確認されると、詳細な分析の対象となります。
- [MATM Process Group] : MATM RP Shim、NGWC Learning、VMATM Callback
  - [IOSXE Process Group] : IP Input、ARP Input、IOSXE-RP Punt Se、SISF Main Thread、DAI Packet、ARP Snoop
- [CPU Utilization] ウィンドウでは、選択したデバイスの CPU 使用率が高い原因に関する情報が [Root Cause Analysis] に表示されます。
- [Reasoning Activity] タブには、トラブルシューティングプロセスで確認されるさまざまなパラメータが表示されます。
- ステップ 7** (オプション) 進行中の推論アクティビティを停止するには、[Stop] をクリックします。
- ステップ 8** [Conclusion] タブをクリックして、CPU の消費が多いプロセスとその使用率を確認します。
- ステップ 9** それぞれのプロセスについて、[View Relevant Activities] をクリックし、右側のペインで [Activity Details] を確認します。
- ステップ 10** (オプション) 同じデバイスについてトラブルシューティングプロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。

- (注) 機械推論エンジン (MRE) では、しきい値が指定のレベルを超えた場合や非アクティブのタイムアウト要求からイベントを受信しなかった場合にネットワーク推論機能ワークフローを検出して終了するシステム終了アルゴリズムを実装しています。

## 電源障害のトラブルシューティング

電源トラブルシューティングワークフローは、ソフトウェアバージョン 16.6.1 以降の次のネットワークデバイスでのみサポートされます。

- Cisco Catalyst 3650 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ

### 始める前に

- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。
- [System] 機能で機械推論に対する書き込み権限を持つユーザーロールを作成します。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Configure Role-Based Access Control」を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。

**ステップ 2** [Power Supply] タブをクリックします。

[Power Supply] ウィンドウに、過去 24 時間に電源障害が発生したデバイスのフィルタ処理されたリストが表示されます。

インベントリ内のすべてのデバイスのリストを表示するには、[All] をクリックします。ワークフローを実行する任意のデバイスを選択できます。

**ステップ 3** トラブルシューティングするデバイスを選択します。

[Filter] をクリックし、[Tag]、[Device Name]、[IP Address]、[Device Type]、[Site]、または [Reachability] にデバイスの情報を入力してデバイスをフィルタ処理します。

**ステップ 4** [Troubleshoot] をクリックします。

[Power Supply] ウィンドウで、選択したデバイスの電源障害の原因に関する情報が [Root Cause Analysis] に表示されます。

[Reasoning Activity] タブには、トラブルシューティング プロセスで確認されるさまざまなパラメータが表示されます。

**ステップ 5** (オプション) 進行中の推論アクティビティを停止するには、[Stop] をクリックします。

**ステップ 6** [Conclusion] タブをクリックして、選択したデバイスの電源の [Stack Identifier]、[Product ID]、[Serial Number]、および [Status] の情報と推奨されるアクションを確認します。

**ステップ 7** それぞれのスタック識別子について、[View Relevant Activities] をクリックし、右側のペインで [Activity Details] を確認します。

**ステップ 8** (オプション) 同じデバイスについてトラブルシューティングプロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。

(注) 機械推論エンジン (MRE) では、しきい値が指定のレベルを超えた場合や非アクティブのタイムアウト要求からイベントを受信しなかった場合にネットワーク推論機能ワークフローを検出して終了するシステム終了アルゴリズムを実装しています。

## インターフェイスが停止した場合のトラブルシューティング

インターフェイス ダウン トラブルシューティング ワークフローは、ソフトウェアバージョン 16.9.3 以降の次のネットワークデバイスでのみサポートされます。

- Cisco Catalyst 3650 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ

### 始める前に

- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。
- [System] 機能で機械推論に対する書き込み権限を持つユーザーロールを作成します。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Configure Role-Based Access Control」を参照してください。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。
- ステップ 2** [Interface Down] タブをクリックします。
- [Interface Down] ウィンドウには、過去 24 時間にインターフェイスが停止したデバイスのフィルタ処理されたリストが表示されます。
- [All] をクリックするとインベントリの全デバイスのリストが表示され、ワークフローを実行するデバイスを選択できます。
- ステップ 3** トラブルシューティングするデバイスを選択します。
- [Filter] をクリックし、[Tag]、[Device Name]、[IP Address]、[Device Type]、[Site]、または [Reachability] にデバイスの情報を入力します。
- ステップ 4** [Troubleshoot] をクリックします。
- ステップ 5** [Reasoner Input] ウィンドウで、問題が疑われるインターフェイスの名前を入力します。
- ステップ 6** [Run Machine Reasoning] をクリックします。
- [Interface Down] ウィンドウには、選択したデバイスのインターフェイスが停止する原因に関する情報が [Root Cause Analysis] に表示されます。
- [Reasoning Activity] タブには、トラブルシューティング プロセスで確認されるさまざまなパラメータが表示されます。
- ステップ 7** (オプション) 進行中の推論アクティビティを停止するには、[Stop] をクリックします。
- ステップ 8** [Conclusion] タブをクリックして、インターフェイスが停止する問題についての考えられる根本原因と推奨されるアクションを確認します。
- ステップ 9** それぞれの根本原因分析について、[View Relevant Activities] をクリックし、右側のペインで [Activity Details] を確認します。
- ステップ 10** (オプション) 同じデバイスについてトラブルシューティングプロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。
- (注) 機械推論エンジン (MRE) では、しきい値が指定のレベルを超えた場合や非アクティブのタイムアウト要求からイベントを受信しなかった場合にネットワーク推論機能ワークフローを検出して終了するシステム終了アルゴリズムを実装しています。

## ネットワーク接続のトラブルシューティング

Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.9.3 以降を実行している次のネットワークデバイスでのみ、ネットワーク接続のトラブルシューティングがサポートされています。

- Cisco Catalyst 9200 シリーズ スイッチ



- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 9600 シリーズ スイッチ

次の手順を使用して、IP アドレスを使用してデバイスからエンドポイントの到達可能性を確認します。

#### 始める前に

- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。
- [System] 機能で機械推論に対する書き込み権限を持つユーザーロールを作成します。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Configure Role-Based Access Control」を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。
- ステップ 2** [Network Connectivity] タブをクリックします。
- ステップ 3** デバイス名、IP アドレス、デバイスタイプ、サイト、到達可能性、ロール、プラットフォームなどの詳細情報を含むデバイステーブルを表示できます。
- ステップ 4** デバイスを選択して、[Troubleshoot] を選択します。
- ステップ 5** [Reasoner Inputs] ウィンドウの [Destination IP address] フィールドに有効な IP アドレスを入力し、[Run Machine Reasoning] をクリックします。
- (注) Virtual Routing and Forwarding (VRF) の名前を入力します (該当する場合)。
- ステップ 6** [Root Cause Analysis] ウィンドウの [Reasoning Activity] で、トラブルシューティングプロセスの一環として検証されるさまざまなワークフローを確認できます。
- ステップ 7** [Conclusions] タブで、検証チェックのステータスと推奨アクションを確認できます。
- 

## デバイスの IP 接続のトラブルシューティング

ping はシンプルなコマンドであるため、すべてのネットワークデバイスで IP 接続のトラブルシューティングをサポートできます。

#### 始める前に

- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。

- [System] 機能で機械推論に対する書き込み権限を持つユーザーロールを作成します。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Configure Role-Based Access Control」を参照してください。

- 
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。
- ステップ 2 [Network Reasoner] ダッシュボードで、[Ping Device] をクリックします。
- ステップ 3 [Devices] ウィンドウで、デバイスを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。
- ステップ 4 [Reasoner Inputs] ウィンドウで、[Target IP Address] に値を入力し、[Run Machine Reasoning] をクリックします。
- ステップ 5 [View Details] をクリックして、ping ステータスを確認します。
- 

## MRE ワークフローを使用したワイヤレスクライアントのトラブルシューティング

この手順を使用して、MRE ワークフローを使用してワイヤレスクライアントの問題をトラブルシューティングします。



- (注)
- ワイヤレスクライアントのトラブルシューティング ワークフローのサポートは、Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.4 以降のネットワークデバイスでのみ使用できます。
  - MRE ワークフローは HA をサポートしていません。つまり、ワークフロー中に切り替えが発生した場合は、ワークフローをやり直す必要があります。
- 

### 始める前に

機械推論エンジン (MRE) ナレッジベースが最新のナレッジパックで更新されていることを確認します。詳細については、『[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)』の「Update the Machine Reasoning Knowledge Base」[英語] のトピックを参照してください。

---

- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。
- ステップ 2 [Wireless Client Data Collection] タイルをクリックします。  
[Devices] ウィンドウに、フィルタリングされたワイヤレス コントローラ デバイスが表示されます。
- ステップ 3 トラブルシューティングするワイヤレスコントローラを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。
- ステップ 4 [Reasoner Inputs] ウィンドウで、次のフィールドに値を入力します。

- [Troubleshoot Duration]
- [Client MAC Address]
- [PCAP Interface] : ドロップダウン矢印をクリックし、リストからインターフェイスを選択します。パケットキャプチャが必要な場合は、このオプションを使用します。

ステップ 5 [Run Machine Reasoning] をクリックします。

[Wireless Client Data Collection] スライドインペインが表示されます。

ステップ 6 [Root Cause Analysis] エリアの [Reasoning Activity] タブには、トラブルシューティングプロセスで確認されるさまざまなパラメータが表示されます。必要に応じて、[Stop] をクリックして進行中の推論アクティビティを停止します。

ステップ 7 トラブルシューティング処理が完了するまで待ちます。完了したら、[Conclusions] タブでトラブルシューティングファイルを表示できます。

ステップ 8 (任意) 同じデバイスについてトラブルシューティングプロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。

ステップ 9 (任意) ワイヤレスクライアントのトラブルシューティングワークフローを開始すると、[Wireless Client Data Collection] slide-in pane で最新のトラブルシューティングファイルを表示できます。

## MRE ワークフローを使用した無線 AP のトラブルシューティング

この手順により、MRE ワークフローを使用して無線クライアントの問題をトラブルシューティングします。



- (注)
- 無線 AP のトラブルシューティングをするワークフローは、Cisco IOS-XE 17.3.4 以降を搭載したネットワークデバイスでのみ使用できます。
  - MRE ワークフローは HA をサポートしていません。つまり、ワークフロー中に切り替えが発生した場合は、ワークフローをやり直す必要があります。

### 始める前に

MRE ナレッジベースが最新のナレッジパックで更新されていることを確認します。詳細については、『[Cisco DNA Center Administrator Guide](#)』の「Update the Machine Reasoning Knowledge Base」を参照してください。

ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。

ステップ2 [Wireless Client Data Collection] タイルをクリックします。

ステップ3 [Devices] ウィンドウに、フィルタリングされたワイヤレス コントローラ デバイスが表示されます。AP についてトラブルシューティングするワイヤレス コントローラ デバイスを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。

ステップ4 [Reasoner Inputs] ウィンドウで、次のフィールドに値を入力します。

- [Troubleshoot Duration]
- [Two AP MAC Address] : AP の MAC アドレス（イーサネットと無線）を入力します。
- パケットキャプチャが必要な場合は、次のオプションを使用します。
  - [PCAP Interface] : ドロップダウンリストをクリックし、インターフェイスを選択します。
  - [AP IP Address] : AP の IP アドレスを入力します。
- AP 名

ステップ5 [Run Machine Reasoning] をクリックします。  
[Wireless AP Data Collection] slide-in paneが表示されます。

ステップ6 [Root Cause Analysis] エリアの [Reasoning Activity] タブには、トラブルシューティングプロセスで確認されるさまざまなパラメータが表示されます。必要に応じて、[Stop] をクリックして進行中の推論アクティビティを停止します。

ステップ7 トラブルシューティング処理が完了するまで待ちます。完了したら、[Conclusions] タブでトラブルシューティング ファイルを表示できます。

ステップ8 (任意) 同じデバイスについてトラブルシューティングプロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。

ステップ9 (任意) 無線 AP トラブルシューティングワークフローを開始すると、[Wireless AP Data Collection] slide-in paneに1つ前のトラブルシューティングファイルが表示されます。

## MRE ワークフローを使用したモニター対象外のデバイスのトラブルシューティング

この手順を使用して、監視されていないデバイスまたはアシュアランス データが表示されないデバイスのトラブルシューティングを行います。監視されていないデバイスのトラブルシューティングワークフローは、スイッチ、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ、および Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のみをサポートします。

### 始める前に

機械推論エンジン (MRE) ナレッジベースが最新のナレッジパックで更新されていることを確認します。詳細については、『[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)』の「Update the Machine Reasoning Knowledge Base」[英語] のトピックを参照してください。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。
- ステップ 2** [Assurance Telemetry Analysis] タイルをクリックします。
- ステップ 3** [Devices] ウィンドウには、監視されていないデバイスがフィルタリングされて表示されます。トラブルシューティングするデバイスを選択し、[Troubleshoot] をクリックします。
- [Assurance Telemetry Analysis] slide-in pane が表示されます。[Root Cause Analysis] エリアの [Reasoning Activity] タブには、トラブルシューティングプロセスで確認されるさまざまなパラメータが表示されます。
- ステップ 4** 進行中の推論アクティビティを停止するには、[Stop] をクリックします。
- トラブルシューティングが完了すると、[Machine Reasoning Completed] ダイアログボックスが表示されず。
- ステップ 5** [Show Details] をクリックします。
- ステップ 6** [Conclusions] タブでトラブルシューティングファイルを表示できます。問題はアイコン (▲) で強調表示され、問題の下に [Suggested Action] が表示されます。
- 提示された推奨案を使用して、監視されていないデバイスのトラブルシューティングを行うことができます。
- ステップ 7** 同じデバイスについてトラブルシューティングプロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。
- ステップ 8** [Inventory] タブからデバイスのトラブルシューティングを行うこともできます。下にスクロールして [Health Score] 列を表示します。[Health Score] 列の下に [No Health] をクリックし、[View Assurance Telemetry Analysis] をクリックして、トラブルシューティングプロセスを実行します。

## MRE ワークフローを使用した シスコ ワイヤレス コントローラの HA のトラブルシューティング

MRE ワークフローは、コマンド出力を処理することにより、シスコ ワイヤレス コントローラの HA の正常性を分析します。このワークフローは、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラと、Cisco IOS XE リリース 17.1 以降を実行しているクラウド向け Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラでサポートされています。この手順により、MRE ワークフローを使用して ワイヤレスコントローラ の HA の問題をトラブルシューティングできます。

### 始める前に

機械推論エンジン (MRE) ナレッジベースが最新のナレッジパックで更新されていることを確認します。詳細については、『Cisco Catalyst Center Administrator Guide』の「Update the Machine Reasoning Knowledge Base」[英語] のトピックを参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools]** > **[Network Reasoner]** の順に選択します。

また、**[Provision]** > **[Inventory]** ウィンドウから、ワイヤレスコントローラの HA の問題をトラブルシューティングすることもできます。ワイヤレスコントローラに HA の問題がある場合は、ワイヤレスコントローラの横に赤色のリンクアイコン (🔗) が表示されます。HA の問題をトラブルシューティングするには、赤色のリンクアイコンをクリックし、**[HA SSO Analysis]** をクリックします。[ステップ 5 \(906 ページ\)](#) にスキップします。

**ステップ 2** **[Catalyst 9800 Wireless Controller HA SSO Analysis]** タイルをクリックします。**[Devices]** ウィンドウにワイヤレスコントローラが表示されます。ワイヤレスコントローラで HA が設定されている場合、**Catalyst Center** ではデバイス名の横にリンクアイコン (🔗) が表示されます。赤色のリンクアイコン (🔗) は、ワイヤレスコントローラの HA に問題があることを示しています。

**ステップ 3** 左側の階層ツリーから、必要なサイトを選択します。

**ステップ 4** トラブルシューティングするデバイス名の横にあるオプションボタンをクリックしてから、**[Troubleshoot]** をクリックします。

必要に応じて、進行中の推論アクティビティを停止するには、**[Stop]** をクリックします。

**ステップ 5** トラブルシューティングが完了すると、**[Machine Reasoning Completed]** ダイアログボックスが表示されます。**[Show Details]** をクリックします。

**ステップ 6** **[Root Cause Analysis]** エリアの **[Reasoning Activity]** タブには、トラブルシューティングプロセスで確認されるパラメータが表示されます。アクティビティの詳細を表示するには、対応するアクティビティのタイルをクリックします。

分析では、次のパラメータが、記載されている順序で使用されます。

| 番号 | MRE 分析パラメータ                          | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | [Check Controller Manageability]     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ワイヤレスコントローラで Cisco IOS XE リリース 17.1 以降が実行されているかどうかを確認します。</li> <li>ワイヤレスコントローラの IP アドレスが到達可能状態であるかどうかを確認します。</li> <li>SNMP、CLI ログイン情報、および Netconf を確認します。</li> <li>ワイヤレスコントローラが Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラまたはクラウド向け Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラであるかどうかを確認します。</li> </ul> |
| 2  | [Evaluate Cisco DNA Center platform] | プラットフォーム内のすべてのサービスが Catalyst Center ISO の一部であるかどうかを確認します。                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 番号 | MRE 分析パラメータ                                                   | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | [Check HA is configured in Controller]                        | アクティブおよびスタンバイ ワイヤレスコントローラのセンサーが正常なしきい値範囲内で動作しているかどうかを確認します。                                                                                                                                                                                                                          |
| 4  | [Check Primary device and Secondary device status in HA Pair] | ワイヤレスコントローラで HA 設定が完了しているかどうかを確認します。                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5  | [Show RP and RMI status]                                      | Cisco IOS XE リリース 17.6 以降を実行しているアクティブ ワイヤレスコントローラとスタンバイ ワイヤレスコントローラの間にある冗長ポート (RP) リンクおよび冗長管理インターフェイス (RMI) リンクの接続を確認します。                                                                                                                                                            |
| 6  | [Check the HA Status]                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• スタンバイ ワイヤレスコントローラが HA 削除状態であるかどうかを確認します。</li> <li>• スタンバイ ワイヤレスコントローラ同期が進行中かどうかを確認します。</li> <li>• スタンバイ ワイヤレスコントローラの電源と RP ネットワーク接続が予期どおりに動作しているかどうかを確認します。</li> <li>• アクティブとスタンバイの両方の ワイヤレスコントローラが同じイメージバージョンを実行しているかどうかを確認します。</li> </ul> |
| 7  | [Secondary device deletion check in DNAC]                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HA が正常に設定されているかどうかを確認します。</li> <li>• スタンバイ ワイヤレスコントローラが削除状態であるかどうかを確認します。</li> </ul>                                                                                                                                                        |

**ステップ 7** [Conclusions] タブには、トラブルシューティングの情報が表示されます。Catalyst Center では、▲アイコンによって問題が強調表示されます。問題の下の [Suggested Action] エリアに、問題を解決するための推奨アクションが表示されます。

**ステップ 8** (任意) デバイスのトラブルシューティング プロセスをもう一度実行する場合は、[Run Again] をクリックします。

### 次のタスク

HA の問題が根本原因のリストにない場合、または追加の支援が必要な場合は、Cisco Technical Assistance Center (TAC) にお問い合わせください。







## 第 30 章

# ネットワークバグの特定

- [ネットワークバグ ID ツールの概要 \(909 ページ\)](#)
- [ネットワークのバグのスキャン \(910 ページ\)](#)
- [Catalyst Center のバグのスキャン \(912 ページ\)](#)

## ネットワークバグ ID ツールの概要

Catalyst Center のネットワークバグ ID ツールを使用すると、ネットワークをスキャンして、以前に識別され、シスコが認識している、選択された一連の障害またはバグを検出することができます。

Catalyst Center のネットワークバグ ID は、デバイス設定またはデバイスの動作データ内の特定パターンを識別するために役立ちます。それらのパターンに基づいて、既知の障害と照合することができます。このツールは、バグに焦点を合わせたビューとデバイスに焦点を合わせたビューの両方を提供します。

Catalyst Center は、ネットワークデバイスで CLI コマンドを実行してネットワークデバイスの構成と運用データを収集し、その情報を CX Cloud に送信して処理することで、潜在的なセキュリティアドバイザリやバグの公開に使用されます。Catalyst Center はネットワークバグ識別ツールの次の CLI コマンドを呼び出します。

- **show buffers summary**
- **show cef interfaces**
- **show clock**
- **show crypto eli all**
- **show crypto isakmp sa detail**
- **show eigrp service-family ipv4 neighbors**
- **show environment all**
- **show interfaces counters error**
- **show interfaces summary**

- **show inventory**
- **show ip interface brief**
- **show ip nat translations verbose**
- **show ip nbar protocol-discovery**
- **show ip nbar resources flow**
- **show ip nhrp**
- **show ip nhrp summary**
- **show ip route**
- **show ip ssh**
- **show ip vrf**
- **show logging**
- **show performance monitor cache detail**
- **show platform software route-map fp active map**
- **show pnp profile**
- **show redundancy**
- **show redundancy application group**
- **show running-config all**
- **show scp status**
- **show stackwise-virtual**
- **show startup-config**
- **show terminal**
- **show version**

## ネットワークのバグのスキャン

次の手順では、ネットワークバグ識別ツールを使用してバグを識別する方法について説明します。

始める前に

- Catalyst Center のコアパッケージをインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。

- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Network Bug Identifier]** の順に選択します。

**ステップ 2** **[Scan Network]** をクリックします。

**ステップ 3** **[Scan Network]** ウィンドウで、システムのバグを今すぐスキャンする (**[Now]**) か、後で実行するようにスケジュールする (**[Later]**) かを選択します。

ダッシュボードの進捗状況インジケータには、スキャンされたデバイスのリスト (10 台ずつ) が表示されます。スキャンが完了すると、**[Network Bug Identifier]** ウィンドウが表示されます。

**ステップ 4** 上部のペインを使用して、次のようにスキャンの結果に関する情報の表示、ネットワークの再スキャン、スキャン設定の変更を行います。

| アイテム                   | 説明                                                                                                                                                                                                |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bug Summary</b>     | ネットワーク内の <b>[Catastrophic]</b> 、 <b>[Severe]</b> 、および <b>[Moderate]</b> のバグの数。                                                                                                                    |
| <b>該当デバイス</b>          | スキャンされた次のデバイスタイプの数： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Routers</b></li> <li>• <b>スイッチとハブ</b></li> </ul>                                                                                  |
| <b>Scan Mode</b>       | スキャンの実行に使用された方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Essential</b> : Cisco Network Reasoner Engine (NRE) を使用して実行されるスキャン。</li> <li>• <b>CX Cloud</b> : CX Cloud を使用して実行されるスキャン。</li> </ul> |
| <b>Re-scan Network</b> | このボタンをクリックして、ネットワークを再度スキャンします。                                                                                                                                                                    |
| <b>Settings</b>        | <b>[Settings]</b> アイコンをクリックして、次の操作を行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 毎週のスキャンを有効または無効にします。</li> <li>• CX Cloud によるネットワークのスキャンを有効または無効にします。</li> </ul>                                 |

**ステップ 5** **[Bugs on Devices]** タブをクリックして、バグに関する情報を表示します (**[Bug ID]**、**[Name]**、**[Affected Devices]**、**[Severity]**、**[Affected Versions]**、**[Workaround]** など)。

ハイパーリンクされた値をクリックすると、その値に関する詳細が表示されます。

**ステップ 6** **[Devices]** タブをクリックして、デバイスに関する情報を表示します (**[Device Name]**、**[Image Version]**、**[IP Address]**、**[Device Type]**、**[Bugs]**、**[Scan Status]**、**[Scan Mode]**、**[Site]**、**[Reachability]** など)。

ハイパーリンクされた値をクリックすると、その値に関する詳細が表示されます。

ステップ7 [Devices] タブで、[Tag Device] をクリックして、デバイスのタグを作成、編集、または削除します。

## Catalyst Center のバグのスキャン

システムバグ ID ツールには、Catalyst Center のバグを識別するためのオプションがあります。次の手順では、システムバグ ID ツールを有効にする方法について説明します。

### 始める前に

- Catalyst Center のコアパッケージをインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。
- 機械推論パッケージをインストールします。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。

ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Network Reasoner] の順に選択します。

ステップ2 [System Bug Identifier] を選択します。

ステップ3 [Scan System] をクリックします。

ステップ4 [Scan System] ウィンドウで、システムのバグを今すぐスキャンする ([Now]) か、後でスキャンするようにスケジュールするか ([Later]) を選択します。

(注) ウィンドウの上部に表示されるバナーの [here] リンクをクリックして、デバイス設定に基づいてカスタマイズされたバグ情報へのアクセスを提供する新しいトライアルを作成します。

ステップ5 [System Bug Identifier] ウィンドウには、[BUG SUMMARY] と [Bugs Identified on Your System] テーブルが表示されます。

このウィンドウには、基本的なバグ情報に加えて、バグが最初に特定された時期と最後に特定された時期、特定された頻度、影響を受けるバージョンなどの情報が表示されます。

ステップ6 [Bug ID] をクリックします。

[Bug Details] ダイアログボックスに、バグの詳細情報が表示されます。

ステップ7 [Bug ID] の横にある矢印をクリックし、[Bug Search Tools] ウィンドウに移動して、バグの詳細情報を確認します。



## 第 31 章

# ネットワーク セキュリティ アドバイザリ の識別

- [セキュリティアドバイザリの概要 \(913 ページ\)](#)
- [前提条件 \(914 ページ\)](#)
- [セキュリティアドバイザリの表示 \(914 ページ\)](#)
- [セキュリティアドバイザリ スキャンのスケジュール設定 \(916 ページ\)](#)
- [セキュリティアドバイザリのために呼び出される CLI コマンド \(917 ページ\)](#)
- [ネットワークを再スキャンしてセキュリティアドバイザリを特定する \(918 ページ\)](#)
- [アドバイザリに対するデバイスの表示/非表示 \(918 ページ\)](#)
- [デバイスに対するアドバイザリの表示/非表示 \(919 ページ\)](#)
- [新しいセキュリティアドバイザリ KB の通知の追加 \(920 ページ\)](#)
- [\[Inventory\] でのセキュリティアドバイザリの表示 \(921 ページ\)](#)
- [一致パターンの追加 \(921 ページ\)](#)
- [一致パターンの AND/OR の定義 \(922 ページ\)](#)
- [一致パターンの編集 \(922 ページ\)](#)
- [一致パターンの削除 \(923 ページ\)](#)

## セキュリティアドバイザリの概要

Cisco Product Security Incident Response Team (PSIRTT; プロダクトセキュリティ インシデント レスポンス チーム) は、シスコ製品セキュリティ インシデントに対応し、セキュリティ脆弱性ポリシーを規制し、[シスコのセキュリティアドバイザリとアラート](#)を推奨します。

セキュリティアドバイザリ ツールは、これらの推奨されるアドバイザリを使用して、Catalyst Center 内のインベントリをスキャンし、既知の脆弱性を持つデバイスを検出します。

## 前提条件

セキュリティアドバイザリ ツールを使用するには、機械推論パッケージをインストールする必要があります。『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。

オブザーバとして Catalyst Center にログインすると、ホームページで [Security Advisories] ツールを表示できません。

## セキュリティアドバイザリの表示

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。

**ステップ 2** [Security Advisories] ウィンドウを初めて起動する場合は、[Scan Network] をクリックします。

Catalyst Center では、セキュリティの問題を特定して自動分析を改善するためにナレッジベースを使用します。最新のセキュリティアドバイザリを表示するには、定期的にナレッジベースを更新することをお勧めします。

- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：System > Settings > Machine Reasoning Engine の順に選択します。
- [Import] をクリックするか、[Download Latest] をクリックして最新の使用可能なナレッジベースをダウンロードします。ダウンロードが完了したら、[Import] をクリックしてください。
- 自動更新に登録するには、[AUTO UPDATE] トグルボタンをクリックします。

(注) 上部に表示されるバナーの [here] リンクをクリックして、デバイス設定に基づいてカスタマイズされた Field Notice へのアクセスを提供する新しいトライアルを作成します。

**ステップ 3** [ADVISORIES] 領域には、[Critical]、[High]、[Medium]、[Low]、[Informational]、[Unknown] など、ネットワークに対するそれぞれの影響の割合が表示されます。

**ステップ 4** スキャンは、各デバイスに関連付けられたライセンスに基づいてデバイスで実行されます。[SCANCRIPTERIA] 領域では、次の順序に従って、アドバイザリをデバイスと一致させる必要があります。

- [Software Version]：スキャンは、Cisco DNA Essentials ライセンスを持つデバイスでソフトウェアバージョンに基づいて実行されます。
- [Custom]：スキャンは、Cisco DNA Advantage ライセンスを持つデバイスで、ソフトウェアバージョンと、デバイスの実行コンフィギュレーションに対するアドバイザリ（ある場合）に関して入力されたカスタム設定に基づいて実行されます。
- [Advanced]：スキャンは、Cisco CX Cloud Success Track の利用資格を持つデバイスで、ソフトウェアバージョン、設定、および運用データに基づいて実行されます。

試用期間中はライセンス資格が適用されず、すべてのデバイスが [Advanced] レベルでスキャンされます。

- (注)
- セキュリティアドバイザリダッシュボードにはシスコが公開しているセキュリティアドバイザリが表示されます。アドバイザリは現行のソフトウェアイメージに基づいており、ネットワーク上のデバイスに影響する場合があります。脆弱性が実際に存在するかどうかを判断するには、設定、プラットフォームの詳細、またはその他の基準をさらに詳しく分析する必要があります。
  - セキュリティアドバイザリスキャンは、サポートされている最小ソフトウェアバージョン以上を実行しているルータおよびスイッチでのみ使用できます。詳細については、『[Catalyst Center Compatibility Matrix](#)』を参照してください。
  - 表示されるセキュリティアドバイザリは、「[シスコのセキュリティ脆弱性ポリシー](#)」に基づいています。

次の表に、使用できる情報を記載します。

| カラム          | 説明                                                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| アドバイザリ ID    | ネットワークで検出されたセキュリティアドバイザリの ID。ID をクリックして、それぞれのアドバイザリ Web ページに移動します。                         |
| アドバイザリタイトル   | ネットワークデバイスに適用可能なセキュリティ脆弱性アドバイザリの名前。                                                        |
| CVSS スコア     | 共通脆弱性評価システム (CVSS) モデルに基づいて評価されたスコア。                                                       |
| Impact       | 脆弱性がネットワークに及ぼす影響。                                                                          |
| CVE          | 脆弱性の Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) 識別子。                                       |
| デバイス         | 脆弱性の影響を受けるデバイスの数。この特定のアドバイザリに基づいて脆弱性が存在する可能性のあるデバイスを表示するには、番号をクリックし、必要に応じてデバイスをアップグレードします。 |
| Match Type   | 検出された脆弱性が [Image Version] の一致と [Configuration] の一致のどちらに基づくかを示します。                          |
| 検出以降の期間 (日数) | 脆弱性が検出されてからの経過日数。                                                                          |
| Last updated | アドバイザリが最後に更新された日付。                                                                         |

**ステップ 5** [FAILED DEVICES] エリアには、将来の日付にスケジュールされたデバイススキャンに関する情報が表示されます。

- (注) [FAILED DEVICES] エリアは、スキャンで失敗したデバイスがあり、システムがスキャンを自動的にスケジュールする場合にのみ表示されます。

**ステップ 6** [Advisories] テーブルで、[All] タブをクリックして、すべてのアドバイザリをリストします。

**ステップ 7** [Advisories] テーブルで、[Affecting Devices] タブをクリックして、影響するデバイスに基づいたアドバイザリを表示します。



[Devices] テーブルには、[Device Name]、[Device Family]、[Device Series]、[IP Address]、[Advisories]、[Advisories (Suppressed)]、[Platform]、[Image Version]、[Scan Status]、[Scan Criteria]、[Site]、および [Reachability] に基づいてデバイスが一覧表示されます。

**ステップ 8** 各デバイスに適用可能なアドバイザリの数を表示するには、[Devices] タブをクリックします。

- a) デバイスに一致するものをすべて表示するには、アドバイザリの数をクリックします。
- b) デバイストポロジを表示するには、右上隅にあるトポロジアイコンをクリックします。トポロジ内のデバイスをクリックすると、デバイスに一致するすべてのアドバイザリが表示されます。

デバイスの横にあるロックアイコンは、デバイスに適用可能な 1 つ以上のアドバイザリがあることを示します。

[Fixed Version] 列には、アドバイザリが適用されたバージョンが表示されます。この列に示されているバージョンにアップグレードすることで、デバイス上のアドバイザリを削除できます。

**ステップ 9** [Re-scan Network] をクリックして、ネットワークのスキャンを再度実行します。

ネットワークを再スキャンして、自動構成スキャンに基づいてセキュリティアドバイザリを特定するには、[ネットワークを再スキャンしてセキュリティアドバイザリを特定する \(918 ページ\)](#) を参照してください。

## セキュリティアドバイザリ スキャンのスケジュール設定

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。

**ステップ 2** [Scan Network] をクリックします。

[Scan Network] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 3** セキュリティアドバイザリをすぐにスキャンするには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Start] をクリックします。

**ステップ 4** スキャンを後で実行するようにスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、日付と時刻を指定します。

**ステップ 5** [Time Zone] ドロップダウンリストを使用して、スキャンのスケジュール設定に使用するタイムゾーンを選択します。

**ステップ 6** 繰り返しオプションとして [None] (デフォルト)、[Daily]、[Weekly] のいずれかを選択します。

**ステップ 7** [Run at Interval] フィールドに、スキャンの繰り返しの間隔 (日または週の数) を入力します。

**ステップ 8** (オプション) スケジュールの終了日や終了までの回数を指定する場合は、[Set Schedule End] チェックボックスをオンにします。

a) スキャン終了日をスケジュールするには、[End Date] オプションボタンをクリックし、日付と時刻を定義します。

b) スキャンの繰り返し回数を定義するには、[End After] オプションボタンをクリックします。

**ステップ 9** [Schedule] をクリックします。



**ステップ 10** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Activities]** > **[Tasks]** の順に選択して、スキャンのスケジュールと繰り返しを確認します。



(注) Catalyst Center リリース 2.1.1.x 以降では、シスコによるテレメトリの収集を許可するかどうかを選択できます。収集を許可すると、cisco.com ID、システムテレメトリ、機能使用状況テレメトリ、ネットワーク デバイス インベントリ、およびソフトウェア利用資格の情報が収集されます。テレメトリは、アプリケーションごとや機能ごとではなく、Catalyst Center 全体について開示されます。Catalyst Center 2.1.1.x 以降では、テレメトリの収集は必須です。収集されたテレメトリは、ユーザーが使用している機能の開発に役立てられます。収集されるデータの詳しいリストについては、「[Cisco DNA Center のデータシート](#)」を参照してください。

セキュリティ アドバイザリ スキャンの実行時に収集されるテレメトリデータは次のとおりです。

- ナレッジパッケージの自動更新が設定されているかどうか。
- 繰り返しのスキャンおよび繰り返しのレポートが設定されているかどうか。
- 実行されたレポートの数。
- ソフトウェアのバージョンと設定に基づいて一致するセキュリティアドバイザリがあるデバイスの数。
- 各スキャンの受理と拒否の数。
- 検索で入力された手動設定とそれに関連するアドバイザリ。
- ソフトウェアのバージョンと設定（製品ファミリを含む）が一致するアドバイザリの数。
- 他のカテゴリ（アドバイザリなし、不明、サポート対象外）に基づくデバイスの数。
- スキャンの成功、失敗、終了の数。
- 平均スキャン時間。

## セキュリティアドバイザリのために呼び出される CLI コマンド

Catalyst Center は、ネットワークデバイスで CLI コマンドを実行してネットワークデバイスの構成と運用データを収集し、その情報を CX Cloud に送信して処理され、可能性があるセキュリティアドバイザリやバグのリスクを可視化します。Catalyst Center はセキュリティアドバイザリのための次の CLI コマンドを呼び出します。

- **show inventory**
- **show running-config**

- show version

## ネットワークを再スキャンしてセキュリティアドバイザリを特定する

次の手順では、ネットワークを再スキャンして、自動構成スキャンに基づいてセキュリティアドバイザリを特定する方法について説明します。

### 始める前に

Cisco CX Cloud サービスを有効にする必要があります。詳細については、[Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#)の「**Update the Machine Reasoning Knowledge Base**」を参照してください。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools]>[Security Advisories]>[Advisories]**の順に選択します。
- ステップ 2** **[Re-Scan Network]** をクリックして、ネットワークスキャンを再度開始します。
- ステップ 3** セキュリティアドバイザリをすぐに再スキャンするには、**[Now]** オプションボタンをクリックし、**[Start]** をクリックします。
- ステップ 4** 再スキャンを後で実行するようにスケジュールするには、**[Later]** オプションボタンをクリックし、詳細を指定します。詳細については、[セキュリティアドバイザリ スキャンのスケジュール設定 \(916 ページ\)](#) を参照してください。

[Device] テーブルで、[Advisories] 列がアドバイザリの数で更新されます。

- Catalyst Center ネットワークの再スキャンは、プラットフォームの詳細や CX Cloud ソフトウェアのバージョンなどの他の詳細とともに、デバイスの実行コンフィギュレーションを送信します。情報は処理され、Catalyst Center に返送されます。Catalyst Center 上で実行されている Machine Reasoning Engine (MRE) は、Cisco CX Cloud によって提供されるデバイスに対してアドバイザリをマッピングします。
- Catalyst Center で特定のデバイスの正しいライセンスレベルを判断できない場合、セキュリティアドバイザリ スキャンはソフトウェアバージョンごとのスキャンにフォールバックします。

## アドバイザリに対するデバイスの表示/非表示

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools]>[Security Advisories]**の順に選択します。
- ステップ 2** **[Security Advisories]** ページを初めて起動する場合は、**[Scan Network]** をクリックします。
- ステップ 3** **[Scan Network]** ウィンドウで、**[Now]** を選択し、**[Start]** をクリックします。

**ステップ4** デバイスのアドバイザリを非表示にするには、次の手順を実行します。

- a) [Focus] ドロップダウンリストから、[Advisories] を選択します。
- b) [Devices] 列で、デバイスを非表示にするアドバイザリに対応するデバイス数をクリックします。  
[Active] タブには、これらのアドバイザリが発行されたデバイスの数が表示されます。
- c) 非表示にするデバイスを選択し、[Suppress Device] をクリックします。  
非表示にしたデバイスは、[Suppressed] タブで確認できます。
- d) アドバイザリウィンドウを閉じ、このアドバイザリのデバイス数の変化を確認します。

**ステップ5** デバイスをアドバイザリに復元するには、次の手順を実行します。

- a) [Focus] ドロップダウンリストから、[Advisories] を選択します。
- b) [Devices] 列で、デバイスを再表示するアドバイザリに対応するデバイス数をクリックします。
- c) [Suppressed] タブをクリックして、非表示のデバイスを表示します。
- d) 再表示するデバイスを選択し、[Mark as Active] をクリックします。  
復元されたデバイスは、[Active] タブで確認できます。
- e) アドバイザリウィンドウを閉じ、このアドバイザリのデバイス数の変化を確認します。

---

## デバイスに対するアドバイザリの表示/非表示

---

**ステップ1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。

**ステップ2** [Security Advisories] ページを初めて起動する場合は、[Scan Network] をクリックします。

**ステップ3** [Scan Network] ウィンドウで、[Now] を選択し、[Start] をクリックします。

**ステップ4** デバイスのアドバイザリを非表示にするには、次の手順を実行します。

- a) [Focus] ドロップダウンリストから、[Devices] を選択します。
- b) [Advisories] 列で、アドバイザリを非表示にするデバイスに対応するアドバイザリカウントをクリックします。  
[Active] タブには、このデバイスに対して発行されたアドバイザリの数が表示されます。
- c) 非表示にするアドバイザリを選択し、[Suppress Advisory] をクリックします。  
非表示のアドバイザリは、[Suppressed] タブで確認できます。
- d) デバイスウィンドウを閉じ、このデバイスのアドバイザリカウントの変化を確認します。

**ステップ5** デバイスのアドバイザリを復元するには、次の手順を実行します。

- a) [Focus] ドロップダウンリストから、[Devices] を選択します。
- b) [Advisories] 列で、アドバイザリを再表示するデバイスに対応するアドバイザリカウントをクリックします。

- c) [Suppressed] タブをクリックして、非表示のアドバイザリを表示します。
- d) 再表示するアドバイザリを選択し、[Mark as Active] をクリックします。  
復元されたアドバイザリは、[Active] タブで確認できます。
- e) デバイスウィンドウを閉じ、このデバイスのアドバイザリカウントの変化を確認します。

## 新しいセキュリティアドバイザリ KB の通知の追加

セキュリティアドバイザリのカテゴリバンドル (KB) は、機械推論エンジン (MRE) を使用してネットワークをスキャンします。新しいセキュリティアドバイザリの KB が利用可能になったときに通知するように Catalyst Center を設定できます。通知を有効にすると、新しいセキュリティアドバイザリの KB が利用可能になるたびに、Catalyst Center から視覚的な通知と実用的なアラートが表示されます。

次の手順では、新しいセキュリティアドバイザリの KB の通知を追加する方法について説明します。

### 始める前に

- Catalyst Center のコアパッケージをインストールする必要があります。 [Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「パッケージと更新のダウンロードとインストール」を参照してください。
- 機械推論 (MRE) パッケージをインストールする必要があります。 [Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「パッケージと更新のダウンロードとインストール」を参照してください。
- 次のコンテナがシステムに存在している必要があります。
  - cnsr-reasoner
  - cloud connectivity/download

- ステップ 1 Catalyst Center GUI の右上隅にある通知アイコンをクリックします。ドロップダウンメニューから、歯車のアイコンを選択して通知設定を表示します。
- ステップ 2 [My Profile and Settings] ウィンドウで、[Security Advisories] オプションを選択してセキュリティアドバイザリ通知を有効にします。
- ステップ 3 [保存 (Save)] をクリックします。
- ステップ 4 [Machine Reasoning Engine] ウィンドウで、[Download Latest] リンクをクリックして最新のナレッジバンドルをダウンロードします。
- ステップ 5 ナレッジベースの設定を確認して更新します。
- ステップ 6 [Security Advisory Settings] セクションで、繰り返しオプションとして [None] (デフォルト)、[Daily]、または [Weekly] を選択します。

- ステップ 7** [Notification Center] > [Go to Security Advisories] の順に選択して、[Security Advisories] ツールウィンドウを直接表示します。
- ステップ 8** 新しくダウンロードしたセキュリティアドバイザリでネットワークを再スキャンします。詳細については、[セキュリティアドバイザリ スキャンのスケジュール設定 \(916 ページ\)](#) を参照してください。

## [Inventory] でのセキュリティアドバイザリの表示

Catalyst Center のセキュリティフォーカス ビューでは、前回のセキュリティスキャンで取得したデータに基づいて、デバイスのセキュリティアドバイザリのリストを表示します。[Security Advisories] ツールから取得したデバイスデータは [Inventory] ウィンドウに表示されます。

次の手順を使用して、セキュリティアドバイザリを表示します。

### 始める前に

- Catalyst Center のコアパッケージをインストールする必要があります。 [Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「パッケージと更新のダウンロードとインストール」を参照してください。
- 機械推論パッケージをインストールする必要があります。 [Cisco Catalyst Center Administrator Guide](#) の「パッケージと更新のダウンロードとインストール」を参照してください。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。
- ステップ 2** [Scan Network] をクリックします。
- ステップ 3** セキュリティアドバイザリをすぐにスキャンするには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Start] をクリックします。
- ステップ 4** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Provision] > [Network Devices] > [Inventory] の順に選択します。
- ステップ 5** [FOCUS: Inventory] ドロップダウンメニューから [Security] を選択します。  
[Inventory] テーブルに [Advisories] 列が表示されます。
- ステップ 6** [Device Details] ウィンドウで、デバイスを選択し、アドバイザリデータを確認します。
- ステップ 7** [Manage All] をクリックしてセキュリティアドバイザリ ツールに移動します。

## 一致パターンの追加

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。

- ステップ2 [Security Advisories] ページを初めて起動する場合は、[Scan Network] をクリックします。
- ステップ3 [Scan Network] ウィンドウで、[Now] を選択し、[Start] をクリックします。
- ステップ4 アドバイザリを選択し、[Match Type] 列で [Add match pattern] をクリックします。
- ステップ5 [Add Configuration Match Pattern] ウィンドウで、[CONDITIONS] テキストボックスにデバイスと一致する条件を入力します。
- ステップ6 [保存 (Save) ] をクリックします。  
一致パターンがアドバイザリに追加されます。
- ステップ7 [Scan Network] をクリックして、一致パターンに一致するデバイスの数を確認します。

---

## 一致パターンの AND/OR の定義

---

- ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。
- ステップ2 [Security Advisories] ページを初めて起動する場合は、[Scan Network] をクリックします。
- ステップ3 [Scan Network] ウィンドウで、[Now] を選択し、[Start] をクリックします。
- ステップ4 アドバイザリを選択し、[Match Type] 列で [Add match pattern] をクリックします。
- ステップ5 [Add Configuration Match Pattern] ウィンドウで、次の手順を実行します。
- [CONDITIONS] テキストボックスに条件を入力し、[Add] アイコンをクリックします。
  - ドロップダウンリストから、[AND] または [OR] を選択し、次の条件を入力します。
  - 条件を削除する場合は、[Remove] アイコンをクリックします。
  - [保存 (Save) ] をクリックします。  
一致パターンがアドバイザリに追加されます。
- ステップ6 [Scan Network] をクリックして、一致パターンに一致するデバイスの数を確認します。

---

## 一致パターンの編集

---

- ステップ1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。
- ステップ2 [Security Advisories] ページを初めて起動する場合は、[Scan Network] をクリックします。
- ステップ3 [Scan Network] ウィンドウで、[Now] を選択し、[Start] をクリックします。
- ステップ4 すでに一致パターンがあるアドバイザリを選択し、[Match Type] 列で [Edit match pattern] をクリックします。

- ステップ 5** [Edit Configuration Match Pattern] ウィンドウで、[CONDITIONS] テキストボックスにデバイスと一致する条件を入力します。
- ステップ 6** [保存 (Save) ] をクリックします。  
一致パターンが変更されます。
- ステップ 7** [Scan Network] をクリックして、一致パターンに一致するデバイスの数を確認します。
- 

## 一致パターンの削除

---

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Tools] > [Security Advisories] の順に選択します。
- ステップ 2** [Security Advisories] ページを初めて起動する場合は、[Scan Network] をクリックします。
- ステップ 3** [Scan Network] ウィンドウで、[Now] を選択し、[Start] をクリックします。
- ステップ 4** すでに一致パターンがあるアドバイザリを選択し、[Match Type] 列で [Edit match pattern] をクリックします。
- ステップ 5** [Edit Configuration Match Pattern] ウィンドウで、[Delete] をクリックします。  
一致パターンが削除されます。
-







## 第 32 章

# ネットワークの Field Notice の特定

- [Field Notices ID ツールの概要 \(925 ページ\)](#)
- [Field Notice の表示 \(925 ページ\)](#)

## Field Notices ID ツールの概要

Field Notice とは、セキュリティ脆弱性の問題以外でシスコ製品に直接関係する重要な問題に関する通知です。通常、アップグレード、回避策、またはその他の対策が必要となります。

Field Notice ツールは、これらの通知を使用し、Cisco DNA Center 内のインベントリをスキャンして、これらの既知の問題があるデバイスを検出します。

## Field Notice の表示

**Field Notice** とは、セキュリティ脆弱性の問題以外でシスコ製品に直接関係する重要な問題に関する通知です。通常、アップグレード、回避策、またはその他の対策が必要となります。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Tools] > [Field Notices]** の順に選択します。
- ステップ 2** **[Field Notices]** ウィンドウを初めて起動する場合は、**[Scan Network]** をクリックします。  
**[Scan Network]** ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** **[Scan Network]** ウィンドウで、次の手順を実行します。
  - a) 必要に応じて、デフォルトのタスク名を編集します。
  - b) ネットワークをすぐにスキャンする場合は **[Now]** オプションボタンを選択し、後でネットワークをスキャンする場合は **[Later]** オプションボタンを選択します。

(注) 上部に表示されるバナーの **[here]** リンクをクリックして、デバイス設定に基づいてカスタマイズされた Field Notice へのアクセスを提供する新しいトライアルを作成します。

**ステップ 4** スキャンが完了すると、[FIELD NOTICES] エリアに、ハードウェアおよびソフトウェアの問題に関する Field Notice が表示されます。デバイスとそのデバイスで特定された問題のリストを表示するには、[Devices] タブをクリックし、次の手順を実行します。

- a) [SUMMARY] エリアで、[Devices Family] を展開し、デバイスファミリー ([Routers]、[Switches and Hubs]、[Unified AP]、または [Wireless Controller]) をフィルタ処理します。
- b) [Scan Status] を展開し、[Success]、[Failed]、または [Not Scanned] ステータスに基づいてデバイスをフィルタ処理します。

[Devices] テーブルには、デバイス名 ([Device Name])、IP アドレス ([IP Address])、デバイスファミリー ([Device Family])、サイト ([Site])、Field Notice ([Field Notice])、潜在的な Field Notice ([Potential Field Notices])、スキャンステータス ([Scan Status])、最後のスキャン ([Last Scanned])、サイト ([Site])、および到達可能性 ([Reachability]) に基づいてデバイスのリストが表示されます。

[Field Notices] 列と [Potential Field Notices] 列には、デバイスの Field Notice と潜在的な Field Notice の数が表示されます。

- c) それぞれの列の番号をクリックすると、slide-in pane が開き、追加の詳細情報が表示されます。
- d) slide-in pane で、[Field Notices] または [Potential Field Notices] タブをクリックして、追加情報を含むテーブルを表示します。

(注) [Reason] 列は、潜在的な Field Notice についてのみ表示されます。

- e) (オプション) [Details] タブをクリックして、ハードウェア、ソフトウェアの詳細、および動作の概要を表示します。

**ステップ 5** [Field Notices] タブをクリックし、次の手順を実行します。

- a) [SUMMARY] エリアで、[Field Notice Type] を展開します。
- b) タイプとして「ハードウェア」 ([Hardware]) または「ソフトウェア」 ([Software]) を選択します。

[Field Notices] テーブルが表示され、追加情報が示されます。

- c) [Affected Devices] 列に、影響を受けるデバイスの数が表示されます。番号をクリックすると、slide-in pane が開き、追加の詳細情報が表示されます。

[Affected Device] テーブルが表示され、デバイス名 ([Device Name])、IP アドレス ([IP Address])、理由 ([Reason])、およびイメージのバージョン ([Image Version]) に基づいてデバイスのリストが表示されます。

- d) [Potentially Affected Devices] 列に、影響を受ける可能性のあるデバイスの数が表示されます。番号をクリックすると、slide-in pane が開き、追加の詳細情報が表示されます。

[Potentially Affected Devices] テーブルが表示され、デバイス名 ([Device Name])、IP アドレス ([IP Address])、理由 ([Reason])、およびイメージのバージョン ([Image Version]) に基づいてデバイスのリストが表示されます。

**ステップ 6** (オプション) [Re-scan Network] をクリックして、ネットワークのスキャンを再度実行します。

- a) [Scan Network] slide-in pane で、システムの Field Notice を今すぐスキャンする ([Now]) か後でスキャンする ([Later]) かを選択し、[Submit] をクリックします。

- b) 進捗状況を確認するには、メニューアイコンをクリックして選択[Activities]>[Tasks]の順に選択して、スキャンのスケジュールと繰り返しを確認します。
-





## 第 **VIII** 部

# ネットワークの保証

- [Cisco Catalyst アシユアランス \(931 ページ\)](#)





## 第 33 章

# Cisco Catalyst アシユアランス

---

- [Cisco Catalyst アシユアランス の概要 \(931 ページ\)](#)

## Cisco Catalyst アシユアランス の概要

Cisco Catalyst アシユアランス は、Cisco DNA Center から入手可能なアプリケーションです。ネットワークの正常性、クライアントの正常性、およびアプリケーションの正常性をモニターおよびトラブルシューティングする方法、および NetFlow の収集を有効にする方法など、アシユアランス アプリケーションの詳細については、[Cisco DNA Assurance のユーザーガイド](#)を参照してください。







## 第 IX 部

### Catalyst Center の管理

- [構築と展開のワークフロー \(935 ページ\)](#)
- [ワイヤレスネットワークの設定の使用例 \(979 ページ\)](#)
- [データプラットフォームを使用した Catalyst Center のトラブルシューティング \(995 ページ\)](#)





## 第 34 章

# 構築と展開のワークフロー

- [Catalyst Center ワークフローナビゲーション \(935 ページ\)](#)
- [デバイスの検出 \(936 ページ\)](#)
- [AP 更新ワークフロー \(937 ページ\)](#)
- [ユーザ定義ネットワークの設定 \(940 ページ\)](#)
- [スイッチでのアプリケーション ホスティングの有効化 \(943 ページ\)](#)
- [IoT サービスの有効化 \(945 ページ\)](#)
- [Catalyst Center での AP 設定 \(946 ページ\)](#)
- [デバイスと既存のインフラストラクチャからデバイス構成を学習する \(961 ページ\)](#)
- [デバイスの交換 \(966 ページ\)](#)
- [リモートサポート許可の作成 \(969 ページ\)](#)
- [イベント通知の作成 \(970 ページ\)](#)
- [リモート LAN の設定 \(974 ページ\)](#)

## Catalyst Center ワークフローナビゲーション

Catalyst Center ワークフローはウィザードに似ています。ワークフローは GUI に組み込まれており、複雑すぎたり完了するには高度すぎるような多段階のタスクをガイドします。それらの多くには、さまざまなメニューオプションから、または [Workflows] メニューオプションから直接アクセスできます。

次のガイドラインを使用すると、ワークフローのナビゲートに役立ちます。

- ワークフローの手順に従い、[Next] をクリックして次のページに進みます。
- ワークフローの各ページの上部近くにカーソルを合わせると、進行状況バーが表示され、プロセスを完了するためのステップと現在実行中のステップが示されます。
- 一部のワークフローではダイアログボックスが開き、クリックすることでタスクの概要を視覚的に表示できます。タスクの概要の任意の時点で、[Let's Do it] をクリックして、ワークフローの最初に直接ジャンプできます。

今後タスクの概要をスキップするには、[Don't show this to me again] チェックボックスをオンにします。

# デバイスの検出

このワークフローは、デバイス検出からネットワークの正常性までをガイドします。

## 始める前に

- [ディスカバリの前提条件 \(50 ページ\)](#) で説明されているように、デバイスには必須のデバイス設定が存在する必要があります。
- シスコ検出プロトコル (CDP) を使用する場合は、ネットワークデバイスで CDP を有効にします。
- リンク層検出プロトコル (LLDP) を使用する場合は、ネットワークデバイスで LLDP を有効にします。
- クライアント IP アドレスとしてネットワークデバイスのホストの IP アドレスを設定します。(A host is an end-user device, such as a laptop computer or mobile device.)

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Workflows] > [Discover Devices]** の順に選択します。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが開いたら、**[Let's Do It]** をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 3** **[Let's Get Ready]** ウィンドウで、**[Next]** をクリックします。
- ステップ 4** **[Discover Devices]** ウィンドウで、次のフィールドに入力します。
- a) 検出ジョブの名前を入力します。
  - b) **[Discovery Type]** で、デバイスの検出に使用するプロトコルを選択し、次のように対応するフィールドを全て入力します。
    - **[CDP]** : **[IP Address]**、**[CDP Level]**、および **[Subnet Filter]** を入力します。
    - **[IP Address Range]** : **[Starting IP Address]** および終了 **[Ending IP Address]** を入力します。
    - **[LLDP]** : **[IP Address]**、**[LLDP Level]**、および **[Subnet Filter]** を入力します。
  - c) **[Preferred Management IP Address]** を選択します。
- ステップ 5** **[Provide Credentials]** ウィンドウで、少なくとも 1 つの CLI ログイン情報と 1 つの SNMP ログイン情報を入力します。このログイン情報は、Catalyst Center によって検出されたデバイスに対して構成されます。最大 5 つのグローバルログイン情報、およびタイプごとに 1 つのタスク固有のログイン情報を使用できます。詳細については、[ディスカバリ クレデンシャル \(51 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 6** **[Advanced Settings]** ウィンドウで、次の手順を実行します。
- a) **[Protocol Order]** : **[SSH]** または **[Telnet]** を選択します。両方を選択した場合は、プロトコルを上下にドラッグして、使用する順序を指定できます。
  - b) **[SNMP Polling Properties]** を構成します。**[Network Settings] > [Device Credentials]** ウィンドウで定義されたグローバル SNMP ポーリングプロパティを使用するか、この検出インスタンス用に変更します。

**ステップ 7** [Assign Devices to Site] ウィンドウで、次のいずれかを実行します。

- [Assign devices to an existing site] : [Search Hierarchy] 検索フィールドまたはフィルタアイコンを使用して、サイト、ビルディング、またはエリアを見つけます。詳細については、[ネットワーク階層の検索 \(176 ページ\)](#) を参照してください。
- [Assign devices to a new site] : [Already have an area] オプションボタンまたは [Create a new area] ラジオボタンをクリックし、必須フィールドに入力します。
- [Skip site assignment for now] : 後でデバイスをインベントリからサイトに割り当てる場合は、このオプションを使用します。

**ステップ 8** [Schedule Job] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) トグルボタンをクリックして、[Discover new devices only] オプションを有効または無効にします。
- b) [Now] をクリックしてデバイスの検出をすぐに開始するか、[Later] をクリックしてデバイスの検出を特定の時間にスケジュールします。

[Daily] または [Weekly] の繰り返しオプションを選択すると、[Discover new devices only] オプションは無効になります。

**ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 10** [Start Discovery] をクリックします。

[Activities] ウィンドウでタスクのステータスを確認できます。

## AP 更新ワークフロー

AP リフレッシュ機能を使用すると、アクセス ポイント リフレッシュ ワークフローを使用して、プロビジョニングされた古い AP モデルとプロビジョニングされていない古い AP モデルの両方を新しい AP モデルに置き換えることができます。次の手順を使用して、Catalyst Center で古い AP を新しい AP に置き換えることができます。

デバイスの互換性については、「[Catalyst Center Compatibility Matrix](#)」を参照してください。

### 始める前に

- 古い AP が到達不能状態であり、サイトに割り当てられていることを確認します。
- 古い AP サイトは、新しい AP が関連付けられる ワイヤレスコントローラ の管理対象 AP の場所としてプロビジョニングする必要があります。
- 新しい AP は、どのサイトにも割り当てることはできません。
- 新しい AP をシスコ ワイヤレス コントローラ に接続する必要があります。新しい AP は、Catalyst Center インベントリに登録されているか、プラグアンドプレイ (PnP) を介して Catalyst Center に接続できる必要があります。到達可能状態である必要があります。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Workflows] > [Access Point Refresh]** の順に選択します。


(注) **[Overview]** ウィンドウが開いたら、**[Let's Do it]** をクリックしてワークフローを開始します。

**ステップ 2** **[Get Started]** ウィンドウで、タスクの一意の名前を入力し、**[Next]** をクリックします。

**ステップ 3** **[Select Access Points]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. 左側のペインで、AP を更新するフロアの横にあるチェックボックスをオンにします。
2. 右側のペインで、置き換えるデバイス名の隣にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 4** **[Assign New APs to Old APs]** ウィンドウで、新しい AP の詳細を提供する方法を選択します。

• GUI を使用して新しい AP の詳細を追加するには、AP の編集アイコン (  ) をクリックし、**[Edit details]** ウィンドウで次の手順を実行します。

1. (オプション) 新しい AP 名を更新します。
2. (オプション) **[Choose Platform ID]** ドロップダウンリストから、新しい AP のプラットフォームを選択します。
3. **[Choose Serial Number]** ドロップダウンリストから、新しい AP のシリアル番号を選択します。

新しい AP がすでにワイヤレスコントローラに関連付けられ、インベントリに登録されている場合、Catalyst Center ではその AP のシリアル番号は **[Choose Serial Number]** ドロップダウンリストに **[Managed]** として表示されます。

新しい AP が PnP で Catalyst Center に接続されている場合、Catalyst Center ではその AP のシリアル番号は **[Choose Serial Number]** ドロップダウンリストに **[Unclaimed]** として表示されます。

新しい AP のシリアル番号がインベントリに登録されていない場合、そのシリアル番号は **[Serial Number]** ドロップダウンリストに表示されません。インベントリに登録されていない新しいシリアル番号を追加するには、**[Choose Serial Number]** ドロップダウンリストでシリアル番号を入力して **[+]** をクリックします。

4. **[Save]** をクリックします。

• コンマ区切り値 (CSV) ファイルを使用して新しい AP の詳細を追加するには、次の手順を実行します。

1. **[Download CSV]** をクリックします。ダウンロードした CSV テンプレートファイルには、古い AP の詳細が含まれています。デバイス名を更新し、新しい AP のシリアル番号を追加します。
2. CSV ファイルをインポートするには、**[Upload CSV]** をクリックします。
3. **[Upload CSV]** ウィンドウで、CSV ファイルをドラッグアンドドロップ領域にドラッグアンドドロップするか、**[Choose a file]** をクリックして CSV ファイルの場所を参照し、**[Open]** をクリックします。

Catalyst Center で検証チェックが実行されます。アップロードした CSV ファイルが要件を満たしていない場合は、エラーメッセージが表示されます。[View Details] をクリックすると、エラーメッセージの詳細が表示されます。

4. [Upload] をクリックします。

**ステップ 5** [Configuration Copied from Old Access Point to New] ウィンドウで、古い AP から新しい AP にコピーされる設定を表示します。

**ステップ 6** Catalyst Center でエラーまたは未解決の依存関係が検出されると、[Resolve Dependencies] ウィンドウが表示されます。続行する前に、次のようにエラーと依存関係を解決する必要があります。

- **デバイスの EULA への同意** : Cisco.com のログイン情報を指定して、デバイスのエンドユーザーライセンス契約 (EULA) に同意します。
- **シスコ ワイヤレス コントローラ ソフトウェア イメージ バージョンの更新** : AP の更新を続行できなくても、この依存関係を解決する必要があります。
- **AP が接続するスイッチポート** : AP の更新を続行できなくても、この依存関係を解決する必要があります。

**ステップ 7** [Schedule Access Point Refresh Task] ウィンドウで、[Now] をクリックします。または [Run Later] をクリックして AP 更新タスクを後の日時にスケジュールします。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 9** [Track Replacement Status] ウィンドウで AP 交換ステータスをモニターします。

- AP の交換に成功した場合、[Replacement Status] に [REPLACED] と表示されます。
- AP の交換に失敗した場合、[Replacement Status] に [Error] と表示されます。

(注) 新しい AP がインベントリでまだ検出されておらず、対応する AP 更新エントリが新しいデバイスの接続を待機している場合、または PnP 要求プロセスが進行中の場合は、シスコ ワイヤレス コントローラを再同期します。

**ステップ 10** (任意) [Track Replacement Status] ウィンドウで、次のいずれかを実行します。

- 最新の AP 交換ステータスを表示するには、[Refresh Data] をクリックします。
- AP 交換ステータスの詳細を確認するには、[View Details] をクリックします。
- 交換エントリを削除するには、[Actions] 列で青色の 3 つのドットをクリックし、[Delete] をクリックします。[Warning] ダイアログボックスで、[Yes] をクリックします。
- プロビジョニングの概要を CSV ファイルにダウンロードしてローカルに保存するには、[Export] をクリックします。
- プロビジョニングステータスレポートをダウンロードするには、[Download Report] をクリックします。

**ステップ 11** [Next] をクリックして、更新の概要を表示します。

交換が正常に完了すると、Cisco Catalyst アシユアランス で古い AP と新しい AP についての AP 更新イベントが生成されます。

**ステップ 12** (任意) AP 更新イベントは、[AP View 360] ウィンドウの [Event Viewer] で確認します。

Catalyst Center では、[Network Hierarchy] ウィンドウの対応するフロアマップで、新しい AP が自動的に更新されます。

## ユーザ定義ネットワークの設定

ここでは、Catalyst Center でワークフローを使用して Cisco ユーザ定義のネットワークサービスを設定する方法を示します。

### ユーザ定義のネットワークサービスの概要

プリンタ、スピーカー、Apple TV、Google Chromecast、リングドアベル、スマート電球など、ネットワーク上のホームデバイス、コンシューマデバイス、IoT デバイスは、デバイスの検出と使用が簡単になるように、Apple Bonjour などの Simple Service Discovery Protocol (SSDP)、マルチキャスト DNS (mDNS)、ユニバーサルプラグアンドプレイ (UPnP) に依存しています。

シスコのユーザ定義ネットワークサービスは、寮の部屋、学生寮、教室、講堂などの共有環境において、クライアントデバイスのセキュアでリモートのオンボーディングを提供します。ユーザ定義のネットワークサービスを使用すると、SSDP (Apple Bonjour など)、mDNS プロトコル (AirPlay、AirPrint、画面ミラーリング、印刷など)、UPnP プロトコルのセキュアな使用が可能になり、共有環境におけるやり取りや共有を登録されたデバイスのみで行えるようになります。

ユーザ定義のネットワークサービスは、次のソリューションを提供します。

- クライアントデバイスの簡単にセキュアなオンボーディング。
- 特定のユーザーに属するクライアントデバイスの自動セグメンテーション。
- 他のユーザーを招待してデバイスを共有する機能。

### ユーザ定義のネットワークサービスを設定するための前提条件

Cisco ユーザ定義のネットワークサービスを設定する前に、次の前提条件を満たしている必要があります。

- AP が シスコ ワイヤレス コントローラ に参加していることを確認します。
- 検出されたデバイスが [Inventory] ウィンドウに一覧表示されるように、[Discovery] 機能を使用してネットワーク内の シスコ ワイヤレス コントローラ と AP を検出します。



- AAA サーバー クライアント エンドポイントを Cisco Identity Services Engine にマッピングします。
- 認証トークンを Catalyst Center に追加します。
- 非ファブリック エンタープライズ SSID またはゲストワイヤレス SSID を任意のセキュリティで作成し、ネットワークプロファイルにマッピングします。
- SSID をプロビジョニングします。

## Cisco User Defined Network の設定

この手順は、ワークフローを使用して Cisco User Defined Network (UDN) を設定する方法を示しています。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Workflows]** > **[Configure Cisco UDN]** の順に選択します。

Cisco UDN は、**[Provision]** > **[Services]** > **[Cisco User Defined Network]** から設定できます。

**ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが開いたら、**[Let's Do It]** をクリックして、ワークフローに直接移動します。

a) **[Click here]** をクリックします。

**[Cloud Authentication]** ウィンドウが開きます。

b) **[Where did I get my token encryption key?]** にカーソルを合わせ、**[Go to the Portal]** をクリックします。

**[Cisco DNA - Cloud]** アプリケーションが新しいタブで開きます。

c) Cisco.com アカウントの ID とパスワードを使用して **[Cisco DNA - Cloud]** にログインします。

**[Cisco DNA - Cloud]** ホームウィンドウに自身のリージョンのサブスクライブしているオファーがカードとして示されます。

**ステップ 3** Catalyst Center が Cisco DNA Cloud に接続できるようにするには、Cisco DNA Cloud ポータルを使用して認証トークンを生成します。

a) **[Cisco DNA - Cloud]** GUI で、メニューアイコンをクリックして選択 **[Applications]** > **[Product]** の順に選択してクラウドサブスクリプションに Catalyst Center を登録します。

デフォルトでは、**[ALL]** タブが開き、青いチェックマークで強調表示されます。**[ALL]** タブまたは **[Cisco DNA Center]** タブから登録できます。

(注) Cisco DNA - Cloud ポータルでは、Catalyst Center の登録が断続的に失敗します。これは、すべてのリージョンにおける Cisco DNA - Cloud から Catalyst Center への通信の障害に起因して、1 回おきの登録解除で発生する断続的な問題です。

b) **[ALL]** タブから登録するには、次の手順を実行します。

- **[登録 (Register)]** をクリックします。

**[Register Product]** slide-in pane が表示されます。

- [Product Name] フィールドに、名前を入力します。
  - [Product Type] ドロップダウンリストから、[Cisco DNA Center] を選択します。
  - [Register] をクリックします。
  - Catalyst Center が正常に登録されると、[OTP Generated] ダイアログボックスが表示されます。OTP をコピーするには、[Copy] をクリックし、[close] をクリックします。
- c) また、[Cisco DNA Center] タブから登録するには、次の手順を実行します。
- [Register] をクリックし、シスコとそのパートナーが提供する関連クラウドアプリケーションとサービスに製品を安全に接続します。
- [Register Product] slide-in paneが表示されます。
- [Cisco DNA Center Name] フィールドに、オンプレミスの Catalyst Center の名前を入力します。
  - [OTP Generated] ダイアログボックスで、[Copy] をクリックして OTP をコピーし、[close] をクリックします。

**ステップ 4** [Cloud Authentication] ウィンドウに戻って接続を確立します。

- a) Catalyst Center GUI でメニューアイコンをクリックして、[System] > [Settings] > [External Services] > [Cloud Authentication] の順に選択します。
- b) [Add OTP Key] をクリックします。
- c) [OTP Code] フィールドに、Cisco DNA - Cloud アプリケーションで生成してコピーした OTP を貼り付け、[Done] をクリックします。
- d) [Success] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

**ステップ 5** [Cisco DNA - Cloud] > [Applications] > [Products] ウィンドウで、Cisco DNA Center と Cisco DNA - Cloud 間の接続が確立されたかどうかを確認します。

登録が成功すると、[Registration Status] 列にステータスが [Registered] と表示されます。

**ステップ 6** サイトを有効にし、ネットワーク上で Cisco UDN サービスをプロビジョニングします。

- a) Catalyst Center の [Welcome to Cisco User Defined Network] ウィンドウに戻ります。
- b) [Next] をクリックします。
- c) [Select Sites] ウィンドウで、Cisco UDN サービスを有効にするサイトを選択します。
- d) [SSID] ウィンドウで、次の手順を実行します。
  - [SSID] ドロップダウンリストから、Cisco UDN サービスを有効にする SSID を選択します。
  - 選択した SSID のユニキャストトラフィックを制限するには、[Unicast Traffic Containment] をオンにします。
  - ユニキャストトラフィックの封じ込めを特定のサイトに適用するには、[Apply Individually] をクリックします。
  - ユニキャストトラフィックの封じ込めをすべてのサイトに適用するには、[Apply to all] をクリックします。

- [Next] をクリックします。

**ステップ 7** [Scheduling] ウィンドウで、[Now] または [Later] をクリックして、Cisco UDN サービスをいつプロビジョニングするかを指定します。次に、[Next] をクリックします。

**ステップ 8** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

- a) [Connection Status] エリアを展開し、Catalyst Center と Cisco UDN Cloud 間の接続ステータスを表示します。

Catalyst Center と Cisco UDN Cloud 間の接続が確立されると、「Paired with Cisco DNA - Cloud」というメッセージが表示されます。

- b) [構成] をクリックします。

次のウィンドウでは、完了した順に各ステップの横にチェックマークが表示されます。

---

## スイッチでのアプリケーション ホスティングの有効化

次の手順は、ThousandEyes Enterprise Agent、iPerf などの Docker アプリケーションを特定のサイトの選択したスイッチで有効にする方法を示します。

### 始める前に

- 前提条件を満たします。詳細については、「[アプリケーション ホスティングの前提条件 \(717 ページ\)](#)」を参照してください。
- アプリケーションを Catalyst Center に追加します。詳細については、「[アプリケーションの追加 \(719 ページ\)](#)」を参照してください。
- アプリケーションをホストするためのスイッチの準備状況を確認します。詳細については、「[アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示 \(718 ページ\)](#)」を参照してください。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Provision] > [App Hosting for Switches]**の順に選択します。

**ステップ 2** アプリケーションを選択し、ウィンドウの下部にある **[Install]** をクリックします。

または、**[Workflows] > [Enable Apps on Switches] > [Let's Do it]** を選択してワークフローを起動することもできます。

(注) ウィンドウの上部にある青色の進捗状況バーにカーソルを合わせると、一覧表示される前の手順に戻ることができます。

**ステップ 3** [Select Site] ウィンドウで、アプリケーションを有効にするビルディングに移動します。

**ステップ 4** [Select App] ウィンドウで、選択するアプリケーションをクリックします。

(注) [+ New App] リンクにアクセスして、Catalyst Center に存在しないアプリケーションを追加できます。

**ステップ 5** [Select Switches] ウィンドウで、アプリケーションを有効にするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

(注) [Select Switches] ダイアログボックスで指定したテンプレートに詳細を入力することにより、デバイスを一括でインポートまたはエクスポートできます。

**ステップ 6** [Configuration App] ウィンドウで、以降の設定を実行します。

• **App Networking**

- [Device Network] : [Select Network] ドロップダウンリストから、アプリケーションを設定する VLAN を選択します。
- [App IP address] : [Address Type] ドロップダウンリストから [Static] または [Dynamic] を選択します。[Static] を選択した場合は、サムネイルアイコンをクリックして、アプリケーションの [IP Address]、[Gateway]、[Prefix/Mask]、および [DNS] を入力します。
- [Resource Allocation] : [Allocate resources as asked by the app] または [Allocate all resources available on a device] チェックボックスをオンにします。
- [Custom Settings] : (Cisco パッケージアプリケーションにのみ適用) アプリケーションによって指定された属性の設定の詳細を入力します。
- [App Data] : アプリケーション固有のファイルを参照してアップロードします。必要なアプリケーション固有のファイルを特定するには、関連するアプリケーションのドキュメントを参照してください。
- [Docker Runtime Options] : アプリケーションに必要な Docker ランタイムオプションを入力します。

**ステップ 7** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

[Provisioning Task] ウィンドウに、スイッチでのアプリケーションの展開を追跡するタスク名が表示されます。

**ステップ 8** 自動生成されたタスク名を確認し、[Provision] をクリックします。

**ステップ 9** [Track Provisioning Status] ウィンドウで展開の進捗状況を追跡できます。

**ステップ 10** [View Details] をクリックして、個々のデバイスのプロビジョニングステータスと障害を確認し（ある場合）、[Next] をクリックします。

アプリケーションが正常に有効化されました。

タスクの結果の概要と成功/失敗の回数が表示されます。

**ステップ 11** [Manage App] をクリックします。ここで、アプリケーションのライフサイクル動作を管理して、 $n$  日目のタスクを実行することができます。

# IoT サービスの有効化

ここでは、Catalyst Center の [Workflows] を使用して、Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントで Bluetooth、Zigbee、ESL などの IoT テクノロジーを有効にする方法について説明します。

## Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでの IoT サービスの有効化

この手順では、選択した Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントで、Bluetooth、Zigbee、ESL などの IoT テクノロジーを有効にする方法を説明します。

- 
- ステップ 1 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Enable IOT Services] の順に選択します。
  - ステップ 2 タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
  - ステップ 3 [Select Site] ウィンドウで、IoT サービスを有効にするフロアまで移動し、[Next] をクリックします。
  - ステップ 4 [Select the Application] ウィンドウで、ネットワークで IoT を有効にするための SES-imagotag ESL Connector アプリケーションを選択し、[Next] をクリックします。

(注) Catalyst Center に存在しないアプリケーションを追加するには、「[アプリケーションの追加](#)」を参照してください。

[Select Access Points] ウィンドウには、特定のフロアで使用可能なすべての AP が表示されます。

- ステップ 5 [Select Access Points] ウィンドウで、IoT コネクタアプリケーションをインストールするデバイスの [Device Name] の横にあるチェックボックスをオンにして、[Next] をクリックします。
  - ステップ 6 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。
  - ステップ 7 [Provisioning Task] ウィンドウが表示され、AP への任意のアプリケーションの展開を追跡するために作成されたタスク名が表示されます。自動生成されたタスク名を確認し、[Provision] をクリックします。
  - ステップ 8 [Track Provisioning Status] ウィンドウで展開の進捗状況を追跡できます。[View Details] をクリックして、プロビジョニングステータスを確認し、[Next] をクリックします。
  - ステップ 9 タスク完了 [Done! Task Completed] ウィンドウが表示されます。[Manage IoT Application] をクリックして、Day-N タスクを実行します。
- 

## IoT アプリケーションの管理

この手順では、IoT アプリケーションを管理する方法を示します。

### 始める前に

Cisco Catalyst 9000 シリーズ アクセス ポイントで IoT サービスを有効にしておく必要があります。

**ステップ 1** IoT サービスを有効にした後、[Done! Task Completed] ウィンドウで [Manage IoT Application] をクリックします。

**ステップ 2** [Hostname] の横にあるチェックボックスをオンにして、次のタスクを実行します。

- アプリケーションを起動するには、[Actions] ドロップダウンリストから [Start App] を選択します。
- アプリケーションを停止するには、[Actions] ドロップダウンリストから [Stop App] を選択します。
- アプリケーション設定を編集するには、[Actions] ドロップダウンリストから [Edit App Config] を選択します。
- アプリケーションをアップグレードするには、[Actions] ドロップダウンリストから [Upgrade App] を選択します。
- 選択した AP からアプリケーションをアンインストールするには、[Actions] ドロップダウンリストから [Uninstall App] を選択します。

**ステップ 3** AP 名をクリックして、AP 名、ステータス、IP アドレス、正常性などの詳細を表示します。

**ステップ 4** [Tech Support logs] をクリックして、アプリケーションホスティングログを収集します。

## Catalyst Center での AP 設定

[Configure Access Points] ワークフローを使用すると、AP の場所、管理ステータス、モードなど、AP レベルのパラメータを設定および展開できます。無線電力レベル、チャンネル設定など、無線レベルのパラメータを設定もできます。

### AP の設定

この手順では、Catalyst Center で AP および無線パラメータを設定する方法を示します。

[Configure Access Points] ワークフローを使用して構成された次の設定は、ワイヤレスコントローラや AP が再プロビジョニングされても上書きされません。

- 無線の管理ステータス (Cisco AireOS ワイヤレスコントローラにのみ適用)
- AP のプライマリコントローラ
- AP のセカンダリコントローラ



(注) AP 設定は、Catalyst Center インベントリで利用可能な情報から生成されます。最新の設定が生成されるようにするには、コントローラでインベントリの同期を完了します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Configure Access Points] の順に選択します。

[Configure Your Access Points] ダイアログボックスが表示された場合は、[Let's Do It] をクリックしてワークフローに直接移動します。

**ステップ 2** [Get Started] ウィンドウで、[Task Name] フィールドにワークフローの一意の名前を入力し、[Next] をクリックします。

**ステップ 3** [How do you want to configure APs?] ウィンドウで、次の操作を行います。

- a) [Configure AP And Radio Parameters] オプションボタンをクリックします。
- b) 実行するタスクの横にあるチェックボックスをオンにします。

- [Modify AP Name]
- [Configure AP Parameters]
- [Configure 5 GHz Radio Parameters]
- [Configure 2.4 GHz Radio Parameters]
- [Configure 6 GHz Radio Parameters]
- [Configure Dual-Band (XOR) Radio Parameters]
- [Configure Tri-Radio Parameters]
- テンプレートの作成

(注) オンにしたチェックボックスに基づいて、Catalyst Center では対応する後続の構成手順が表示されます。

- c) [Next] をクリックします。

**ステップ 4** [Select Access Points] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) 次のいずれかのタブをクリックします。
  - [Assigned APs]：サイトに割り当てられている AP が一覧表示されます。
  - [Unassigned APs]：どのサイトにも割り当てられていない AP が一覧表示されます。
- b) [Assigned APs] タブを選択した場合は、AP 関連の設定を適用するサイトに移動します。右側のペインに、選択したサイトで使用可能なすべての AP が一覧表示されます。

(注) このウィンドウでは、最大 2000 のサイトを選択できます。

- c) [Unassigned APs] タブを選択した場合は、[Unassigned Devices] チェックボックスをオンにします。右側のペインには、どのサイトにも割り当てられていないすべての AP が一覧表示されます。
- d) 設定する AP 名の横にあるチェックボックスをオンにします。  
このウィンドウで選択する AP は最大 2000 までにするをお勧めします。  
特定の詳細に基づいて AP をフィルタ処理するには、検索アイコンをクリックし、フィルタオプション ([Quick Filters]、[Advanced Filters]、または [Recent Filters]) から選択します。フィルタで必要なオプションを選択し、[Apply] をクリックします。  
[Access Points] テーブルを編集またはカスタマイズするには、テーブルの右上隅にある歯車アイコンをクリックして、次の操作を実行します。
- [Table Density] を定義するには、[Table Appearance] をクリックします。
  - テーブルに表示する列を選択するには、[Edit Table Columns] をクリックします。
  - 現在のビューをカスタマイズするには、[Edit Custom Views] をクリックします。
  - [Apply] をクリックして変更を保存するか、[Reset All Settings] をクリックしてテーブルのデフォルト設定を適用します。
- e) [Next] をクリックします。

**ステップ 5** (オプション) [Modify AP Name] ウィンドウで、次のいずれかの方法を使用して 1 つ以上の AP 名を変更します。

- [Create a New Naming Convention] : このオプションボタンをクリックして、命名規則に基づいて名前を入力し、[Apply Pattern] をクリックします。[Access Points] テーブルには、入力した命名パターンに基づいて新しい AP 名が表示されます。
- [Upload a CSV file] : このオプションボタンをクリックして、サンプル CSV テンプレートファイルをダウンロードし、そのファイルに AP 名を追加します。次に、CSV ファイルをドラッグしてドロップエリアにドロップすることにより、または [Choose a file] をクリックし、CSV ファイルを参照して選択することにより、ファイルをアップロードします。

**ステップ 6** (オプション) [Configure AP Parameters] ウィンドウで、AP パラメータを設定します。

- [Admin Status] : 管理ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
- [AP Mode] : このチェックボックスをオンにして、[Select AP Mode] ドロップダウンリストから AP モードを選択します。有効なモードは、[Local/Flexconnect]、[Monitor]、[Sniffer]、および [Bridge/Flex+Bridge] です。



(注) AP モードを [Monitor] または [Sniffer] から [Local/Flexconnect] に変更すると、Catalyst Center では次の設定が使用されます。

関連付けられた SSID で [FlexConnect Local Switching] が有効になっている場合は、Catalyst Center では AP に [FlexConnect] モードが設定されます。それ以外の場合は、AP に [Local] モードが設定されます。

割り当てられていない AP または割り当てられているがプロビジョニングされていない AP の場合、Catalyst Center では次のように AP に [FlexConnect] モードが設定されます。

- Cisco AireOS ワイヤレスコントローラ : AP が存在する AP グループ内の関連付けられた SSID で [FlexConnect Local Switching] が有効になっている場合。
- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ : AP の現在関連付けられているサイトタグで [Local site] が無効になっている場合。

- [AP Location] : このチェックボックスをオンにすると、[Enter Location] フィールドに AP の場所の詳細を入力できます。

現在割り当てられているサイトを AP の場所として使用するには、[Use currently assigned site location] チェックボックスをオンにします。このチェックボックスをオンにすると、[Enter Location] フィールドが無効になります。この変更をデバイスにプッシュする前に、[Click here to view location details] をクリックすると、各 AP に設定されている AP のロケーションを表示できます。

(注) どのサイトにも割り当てられていない AP の場合、[Use currently assigned site location] チェックボックスをオンにしても、Catalyst Center に AP の場所は設定されません。

- [AP LED Status] : AP LED ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
- [LED Brightness Level] : このチェックボックスをオンにして、[LED Brightness Level] から明るさのレベルを選択します。
- [AP Failover Priority] : このチェックボックスをオンにして、[AP Failover Priority] ドロップダウンリストから次のフェールオーバー優先順位のいずれかを選択します。
  - [Low] (デフォルト) : レベル 1 の優先順位。これは最も低い優先度レベルです。
  - [Medium] : レベル 2 の優先順位。
  - [High] : レベル 3 の優先順位。
  - [Critical] : レベル 4 の優先順位。これは最も高い優先度レベルです。
- [High Availability] : このチェックボックスをオンにして、AP のプライマリ、セカンダリ、およびターシャリコントローラの名前と IP アドレスを設定します。

プライマリコントローラとセカンダリコントローラに対して [Inherit from site / Clear] を選択した場合 :

- プロビジョニングされた状態の AP の場合、AP が割り当てられているフロアのプライマリおよびセカンダリとして設定されたコントローラが、AP のプライマリおよびセカンダリコントローラとして設定されます。
- プロビジョニングされた状態にない AP の場合、現在のプライマリ、セカンダリコントローラの設定が AP から消去されます。

ターシャリコントローラの場合、[Clear] オプションのみが使用可能です。

- (注)
- コントローラで AP フォールバックが無効になっている場合、AP は新しく設定されたプライマリ、セカンダリ、およびターシャリコントローラに参加しません。
  - AP が ROW AP の場合は、コントローラの国のリストに、運用国のサポートが追加されていることを確認してください。コントローラの管理対象 AP ロケーションとして、運用国の少なくとも 1 つのサイトを設定する必要があります。

- [CleanAir Pro / CleanAir / Spectrum Intelligence] : 2.4 GHz、5 GHz、または 6 GHz 無線帯域の CleanAir スペクトルインテリジェンスを無効にするには、対応するチェックボックスをオンにして [Disable] をクリックします。

- (注)
- CleanAir スペクトルインテリジェンスは、[Local/FlexConnect] モードまたは [Monitor] モードの CleanAir スペクトルインテリジェンス対応 AP にのみ設定できます。802.11a ネットワークで CleanAir スペクトルインテリジェンスが無効になっている場合、AP の動作ステータスはダウンです。

- (注)
- [Configure Access Points] ワークフローでは、[AP Height] パラメータは使用できなくなりました。[Design] > [Network Hierarchy] ウィンドウで AP の高さを設定できます。詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 7** (オプション) [Configure 5 GHz Radio Parameters] ウィンドウで、5 GHz 無線パラメータを設定します。

- a) 5 GHz 無線パラメータの設定に適用可能な AP のリストを表示するには、[View Devices] をクリックします。

Catalyst Center では、5 GHz 無線パラメータをサポートする AP が使用可能な場合のみ、[View Devices] オプションが表示されます。

- b) 次の 802.11 a/n/ac/ax パラメータを設定します。
- [Admin Status] : 管理ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
  - [Power Assignment] : カスタム電力値を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Power] ドロップダウンリストから電力レベルを選択します。
  - [Channel Assignment] : カスタムチャンネル番号を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Channel] ドロップダウンリストからカスタムチャンネル番号を選択します。

- [Channel Width] : チャネル幅を選択するには、このチェックボックスをオンにし、チャネル帯域幅を選択します。
- [Antenna Gain] : アンテナを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna] ドロップダウンリストからアンテナを選択します。アンテナとして [Other] を選択した場合は、[Antenna Gain (in dBi) (for Antenna-Other)] フィールドにアンテナゲイン値を入力します。外部アンテナの性能を指定する数値を入力し、領域に無線エネルギーを向けたり、収束させたりします。高ゲインアンテナの放射パターンは、特定の方向により収束したものになります。アンテナゲイン値の範囲は 0 ~ 40 です。

(注) 選択したアンテナ名はワイヤレスマップに反映されません。

- [Antenna Cable] : アンテナケーブルを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna Cable] ドロップダウンリストからアンテナケーブルを選択します。アンテナケーブルとして [Other] を選択した場合は、[Cable Loss (in dBi) (for Cable-Other)] フィールドにケーブル損失値を入力します。ケーブル損失値は 0 ~ 40 です。

(注) [Configure Access Points] ワークフローでは、[Azimuth] と [Elevation] のパラメータは使用できなくなりました。これらのパラメータは、[Design] > [Network Hierarchy] ウィンドウで設定できます。詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 8** (オプション) [Configure 2.4 GHz Radio Parameters] ウィンドウで、2.4 GHz 無線パラメータを設定します。

- a) 2.4 GHz 無線パラメータの設定に適用可能な AP のリストを表示するには、[View Devices] をクリックします。

Catalyst Center では、2.4 GHz 無線パラメータをサポートする AP が使用可能な場合にのみ、[View Devices] オプションが表示されます。

- b) 次の 802.11 b/g/n パラメータを設定します。

- [Admin Status] : 管理ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
- [Power Assignment] : カスタム電力値を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Power] ドロップダウンリストから電力レベルを選択します。
- [Channel Assignment] : カスタムチャネル番号を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Channel] ドロップダウンリストからカスタムチャネル番号を選択します。
- [Antenna Gain] : アンテナを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna] ドロップダウンリストからアンテナを選択します。アンテナとして [Other] を選択した場合は、[Antenna Gain (in dBi) (for Antenna-Other)] フィールドにアンテナゲイン値を入力します。外部アンテナの性能を指定する数値を入力し、領域に無線エネルギーを向けたり、収束させたりします。高ゲインアンテナの放射パターンは、特定の方向により収束したものになります。アンテナゲイン値の範囲は 0 ~ 40 です。

(注) 選択したアンテナ名はワイヤレスマップに反映されません。

- [Antenna Cable] : アンテナケーブルを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna Cable] ドロップダウンリストからアンテナケーブルを選択します。アンテナケーブルとして [Other] を選択した場合は、[Cable Loss (in dBi) (for Cable-Other)] フィールドにケーブル損失値を入力します。ケーブル損失値は 0 ~ 40 です。

(注) [Configure Access Points] ワークフローでは、[Azimuth] と [Elevation] のパラメータは使用できなくなりました。これらのパラメータは、[Design] > [Network Hierarchy] ウィンドウで設定できます。詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 9** (オプション) [Configure 6 GHz Radio Parameters] ウィンドウで、6 GHz 無線パラメータを設定します。

- a) 6 GHz 無線パラメータの設定に適用可能な AP のリストを表示するには、[View Devices] をクリックします。

Catalyst Center では、6 GHz 無線パラメータをサポートする AP が使用可能な場合にのみ、[View Devices] オプションが表示されます。

- b) 次のパラメータを設定します。

- [Admin Status] : 管理ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
- [Radio Role Assignment] : 無線の役割を選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Auto]、[Client-Serving]、または [Monitor] をクリックします。
- [Power Assignment] : カスタム電力値を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Power] ドロップダウンリストから電力レベルを選択します。
- [Channel Assignment] : カスタムチャンネル番号を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Channel] ドロップダウンリストからカスタムチャンネル番号を選択します。
- [Channel Width] : チャンネル幅を選択するには、このチェックボックスをオンにし、チャンネル帯域幅を選択します。

(注) [Configure Access Points] ワークフローでは、[Azimuth] と [Elevation] のパラメータは使用できなくなりました。これらのパラメータは、[Design] > [Network Hierarchy] ウィンドウで設定できます。詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 10** (オプション) [Configure Dual-Band (XOR) Radio Parameters] ウィンドウで、デュアルバンド (XOR) 無線パラメータを設定します。

- a) デュアルバンド (XOR) 無線パラメータ設定に適用可能な AP のリストを表示するには、[View Devices] をクリックします。

Catalyst Center では、デュアルバンド (XOR) パラメータをサポートする AP が使用可能な場合にのみ、[View Devices] オプションが表示されます。

次の AP でデュアルバンド (XOR) 無線パラメータを設定できます。

- Cisco Aironet 2800 シリーズ アクセス ポイント

- Cisco Aironet 3800 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 4800 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Catalyst 9120 シリーズ アクセスポイント
- Cisco Catalyst 9166 シリーズ アクセスポイント

(注) Cisco Catalyst 9166 シリーズ アクセスポイントは、5 GHz と 6 GHz の無線モード間のデュアルバンド (XOR) をサポートします。他の AP は、2.4 GHz と 5 GHz の無線モード間のデュアルバンド (XOR) をサポートします。

b) 次のパラメータを設定します。

- [Admin Status] : 管理ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
- [Radio Role Assignment] : 無線の役割を選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Auto]、[Client-Serving]、または [Monitor] をクリックします。無線帯域の必要なオプションをクリックします。
- [Power Assignment] : カスタム電力値を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Power] ドロップダウンリストから電力レベルを選択します。
- [Channel Assignment] : カスタムチャンネル番号を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Channel] ドロップダウンリストからカスタムチャンネル番号を選択します。
- [Channel Width] : チャンネル幅を選択するには、このチェックボックスをオンにし、チャンネル帯域幅を選択します。
- [Antenna Gain] : アンテナを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna] ドロップダウンリストからアンテナを選択します。アンテナとして [Other] を選択した場合は、[Antenna Gain (in dBi) (for Antenna-Other)] フィールドにアンテナゲイン値を入力します。外部アンテナの性能を指定する数値を入力し、領域に無線エネルギーを向けたり、収束させたりします。高ゲインアンテナの放射パターンは、特定の方向により収束したものになります。アンテナゲイン値の範囲は 0 ~ 40 です。

(注) 選択したアンテナ名はワイヤレスマップに反映されません。

- [Antenna Cable] : アンテナケーブルを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna Cable] ドロップダウンリストからアンテナケーブルを選択します。アンテナケーブルとして [Other] を選択した場合は、[Cable Loss (in dBi) (for Cable-Other)] フィールドにケーブル損失値を入力します。ケーブル損失値は 0 ~ 40 です。

(注) [Configure Access Points] ワークフローでは、[Azimuth] と [Elevation] のパラメータは使用できなくなりました。これらのパラメータは、[Design] > [Network Hierarchy] ウィンドウで設定できます。詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 11** (オプション) [Configure Tri-Radio Parameters] ウィンドウで、トライ無線パラメータを設定します。

- a) トライ無線パラメータの設定に適用可能な AP のリストを表示するには、[View Devices] をクリックします。

- (注)
- Catalyst Center では、トライ無線パラメータをサポートする AP が使用可能な場合にのみ、[View Devices] オプションが表示されます。
  - Catalyst Center では、[Monitor] モードまたは [Sniffer] モードの AP のトライ無線パラメータ設定をサポートしていません。

次の AP にトライ無線パラメータを設定できます。

- Cisco Catalyst 9124AXE シリーズ アクセスポイント
- Cisco Catalyst 9130AXI シリーズ アクセスポイント
- Cisco Catalyst 9130AXE シリーズ アクセスポイント

- b) 次のパラメータを設定します。

- [Dual Radio Mode] : デュアル無線モードを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Auto]、[Enable]、または [Disable] をクリックします。

- (注) デュアル無線モードを有効にすると、対応するワイヤレスコントローラでグローバルトライ無線モードが有効になります。

- [Radio Role Assignment] : 無線の役割を選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Auto]、[Client-Serving]、または [Monitor] をクリックします。
- [Admin Status] : 管理ステータスを無効にするには、このチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。
- [Power Assignment] : カスタム電力値を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Power] ドロップダウンリストから電力レベルを選択します。
- [Channel Assignment] : カスタムチャンネル番号を選択するには、このチェックボックスをオンにして [Custom] をクリックします。[Select Custom Channel] ドロップダウンリストからカスタムチャンネル番号を選択します。
- [Channel Width] : チャンネル幅を選択するには、このチェックボックスをオンにし、チャンネル幅を選択します。

- (注) [Channel Assignment] の [Custom] オプションを選択すると、Catalyst Center でこのパラメータが有効になります。

- [Antenna Gain] : アンテナを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna] ドロップダウンリストからアンテナを選択します。アンテナとして [Other] を選択した場合は、[Antenna Gain (in dBi) (for Antenna-Other)] フィールドにアンテナゲイン値を入力します。外部アンテナの性能を指定する数値を入力し、領域に無線エネルギーを向けたり、収束させたりします。高ゲインアンテナの放射パターンは、特定の方向により収束したものになります。アンテナゲイン値の範囲は 0 - 40 です。

(注) 選択したアンテナ名はワイヤレスマップに反映されません。

- [Antenna Cable] : アンテナケーブルを選択するには、このチェックボックスをオンにして、[Select Antenna Cable] ドロップダウンリストからアンテナケーブルを選択します。アンテナケーブルとして [Other] を選択した場合は、[Cable Loss (in dBi) (for Cable-Other)] フィールドにケーブル損失値を入力します。ケーブル損失値は 0 ~ 40 です。

(注) [Configure Access Points] ワークフローでは、[Azimuth] と [Elevation] のパラメータは使用できなくなりました。これらのパラメータは、[Design] > [Network Hierarchy] ウィンドウで設定できます。詳細については、[AP の編集 \(199 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 12** (オプション) [Save As Reusable Template] ウィンドウで、次のオプションのいずれかを選択します。

- 新しいテンプレートとして保存するには、[Create] をクリックし、[Template Name] フィールドにテンプレートの名前を入力します。デフォルトでは、[Template Name] フィールドにはワークフロー名が自動的に入力されています。同じ名前を使用したり、必要に応じて名前を変更したりできます。
- テンプレートの作成をスキップする場合は、[Do Not Save] をクリックします。

(注) サポートされるテンプレートの最大数は 500 です。

**ステップ 13** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 14** [Schedule Provision] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 15** [構成] をクリックします。

(注) この設定済みワークフローを新しいテンプレートとして保存する場合、[Configure] をクリックすると作成されます。

**ステップ 16** [Performing Initial Checks] ウィンドウで、保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処して、現在の展開を続行します。

- すべての保留中の操作については、それらが展開されるのを待つか、破棄する必要があります。
- すべての非準拠デバイスについては、コンプライアンスの問題を修正、確認、または無視する必要があります。



- 保留中のすべての操作とデバイスのコンプライアンスの問題に対処した後、ウィンドウの右下隅にある [Recheck] をクリックし、すべての検証に成功したことを確認します。

詳細については、[ネットワーク デバイス プロビジョニングの事前チェック](#)を参照してください。

[Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 17** (任意) [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができたなら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

デバイス構成が展開された場合、構成はすべてのデバイスでプレビューされていない場合でも、すべてのデバイスにプッシュされます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## AP の定期的なイベントのスケジュール

この手順は、Catalyst Center で AP および無線パラメータの定期的なイベントをスケジュールする方法を示しています。

---

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Configure Access Points] の順に選択します。

[Configure Your Access Points] ダイアログボックスが表示された場合は、[Let's Do It] をクリックしてワークフローに直接移動します。

**ステップ 2** [Get Started] ウィンドウで、[Task Name] フィールドにタスクの一意の名前を入力します。



**ステップ 3** [How do you want to configure APs?] ウィンドウで、[Schedule Recurring Events For AP And Radio Parameters] オプションボタンをクリックします。

**ステップ 4** [Select Access Points] ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) AP 関連の設定を適用するサイトに移動します。

右側のペインに、選択したサイトで使用可能なすべての AP が一覧表示されます。

b) 設定する AP 名の横にあるチェックボックスをオンにします。

**ステップ 5** [Select AP and Radio Parameters] ウィンドウで、設定する AP および無線パラメータを選択します。

Catalyst Center は、次のように特定の設定を 1 つの AP スロットのみに適用します。

- [5 GHz Admin Status] : AP のスロット 1 に適用されます。
- [2.4 GHz Admin Status] : AP のスロット 0 に適用されます。
- [6 GHz Admin Status] : 6 GHz 対応 Cisco Catalyst 9136 シリーズ AP のスロット 3 および 6 GHz 対応 Cisco Catalyst 9164 シリーズ AP のスロット 2 に適用されます。
- [Dual-Band (XOR) Admin Status] : 次のデュアルバンド (XOR) 対応 AP のスロット 0 に適用されます。
  - Cisco Aironet 2800 シリーズ アクセス ポイント
  - Cisco Aironet 3800 シリーズ アクセス ポイント
  - Cisco Aironet 4800 シリーズ アクセス ポイント
  - Cisco Catalyst 9120 シリーズ アクセス ポイント

デュアルバンド (XOR) 対応 Cisco Catalyst 9166 シリーズ AP のスロット 2 に適用されます。

- [Tri-Radio Admin Status] : デュアル無線モードが有効になっているトライ無線対応 AP のスロット 2 に適用されます。

パラメータの構成を無効にするには、対応するチェックボックスをオンにして、[Disable] をクリックします。

**ステップ 6** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 7** [Schedule Provision] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。

繰り返し設定の詳細については、次の表を参照してください。

| 繰り返し設定    | 説明              |
|-----------|-----------------|
| なし (None) | 1 回実行し、繰り返しません。 |

| 繰り返し設定             | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 毎時                 | Catalyst Center は指定した時間間隔ごとに AP 設定タスクを実行します。<br>[Run at Interval (Hours)] フィールドで、タスクを繰り返す間隔を時間数で指定します。有効な範囲は 1 ~ 48 です。                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| [毎日(Daily)]        | 指定した日間隔ごとに AP 設定タスクを実行します。[Run at Interval (Days)] フィールドで、タスクを繰り返す間隔を日数で指定します。有効な範囲は 1 ~ 14 です。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| [毎週 (Weekly) ]     | 指定した週間隔ごとに AP 設定タスクを実行します。[Run at Interval (Weeks)] フィールドで、タスクを繰り返す間隔を週単位で指定します。有効な範囲は 1 ~ 52 です。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| [Set Schedule End] | [Hourly]、[Daily]、または [Weekly] を選択する場合は、[Set Schedule End] チェックボックスをオンにして、繰り返しの終了設定を完了します。<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>終了日を指定するには、[EndDate] をクリックして終了日を指定します。<br/>           (注) Catalyst Center では、開始日から最長 3 年の終了日を設定できます。</li> <li>指定した回数後に定期的なイベントを終了するには、[End After] をクリックして、回数を指定します。<br/>           (注) Catalyst Center では、最小値 2、および開始日から最長 3 年の終了日を設定できます。</li> </ul> |

- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。

**ステップ 8** [構成] をクリックします。

**ステップ 9** [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

デバイス構成が展開された場合、構成はすべてのデバイスでプレビューされていない場合でも、すべてのデバイスにプッシュされます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。
4. [Submit] をクリックします。  
設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。  
展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。  
ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できます。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

## 既存のテンプレートをを使用した AP の設定

この手順では、既存のテンプレートを使用して Catalyst Center で AP および無線パラメータを設定する方法を示します。

### 始める前に

AP 設定テンプレートが使用可能であることを確認します。新しいテンプレートを作成するには、[Configure AP And Radio Parameters] のワークフローで [Create Template] オプションを選択します。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Configure Access Points] の順に選択します。  
[Configure Your Access Points] ダイアログボックスが表示された場合は、[Let's Do It] をクリックしてワークフローに直接移動します。
  - ステップ 2** [Get Started] ウィンドウで、[Task Name] フィールドにワークフローの一意の名前を入力し、[Next] をクリックします。
  - ステップ 3** [How do you want to configure APs?] ウィンドウで、次の操作を行います。
    - a) [Configure AP Parameters Using Existing Templates] オプションボタンをクリックします。  
テンプレートのリストが表示されます。
    - b) (オプション) テンプレートの設定を表示するには、テンプレート名をクリックします。
    - c) 目的のテンプレート名の横にあるチェックボックスをオンにします。  
一度に選択できるテンプレートは 1 つだけです。
    - d) [Next] をクリックします。
  - ステップ 4** [Select Access Points] ウィンドウで、次の手順を実行します。
    - a) AP 関連の設定を適用するサイトに移動します。

右側のペインに、選択したサイトで使用可能なすべての AP が一覧表示されます。

- b) 設定する AP 名の横にあるチェックボックスをオンにします。
- c) [Next] をクリックします。

**ステップ 5** Catalyst Center は、選択したテンプレートの設定に基づいて対応する後続の設定ウィンドウを表示します。次の各設定ウィンドウには、テンプレートに従って事前に指定された設定が表示されます。必要に応じて、既存の設定を使用するか再設定するかを選択できます。AP および無線パラメータの設定の詳細については、「[AP の設定 \(946 ページ\)](#)」を参照してください。

(注) [Modify AP Name] ウィンドウに表示される AP のリストは、テンプレート設定によるものではなく、前の手順 ([Select Access Points] ウィンドウ) で選択した AP に基づいています。

- [Modify AP Name]
- [Configure AP Parameters]
- [Configure 5 GHz Radio Parameters]
- [Configure 2.4 GHz Radio Parameters]
- [Configure 6 GHz Radio Parameters]
- [Configure Dual-Band (XOR) Radio Parameters]
- [Configure Tri-Radio Parameters]

**ステップ 6** (オプション) [Save As Reusable Template] ウィンドウで、次のオプションのいずれかを選択して設定の変更をテンプレートとして保存するか、この時点で変更を保存しない場合は [Do Not Save] をクリックします。

- 新しいテンプレートとして保存するには、[Create] をクリックし、[Template Name] フィールドに名前を入力します。
- 既存のテンプレートを更新するには、[Update] をクリックします。

**ステップ 7** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 8** [Schedule Provision] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
  - 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
  - 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。
- 可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示 (使用不可) になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 9** [構成] をクリックします。

- ステップ 10** [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. デバイス構成を確認します。  
詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御（516 ページ）](#) を参照してください。
  2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。  
デバイス構成が展開された場合、構成はすべてのデバイスでプレビューされていない場合でも、すべてのデバイスにプッシュされます。
  3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。
  4. [Submit] をクリックします。  
設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。  
展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。  
ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

## デバイスと既存のインフラストラクチャからデバイス構成を学習する

次の手順は、Catalyst Center を使用してデバイスと既存のインフラストラクチャから構成を学習する方法を示しています。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Learn Device Configuration] > [Let's Do it] の順に選択してワークフローを起動します。
- (注) [workflow] ウィンドウの上部で、青い進行状況バーにカーソルを合わせると、現在の手順を確認したり、前の手順のいずれかに戻ることができます。
- ステップ 2** [Select a WLC to Learn Configuration] ウィンドウで、Catalyst Center により構成が学習されていないワイヤレスコントローラをクリックし、[Next] をクリックします。
- ステップ 3** [Site Assignment] ウィンドウで、ワイヤレスコントローラと AP の既存のワイヤレス ネットワーク プロファイルに関連付けられていないサイトを選択します。

(注) サイトを割り当てなくてもデバイス構成を学習できますが、Catalyst Center から同じワイヤレスコントローラを管理するために必要なサイトを割り当てることをお勧めします。

- a) ワイヤレスコントローラにサイトを割り当てるには、[Device Name] の横にある [Assign Site] をクリックします。
  - [Assign Site] ウィンドウで、関連付ける建物に移動して [Save] をクリックします。
- b) AP にサイトを割り当てるには、[Unified AP] テーブルの AP 名の隣にあるチェックボックスをオンにして、[Assign Site] をクリックします。
  - [Assign Site] ウィンドウで、フロアに移動して [Save] をクリックします。
- c) [Next] をクリックします。

**ステップ 4** [Learned Network Settings] ウィンドウで、次の学習済みネットワーク設定を確認します。

これらの設定はそのデバイスが物理的に存在する場所に保存されます。このウィンドウに表示されるネットワークサーバーは、サイトレベルで保存されます。

- AAA サーバーの [Shared Secret] を入力します。

#### • システム設定

- AAA サーバーを Cisco ISE サーバーとして保存するには、[Cisco ISE Server] トグルボタンをクリックし、[Username]、[Password]、および [FQDN] に詳細情報を入力します。

(注) Catalyst Center に Cisco ISE サーバーがすでに存在する場合は、AAA サーバーを Cisco ISE サーバーとして保存できません。

AAA サーバーを Cisco ISE サーバーとして設定すると、Cisco ISE サーバーからの証明書が自動的に受け入れられ、信頼が確立されます。

- [Virtual IP Address(es)] トグルボタンをクリックして、ロードバランサの IP アドレスを入力します。
- [AAA Server] : Catalyst Center で設定されたネットワークサーバーが表示されます。これらのネットワークサーバーは事前入力されます。
  - AAA サーバーの [Network] または [Client/Endpoint] をカスタマイズできます。サーバーとプロトコルはデフォルトで選択されます。
  - ドロップダウンリストから [IP Address (Primary)] と [IP Address (Secondary)] を選択します。これらのサーバーはグローバルレベルで保存されます。
    - [DHCP Server] : デバイスで使用可能なすべての DHCP サーバーが表示されます。
    - [NTP Server] : デバイスで使用可能なすべての NTP サーバーが表示されます。
- [Next] をクリックします。

**ステップ 5** [Assign Sites to Configurations Learned] ウィンドウでは、構成がデバイス上で使用可能な場合、学習した次の設定を表示できます。サイトに割り当てられていない構成は無視されます。

- Flex オーバーライド
- AAA Server
- VLAN エントリ
- メッシュ設定
- リモートテレワーカーの有効化

**ステップ 6** [Learned Wireless Configuration] ウィンドウでワイヤレスコントローラから学習された設定を確認します。このウィンドウに表示されるワイヤレス設定は、グローバルレベルで保存されます。

- [Supported] タブには、[SSID]、[RF Profiles]、[Interfaces]、[Interface Groups]、[aWIPS and Forensic Capture Enablement]、[Pre Auth ACLs]、[VLAN] などの学習された構成のリストが表示されます。
  - デフォルトでは、NAC 設定が有効になっている SSID はゲスト SSID として学習されます。[SSID] テーブルの [SSID Type] の横にある [Edit] アイコンをクリックして、[SSID Type] を [Guest] から [Enterprise] に変更します。
  - 設定を無視するには、学習した設定の横にあるチェックボックスをオンにして、対応するテーブルで [Ignore Config] をクリックします。
  - 無視された SSID、RF プロファイル、インターフェイス、またはインターフェイスグループを再学習するには、再学習する対象を選択し、対応するテーブルで [Relearn Config] をクリックします。
- [Unsupported] タブには、[SSID]、[RF profile]、[interface]、[Pre Auth ACLs]、[Interface Groups] など、学習されていない設定が表示されます。これらのサポートされていない設定または不明な設定に対処し、CLI テンプレートを使用できます。

**ステップ 7** [Assign Sites to Learned SSIDs] ウィンドウで、複数の WLAN プロファイルの競合を確認して解決します。

- グローバルレベルで保存され、複数の WLAN プロファイルで学習されている SSID がリストされます。競合を解決するには、WLAN プロファイルを SSID からグローバルに割り当て、別のプロファイルを特定のサイトに割り当てます。
- (オプション) WLAN プロファイルをサイトに割り当てるには、対応する SSID 行の [Assign Site] をクリックします。
  - [Assign Site] ウィンドウで、サイトを選択して [Save] をクリックします。

(注) 上書きできるのは、ワイヤレス設定またはプロファイルが関連付けられていないサイトだけです。関連付けられていないサイトがない場合は、現在のワークフローを終了し、新しいサイトを作成してからワークフローを再開してください。

**ステップ 8** [Resolve Configuration Conflicts] ウィンドウで、表示される競合を確認して解決します。

デバイスから学習された設定と、グローバルレベルで保存されている設定が表示されます。  
競合を解決する設定セットを選択します。

- [Use DNAC Configuration] : グローバルレベルで設定を保存する場合。
- [Use Device Configuration] : デバイスから設定を学習する場合。  
デバイス設定を選択すると、グローバルレベルで保存されている設定が上書きされます。
- [Use Custom Configuration] : 必要な [Wireless Interface] を選択することによって設定をカスタマイズする場合。

#### ステップ 9 [Model Configs Learned] ウィンドウで、モデル設定を確認します。

モデル設定とは、ネットワークデバイスに展開できる、モデルベースの、検出可能でカスタマイズ可能な一連の設定機能です。モデル設定は、さまざまなハードウェア プラットフォームおよびソフトウェア タイプに展開できます。Catalyst Center は、CLI などのデバイス固有の設定からモデル設定を検出して学習します。学習されたモデル設定は、ネットワークプロファイルに関連付けることができる設計に保存されます。

次のワイヤレスモデル設定設計タイプを展開して確認します。

- AAA Radius 属性の設定
- 高度な SSID 設定
- CleanAir の設定
- Dot11ax 設定
- イベント駆動型 RRM の設定
- グローバル IPv6 設定
- マルチキャストの設定
- RRM の一般設定

各モデル設定設計タイプからの設定を対象外にする場合は、対応するテーブルで設定を選択し、[Ignore Config] をクリックします。対象外の設定を再学習するには、対象外の設定を選択し、[Relearn Config] をクリックします。

#### ステップ 10 [CLI Templates Learned] ウィンドウで、CLI テンプレートを確認し、これらのテンプレートを使用して、不明の設定またはサポートされていない設定に対処します。

- 対象外になっているすべての WLAN 設定がデフォルトで選択されています。[Ignore Template] をクリックして、テンプレートによる設定への対処を制限します。[Relearn Template] をクリックして設定に対処します。
- すべての不明な設定またはサポートされていない設定がデフォルトで選択されています。[Ignore Template] をクリックして、テンプレートによる設定への対処を制限します。[Relearn Template] をクリックして設定に対処します。



**ステップ 11** [Network Profiles] ウィンドウで、学習したネットワークプロファイル設定を確認します。学習した設定に基づいて、Catalyst Center によってネットワークプロファイルが作成されます。学習したネットワークプロファイルを使用することも、新しいネットワークプロファイルを作成することもできます。SSID は、ネットワークプロファイルの作成中に学習され、グループ化されます。

Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでは、Flex グループと AP グループはネットワークプロファイルにマッピングされます。AP サイトの割り当てに応じて、ネットワークプロファイルは適切なサイトに割り当てられます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでは、サイトタグ、ポリシータグ、ネットワークプロファイルにマッピングされているサイト階層が表示されます。

- AP サイトの割り当て設定に基づいて、ネットワークプロファイルが適切なサイトに割り当てられます。[Sites Assigned] をクリックして、ネットワークプロファイルに割り当てられたサイトの詳細を表示します。
- 新しいネットワークプロファイルを作成するには、[Create New Profile] をクリックします。

[New Profile] ウィンドウが表示されます。

- [Network Profile Name] フィールドに、ネットワークプロファイルの名前を入力します。
  - [SSID] テーブルで、[Network Name] の横にあるチェックボックスをオンにして SSID を選択します。
  - [Save] をクリックします。
- (オプション) テンプレートの詳細を確認し、変更が必要な場合は編集します。

- ネットワークプロファイルにサイトを割り当てるには、[Assign Site] をクリックします。[Assign Site] ウィンドウで、サイトを選択して [Save] をクリックします。

[Sites Assigned] をクリックして、このプロファイルに割り当てられたサイトを確認します。

- ネットワークプロファイルにテンプレートを関連付けるには、[Assign Template] をクリックします。[Assign Template] ウィンドウで、既存の展開の各デバイスに対して [Select Templates] ドロップダウンリストからテンプレートを選択し、[Save] をクリックします。

[View Templates] をクリックして、プロファイルに割り当てられているテンプレートを確認します。

- ネットワークプロファイルを対象外にするには、[Ignore Profile] をクリックし、[Continue] をクリックします。

プロファイルが対象外としてマークされている場合、そのプロファイルのすべてのプロファイル属性が削除されます。これは、プロファイルを再学習することによって元に戻すことはできません。対象外のプロファイルを再学習するには、[Relearn Profile] をクリックします。

- ネットワークプロファイルにサイトタグを追加するには、[Site Tag] テーブルで [Add] をクリックします。[Add Site Tag] ウィンドウで、[Select Site Tag] ドロップダウンリストからサイトタグを選択し、階層からサイトを選択して、[Save] をクリックします。

**ステップ 12** (オプション) [Network Profile - Model Configurations] ウィンドウで、Catalyst Center によって学習されたモデル設定をネットワークプロファイルに関連付けます。

- [追加 (Add) ] をクリックします。
- [Add Model Configs to Network Profile] ウィンドウで、次の手順を実行します。
  - 追加するモデル設定設計を展開します。
  - 設計を選択します。[Advanced SSID Configuration] の場合は、設計ごとに [Applicable SSID] 列のドロップダウンリストから SSID を選択します。
  - [Apply] をクリックします。
- ネットワークプロファイルに追加されたモデル設定を削除するには、モデル設定を選択して、[Delete] をクリックします。
- [Next] をクリックします。

**ステップ 13** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 14** [Save] をクリックします。

ネットワーク設定は、グローバルレベルおよびサイトレベルで適切に作成されます。

**ステップ 15** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [Design] > [Network settings]。

- [Network] タブでは、デバイスから学習されたすべてのネットワーク設定を確認できます。
- [Wireless] タブでは、デバイスから学習されたすべてのワイヤレス設定を確認できます。

学習された設定は、デバイスのプロビジョニング時にデバイスにプッシュされます。

## デバイスの交換

この手順は、故障したデバイスを交換する方法を示しています。

シスコのスイッチスタック (ハードウェアスタッキング) の場合、メンバースイッチの交換のために Catalyst Center で別の手順に従う必要はありません。これはアクティブスイッチにより処理されます。メンバースイッチは、ソフトウェアイメージと設定を提供することで、アクティブスイッチにより交換されます。フルスタック交換は Catalyst Center によって処理されます。



(注) [Inventory] ウィンドウから故障したデバイスを交換することもできます。詳細については、[故障したデバイスの交換 \(148 ページ\)](#) を参照してください。

### 始める前に

- 故障したデバイスのソフトウェア イメージバージョンをイメージリポジトリにインポートしてから、交換するデバイスにマークを付ける必要があります。
- 故障したデバイスは到達不能な状態になっている必要があります。
- 交換用デバイスがプラグアンドプレイ (PnP) で Catalyst Center をオンボードしている場合は、故障したデバイスをユーザー定義のサイトに割り当てる必要があります。
- RMA ワークフローのトリガー中は、交換用デバイスがプロビジョニング状態であってはなりません。
- スイッチスタックの交換の場合、故障したデバイスと交換用デバイスのスタックの数が同一であることが必要です。

- 
- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Replace Device] の順に選択します。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 3** [Get Started] ウィンドウで、ワークフローの一意の [Task Name] を入力します。
- ステップ 4** [Choose Device Type] 画面で、交換する故障したデバイスのタイプを選択します。
- ステップ 5** [Choose Site] 画面で、故障したデバイスがあるサイトを選択します。
- ステップ 6** [Choose Faulty Device] ウィンドウで、交換する故障したデバイスを選択します。
- ステップ 7** [Choose Faulty Device] ウィンドウで故障したデバイスが見つからない場合は、次の手順を実行します。
- a) [Add Faulty Device] をクリックします。
  - b) 故障したデバイスを選択し、[Next] をクリックします。
  - c) [Mark For Replacement] ウィンドウで、[Mark] をクリックします。
- ステップ 8** [Choose Replace Device] ウィンドウで、[Unclaimed] タブまたは [Managed] タブから交換用デバイスを選択します。
- [Unclaimed] タブには、PnP によってオンボードされたデバイスが表示されます。[Managed] タブには、インベントリまたは検出プロセスのいずれかによってオンボードされたデバイスが表示されます。
- ステップ 9** (任意) 交換用デバイスがまだオンボードされていない場合は、次の手順を実行します。
- a) [Choose Replace Device] ウィンドウで、[Add Device] をクリックします。
  - b) [Add New Device] ウィンドウで、デバイスのシリアル番号を入力し、[Add New Device] をクリックします。
- または
- a) [Choose Replace Device] ウィンドウで、[Sync with Smart Account] をクリックします。
  - b) [Sync with Smart Account] ウィンドウで、[Sync] をクリックします。
- ステップ 10** [Schedule Replacement] ウィンドウで、[Now] をクリックしてデバイスの交換をただちに開始するか、[Later] をクリックして特定時刻でのデバイスの交換をスケジュールします。

交換用デバイスがまだオンボードされていない場合、[Now] オプションは無効になります。[Later] をクリックして特定時刻でのデバイスの交換をスケジュールすることは可能です。

**ステップ 11** [Review] をクリックして、選択したデバイスタイプ、故障したデバイスの詳細情報、および交換用デバイスの詳細情報を確認します。

**ステップ 12** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

- a) (任意) [Replacement Device] で、[View] をクリックして、交換用デバイスの設定を確認します。
- b) [置換 (Replace)] をクリックします。

**ステップ 13** [Click Monitor Replacement Status] をクリックして [Provision] ウィンドウの [Mark for Replacement] ビューに移動します。

**ステップ 14** [Replace Status] をクリックすると、次のように RMA ワークフローの進捗状況が表示されます。

- デバイス交換の準備状況チェックを実行します。
- (PnP) 交換用デバイスを請求します。
- 交換用デバイスにソフトウェアイメージを配信してアクティブ化します。
- ライセンスを展開する。
- VLAN 構成をプロビジョニングします。
- スタートアップ構成をプロビジョニングします。
- 交換用デバイスをリロードします。
- 交換用デバイスの到達可能性を確認します。
- 交換用デバイスに SNMPv3 ログイン情報を展開します。
- 交換用デバイスを同期します。
- 故障したデバイスを CSSM から削除します。
- 交換用デバイスを CSSM に追加します。
- PKI 証明書を失効化して作成します。
- Cisco ISE を更新します。
- 障害のあるデバイスを削除します。

ワークフローが完了すると、[Replace Status] が [Replaced] に更新されます。

**ステップ 15** エラーメッセージが表示された場合は、エラーリンクをクリックします。[Retry] をクリックして、故障したデバイスと交換用デバイスの同じ組み合わせを使用してワークフローを再トリガーします。

(注) [Main Inventory] ウィンドウには、故障したデバイスと交換した新しいデバイスの詳細情報が表示されます。

**ステップ 16** (任意) どの段階でもワークフローを終了し、後で再開することができます。[Exit] オプションは、すべてのウィンドウの左下隅に表示されます。ワークフローを終了して後で再開するには、次の手順を実行します。

- a) [終了 (Exit) ] をクリックします。
- b) 確認ウィンドウで、[Exit] をクリックします。  
タスク名の付いたワークフローの [In Progress] カードが作成されます。
- c) 終了した位置からワークフローを再開するには、[In Progress] カードをクリックします。
  - デバイスに [In progress] カードがあり、[Inventory] > [Marked for Replacement] ウィンドウから同じデバイスを交換しようとする、シリアル番号と [In progress] カードのタスク名を含む確認メッセージが表示されます。[Yes] をクリックしてワークフローを再開するか、[Cancel] をクリックして新しいワークフローを開始します。
  - 交換対象としてマークされていないデバイスの [In progress] カードをクリックすると、警告メッセージが表示されます。[Yes] をクリックし、障害のある別のデバイスを選択して、新しいワークフローを開始します。[Cancel] をクリックすると、ワークフローがキャンセルされます。

## リモートサポート許可の作成

次の手順では、リモートサポートの許可を作成する方法について説明します。



- (注) Catalyst Center のリモートサポート許可は、RADKit バージョン 1.2.1 以降でのみサポートされます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows] > [Create a Remote Support Authorization] の順に選択します。
- ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。
- ステップ 3** [Set up the Authorization] ウィンドウで、次を入力します。
  - a) シスコスペシャリストの電子メールアドレス
  - b) 既存のサービスリクエスト番号
  - c) アクセスを許可する理由
- ステップ 4** [Schedule the Access] ウィンドウで、[Now] または [Later] をクリックして、シスコスペシャリストによる Catalyst Center へのアクセスをいつ許可するかを指定します。
- ステップ 5** [Access Permission Agreement] ウィンドウで、次の手順を実行します。
  1. [I agree to provide access to network devices] チェックボックスをオンにして、ネットワークデバイスへのアクセスを承認します。
  2. [I agree to provide access to our Cisco DNA Center setup] チェックボックスをオンにして、シスコスペシャリストが SSH ログイン情報を使用して Catalyst Center セットアップにアクセスできるように承認します。

- (注)
- リモートサポート認証を完了する前に、SSH 認証情報を作成する必要があります。SSH 認証情報を作成するには、「[SSH ログイン情報の設定](#)」を参照してください。
  - この許可は、アクセス前であればいつでもキャンセルまたは取り消すことができます。許可をキャンセルするには、「[リモートサポート許可ダッシュボードの表示](#)」を参照してください。

**ステップ 6** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 7** [作成 (Create)] をクリックします。

タスク完了Done! Authorization is created] ウィンドウが表示されます。

**ステップ 8** [View All Authorizations] をクリックして、[Remote Support Authorization] ウィンドウに移動します。詳細は、「[リモートサポート許可ダッシュボードの表示](#)」を参照してください。

## イベント通知の作成

Catalyst Center イベント通知を使用すると、複数のポイントで発生する選択したイベントの詳細を配信する 1 つの通知内に複数のチャンネルを関連付けることができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[Workflows]>[Create a New Notification] の順に選択します。

**ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do It] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

**ステップ 3** [Select Channels] ウィンドウで、通知チャンネルを選択します。

サポートされているチャンネルは、[REST]、[PAGERDUTY]、[SNMP]、[SYSLOG]、[WEBEX]、[EMAIL]、およびカスタムチャンネルです。アシユアランス イベントでは、SNMP はサポートされません。

**ステップ 4** [Select Site and Events] ウィンドウで、[Select a site] ドロップダウンリストから、選択したイベントの通知を受け取る特定のサイトを選択します。

(注) 複数のサイトを同時に選択できます。

**ステップ 5** イベントの横にあるプラスアイコンをクリックするか、[Add All] をクリックしてすべてのイベントをそれぞれの通知に追加します。

**ステップ 6** 通知からイベントを削除するには、削除するイベントの横にある X アイコンをクリックするか、[Remove All] をクリックしてイベントリストからすべてのイベントを削除します。

- (注)
- 通知チャンネルを選択すると、[Select Site and Events] ウィンドウのテーブルに、選択した通知チャンネルでサポートされるイベントの数が一覧表示されます。
  - 複数の通知チャンネルを選択すると、[Select Site and Events] ウィンドウのテーブルに、選択した通知チャンネルに共通のサポートされているイベントの数が一覧表示されます。

**ステップ 7** [Configure Notification] ウィンドウで、次の値を設定します。

1. [EMAIL] 通知チャンネルを選択した場合は、[Email Settings] ウィンドウで次のように設定します。
  1. リンクをクリックして [Email] GUI ウィンドウにアクセスし、新しいメールサーバーを設定します。

(注)

    - 通知タイプは、[REST] API エンドポイント（ウェブフック）、[PAGERDUTY]、[SNMP]、[SYSLOG]、[WEBEX]、または [EMAIL] のいずれかに設定できます。[EMAIL] を選択した場合に電子メール設定が完了していないと、該当する GUI ウィンドウにアクセスして設定作業を行うよう求められます。電子メール設定は、[Email] タブで設定します。

(オプション) [Email] タブにアクセスするには、メニューアイコンをクリックして選択 **[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** を選択します。

[External Services] を展開し、**[Destinations]** を選択して、[Email] タブをクリックします。

    - 電子メール通知を受信する電子メールアドレスは、エンドポイントごとに最大 20 個まで設定できます。複数の電子メールアドレスを追加するには、各電子メールアドレスを個別に追加し、追加するたびに（キーボードの）Enter を押す必要があります。Catalyst Center により電子メールアドレスが検証され、構文が正しくない場合は通知されます。
    - エンドポイントごとに 20 を超える電子メールアドレスを設定する必要がある場合は、グループ電子メールエイリアスを使用できます。
    - イベント サブスクリプションに電子メールの宛先を使用している場合、送信される電子メールには UTC タイムスタンプ付きのイベントが表示されます。
  2. [Select Existing Instance] をクリックして既存の電子メールインスタンスを使用するか、[Create New Instance] をクリックして新しい電子メールインスタンスを作成します。
  3. [Select Existing Instance] をクリックした場合は、[Select Instance] ドロップダウンリストから電子メールインスタンスを選択します。
  4. [From] および [To] フィールドに電子メールアドレスを入力し、電子メールの [Subject] ヘッダーに件名を入力します。
2. [SYSLOG] 通知を選択した場合は、[Syslog Settings] ウィンドウで次の値を設定します。
  1. リンクをクリックして [Syslog] GUI ウィンドウにアクセスし、新しい syslog エンドポイント（Syslog サーバーのホスト名とポート番号）を設定します。

(注) 通知タイプは、[REST] API エンドポイント（ウェブフック）、[PAGERDUTY]、[SNMP]、[SYSLOG]、[WEBEX]、または [EMAIL] のいずれかに設定できます。[SYSLOG] を選択したが、Syslog サーバーの設定を行っていない場合、GUI ウィンドウにアクセスして設定作業を行うよう求められます。Syslog サーバーの設定は、[Syslog] タブで行います。

(オプション) [Syslog] タブにアクセスするには、メニューアイコンをクリックして選択 **[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** を選択します。

[External Services] を展開し、**[Destinations]** を選択して、[Syslog] タブをクリックします。

2. [Protocol] フィールドに、TCP または UDP のいずれかを入力します。
  3. [Port] フィールドに、syslog サーバーのポート番号を入力します。
  4. [Hostname/IP] フィールドで、syslog サーバーのホスト名または IP アドレスを入力します。
  5. [Select Instance] ドロップダウンリストで syslog インスタンスを選択します。
3. [REST] 通知を選択した場合は、[REST Settings] ウィンドウで次の値を設定します。
- リンクをクリックして [REST Webhook] GUI ウィンドウにアクセスし、新しいウェブフックエンドポイントを設定します。

(注) 通知タイプは、[REST] API エンドポイント（ウェブフック）、[PAGERDUTY]、[SNMP]、[SYSLOG]、[WEBEX]、または [EMAIL] のいずれかに設定できます。[REST] を選択したが、ウェブフックの設定を行っていない場合、GUI ウィンドウにアクセスして設定作業を行うよう求められます。ウェブフックの設定は [Webhook] タブで行います。

(オプション) [Webhook] タブにアクセスするには、メニューアイコンをクリックして選択 **[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** を選択します。

[External Services] を展開し、**[Destinations]** を選択して、[Webhook] タブをクリックします。

- [Webhook Instance] ドロップダウンリストから、通知エンドポイントと URL を選択します。
- [URL] フィールドにイベント送信先の REST API エンドポイントの URL アドレスを入力します。  
[Trust certificate] : REST API エンドポイント通知に信頼できる証明書が必要かどうか。  
[Method] : PUT メソッドまたは POST メソッド。
- [Basic] : クライアントが HTTP 要求を送信することで認証を行います。認証ヘッダーには「Basic」という単語が含まれ、後にスペース、「username:password」の形式の base64 でエンコードされた文字列が続きます。GUI で [Basic] を選択すると、[Headers] フィールドに「Authorization」という値が自動的に入力されます。



- [Token] : サーバーから提供されたセキュリティトークンを使用してユーザーが認証されます。 [Token] を選択すると、[Headers] フィールドに「X-Auth-Token」という値が自動的に入力されます。
- [No Authentication] : 認証が不要になります。
- [Headers] : [Header Name] と [Header Value]。
  - (注) [Headers] フィールドは、認証の選択内容に応じて自動的に値が入力される場合があります。

4. [SNMP] 通知チャンネルを選択した場合は、[SNMP Settings] ウィンドウで次のように値を設定します。
  1. リンクをクリックして [SNMP] GUI ウィンドウにアクセスし、新しい SNMP エンドポイントを設定します。
    - (注) 通知タイプは、[REST] API エンドポイント (ウェブフック)、[PAGERDUTY]、[SNMP]、[SYSLOG]、[WEBEX]、または [EMAIL] のいずれかに設定できます。 [SNMP] を選択した場合に SNMP 設定が完了していないと、該当する GUI ウィンドウにアクセスして設定作業を行うよう求められます。 SNMP の設定は [SNMP] タブで行います。
      - (オプション) [SNMP] タブにアクセスするには、メニューアイコンをクリックして選択 **[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** を選択します。

[External Services] を展開し、**[Destinations]** を選択して、[SNMP] タブをクリックします。

SNMP トラップ通知は、システムハードウェアイベントに対してのみ使用できます。ハードウェアコンポーネントの正常性状態が変化した場合、システムハードウェアイベントによってサブスクリバへの通知がトリガーされます。変更がモニターされるハードウェアコンポーネントには、CPU、メモリ、ディスク、NIC、ファン、電源、RAID コントローラなどがあります。
  2. [SNMP Instance] ドロップダウンリストから、通知エンドポイントを選択します。
  3. [Create a new endpoint] : 新しいエンドポイント名と説明を入力します。
  4. [Hostname/IP Address] フィールドに SNMP トラップレシーバ (サーバー) のホスト名または IP アドレスを入力します。
  5. [Port] フィールドに SNMP トラップレシーバ (サーバー) のポート番号を入力します。
5. [PAGERDUTY] 通知チャンネルを選択した場合は、[PAGERDUTY Settings] ウィンドウで次のように設定します。
  1. [SERVICE CONFIGURATION] エリアで、[Select Existing Instance] をクリックして既存の PagerDuty インスタンスを使用するか、[Create New Instance] をクリックして新しい PagerDuty インスタンスを作成します。
  2. [Select Instance] ドロップダウンリストで PagerDuty インスタンスを選択します。

3. [PagerDuty Events API URL] フィールドに、PagerDuty イベント API URL を入力します。
4. [PagerDuty Integration Key] フィールドに、PagerDuty 統合キーを入力します。
6. [WEBEX] 通知チャンネルを選択した場合は、[WEBEX Settings] ウィンドウで次のように値を設定します。
  1. [Select Instance] ドロップダウンリストで Webex インスタンスを選択します。
  2. [Webex URL] フィールドに、Webex URL を入力します。
  3. [Webex Room ID] フィールドに、Webex ルーム ID を入力します。
  4. [Webex Bot Access Token] フィールドに、Webex ボットアクセストークンを入力します。

**ステップ 8** [Save] をクリックします。

[Name and Description] ウィンドウで、次の手順を実行します。

- a) [Name] フィールドに、通知の一意の名前を入力します。
- b) [Description] ボックスに、通知の説明を入力します。

**ステップ 9** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 10** [完了 (Finish) ] をクリックします。

タスク完了Done! Your new notification is complete] ウィンドウが表示されます。

---

## リモート LAN の設定

リモート LAN (RLAN) を使用すると、シスコワイヤレスコントローラの AP に RLAN ポートを構成できます。ワイヤレスコントローラは有線クライアントを認証し、ネットワークへの接続を許可します。

Catalyst Center は Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラでのみ RLAN 構成をサポートします。Cisco IOS XE リリース 16.12 以降を実行するワイヤレスコントローラでは非ファブリックサイトに RLAN を設定できます。Cisco IOS XE リリース 17.7 以降を実行するワイヤレスコントローラではファブリックサイトに RLAN を設定できます。



---

(注) Catalyst Center は Cisco AireOS ワイヤレスコントローラでの RLAN 設定をサポートしていません。

---

このセクションでは、RLAN ポートを設定する方法について説明します。

### 始める前に

- サイトに シスコ ワイヤレス コントローラ および 1 つ以上の AP がプロビジョニングされていることを確認します。

ファブリックサイトに RLAN ポートを構成するには、次の手順を実行します。

- 必要なファブリックサイトがプロビジョニングされていることを確認します。
- IP プールとセキュリティグループタグ (SGT) が作成されていることを確認します。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Workflows] > [Configure RLAN]** の順に選択します。

**ステップ 2** タスクの概要ウィンドウが表示されたら、**[Let's Do It]** をクリックして、ワークフローに直接移動します。

**ステップ 3** **[Get Started]** ウィンドウで、タスクの一意の名前を入力します。

**ステップ 4** **[Select Floor]** ウィンドウで、RLAN ポートを設定するフロアに移動します。

右側のペインには、選択したフロアの概要が表示されます。Catalyst Center は選択したフロアでプロビジョニングされたすべての AP の RLAN を設定します。

**ステップ 5** **[Remote LAN Configuration]** ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) **[Port 1]**、**[Port 2]**、および **[Port 3]** オプションから必要な RLAN ポートを選択します。

AP に単一の RLAN ポートがある場合、Catalyst Center では AP の **[Port 2]**、および **[Port 3]** の設定は無視されます。

b) **[Enable RLAN]** トグルボタンをクリックして、RLAN を有効または無効にします。

c) **[Connectivity Settings]** 領域で、**[Fabric]** トグルボタンをクリックして、ファブリックサイトまたは非ファブリックサイトに RLAN ポートを設定します。

(注) ファブリックまたは非ファブリックの接続設定を行った後、このオプションを後で変更することはできません。

**[Fabric]** トグルボタンを有効にする場合は、次の手順を実行します。

- **[IP Address Pool]** フィールドに、IP アドレスを入力します。
- (オプション) **[Scalable Group Tag]** ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。

**[Fabric]** トグルボタンを無効にする場合は、次の手順を実行します。

- **[Select Switching]** ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。
- **[VLAN]** フィールドに、VLAN 番号を入力します。VLAN の有効な範囲は 1 ~ 4096 です。

d) **[Security Settings]** 領域で、次の手順を実行します。

- **[Maximum End Points]** フィールドに、エンドポイントの数を入力します。有効な範囲は 0 ~ 10000 です。

(注) このフィールドでは、RLANごとのクライアント接続数を設定します。0は無制限のクライアント接続を示します。

- [Timeout Period (in seconds)] フィールドに、タイムアウト期間を秒単位で入力します。タイムアウトの有効範囲は 0 ~ 86400 です。
- (オプション) [Layer 2] ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。
- (オプション) MAC フィルタリングを有効にするには、[MAC Filtering] チェックボックスをオンにします。
- (オプション) [Fallback Authentication] ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。

(注) フォールバックメカニズムは、Cisco IOS XE リリース 17.8 以降が動作する Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラのパブリックサイトと非パブリックサイトの両方でサポートされます。

- (オプション) [Layer 3] ドロップダウンリストから必要なオプションを選択します。
- (オプション) [Select a AAA Server Group] ドロップダウンリストから、AAA サーバグループを選択します。

このドロップダウンリストには、プライマリコントローラでの WLAN プロビジョニングの一部として設定された AAA サーバグループのリストが表示されます。AAA サーバグループを選択しない場合、Catalyst Center では選択したセキュリティ設定の RLAN プロファイルでデフォルトの方式が設定されます。

- e) (任意) [Point over Ethernet Settings] エリアで、[PoE] トグルボタンを使用して、Point over Ethernet (PoE) を有効または無効にします。

(注) Catalyst Center は、PoE 対応ポートを備えた AP でのみ PoE を有効にします。

**ステップ 6** [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

**ステップ 7** [Schedule Provision] ウィンドウで、[Visibility and Control of Configurations] の設定に基づいて、使用可能なオプションを選択します。

- 設定をすぐに展開するには、[Now] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で展開をスケジュールするには、[Later] をクリックし、展開する日付、時刻、タイムゾーンを定義します。
- 設定をプレビューするには、[Generate Configuration Preview] をクリックします。

可視性のみが有効になっている場合、または可視性と制御の両方が有効になっている場合、[Generate Configuration Preview] がデフォルトで選択され、[Now] と [Later] がグレー表示（使用不可）になります。詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 8** [構成] をクリックします。

**ステップ 9** [Apply] をクリックします。

[Now] または [Later] を選択した場合、[Submit] をクリックすると、デバイス構成はスケジュールされた時刻に展開されます。[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

**ステップ 10** [Generate Configuration Preview] を選択した場合は、[Visibility and Control of Configurations] の設定に応じて、[Preview Configuration] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. デバイス構成を確認します。

詳細については、[ワイヤレスデバイス構成の可視性と制御 \(516 ページ\)](#) を参照してください。

2. 準備ができたら、[Deploy] または [Submit for Approval] をクリックします。構成の展開、または ITSM 承認のために送信する準備ができていない場合は、[Exit and Preview Later] をクリックします。

(注) ITSM 承認のためにデバイス設定を送信し、すべての設定をプレビューせずにこれらの設定を展開できます。

3. slide-in pane で、設定を展開するタイミングを指定し、タイムゾーンを選択します。可視性と制御が有効になっている場合は、IT 管理者へのメモを追加します。

4. [Submit] をクリックします。

設定が正常に送信されると、成功メッセージが表示されます。

展開するタスクをプレビューしてスケジュールした場合は、[Tasks] ウィンドウでタスクを確認できます。

ITSM 承認のために設定を送信した場合は、[Tasks] ウィンドウで作業項目のステータスを確認できません。承認されていない場合は、ITSM 承認のために作業項目を再送信する必要があります。承認されたタスクは、スケジュールされた時刻に展開され、[Tasks] ウィンドウで確認できます。

---

### 次のタスク

[Activities] > [Tasks] ウィンドウで RLAN 設定のステータスを表示できます。

セカンダリ ワイヤレスコントローラ をプロビジョニングした場合は、[Provision] > [Inventory] ウィンドウからセカンダリ ワイヤレスコントローラ を再プロビジョニングします。





## 第 35 章

# ワイヤレスネットワークの設定の使用例

- [ワイヤレスネットワークの設定の使用例 \(979 ページ\)](#)
- [高可用性の使用例 \(979 ページ\)](#)
- [ワイヤレスモビリティの使用例 \(982 ページ\)](#)
- [AP 管理の使用例 \(990 ページ\)](#)
- [ワイヤレスコントローラの移行の使用例 \(993 ページ\)](#)

## ワイヤレスネットワークの設定の使用例

次の使用例は、ワイヤレスネットワークの設定を理解するために役立ちます。

### 高可用性の使用例

次のトピックは、ワイヤレスネットワークの高可用性 (HA) の使用例を理解するために役立ちます。

### シスコ ワイヤレス コントローラ HA の設定

シスコ ワイヤレス コントローラ HA を使用すると、ワイヤレスコントローラをプライマリ ワイヤレスコントローラのバックアップとして使用できます。アクティブワイヤレスコントローラは、すべての AP、クライアントトラフィックを処理し、AP およびクライアントデータベースをスタンバイ ワイヤレスコントローラ と共有します。フェールオーバーが発生すると、スタンバイ ワイヤレスコントローラ がすぐに動作を引き継ぐため、クライアントサービスのダウンタイムがゼロになり、SSID の停止が回避されます。

#### 始める前に

- 両方のワイヤレスコントローラが同じフォームファクタであることを確認します。
- 両方のワイヤレスコントローラが同じソフトウェアバージョンを実行していることを確認します。

- ワイヤレスコントローラ HA は、80 ミリ秒のラウンドトリップ時間 (RTT) の最大冗長ポートリンク遅延、60 Mbps の最小帯域幅、および 1500 の最小最大伝送ユニット (MTU) をサポートしています。
- 両方のワイヤレスコントローラの冗長ポートが物理的に、またはレイヤ 2 仮想ネットワークを介して、接続されていることを確認します。レイヤ 2 仮想ネットワークを介して冗長ポートを接続する場合は、リンク遅延、帯域幅、および MTU の要件が満たされていることを確認します。
- ESXi、KVM、および Hyper-V で動作している Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラの場合は、冗長ポートが同じ仮想スイッチに接続されていることを確認します。

- 
- ステップ 1** インベントリにワイヤレスコントローラがあることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [ネットワーク デバイスを追加 \(93 ページ\)](#) を参照してください。
- ワイヤレスコントローラがインベントリにない場合は、検出機能を使用して検出します。詳細については、[ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 2** 両方のワイヤレスコントローラがインベントリで「管理対象」 (Managed) 状態であることを確認します。詳細については、[インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** **show redundancy** コマンドを使用して、両方のワイヤレスコントローラで動作冗長モードが「非冗長」 (Non-redundant) であることを確認します。
- ステップ 4** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Provision] > [Inventory]** の順に選択します。
- ステップ 5** 必要なワイヤレスコントローラの横にあるチェックボックスをオンにして、**[Actions] > [Provision] > [Configure WLC HA]** の順にクリックします。
- ステップ 6** **[Redundancy Management IP]** と **[Peer Redundancy Management IP]** にそれぞれ冗長性管理 IP アドレスとピア冗長性管理 IP アドレスを入力します。
- 冗長性管理 IP およびピア冗長性管理 IP に使用される IP アドレスは、ワイヤレスコントローラの管理インターフェイスと同じサブネットに設定する必要があります。これらの IP アドレスがこのサブネット範囲内で未使用の IP アドレスであることを確認します。
- ステップ 7** ネットマスクを入力します。
- ステップ 8** **[Select Secondary WLC]** ドロップダウンリストから、セカンダリワイヤレスコントローラを選択します。
- ステップ 9** Cisco Catalyst 9800-CL ワイヤレスコントローラには専用の冗長ポートがないため、冗長ポートに使用するインターフェイスを選択します。
- (注) アプライアンスペーの Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラには専用の冗長ポートがあるため、これらのデバイスの場合は、冗長ポートインターフェイスを選択する必要はありません。
- ステップ 10** **[Configure HA]** をクリックします。
-



## 次のタスク

HA のステータスを確認するには、**show redundancy** コマンドを使用します。次に、このコマンドの出力例を示します。

```

cat 9800-1 #show redundancy
Redundant System Information :

Available system uptime = 5 minutes
Switchovers system experienced = 0
Standby failures = 0
Last switchover reason = none

Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = sso
Operating Redundancy Mode = sso
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up

Current Processor Information :

Active Location = slot 1
Current Software state = ACTIVE
Uptime in current state = 3 minutes
Image Version = Cisco IOS Software (Bengaluru), C9800-CL Software (C9800-CL-K9_IOSXE), Version 17.6.3, RELEASE SOFTWARE (fc4)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2022 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 08/02/2023 23:13 by ssws
Configuration register = 0x2102
Recovery mode = Not Applicable

Peer Processor Information :

Standby Location = slot 2
Current Software state = STANDBY HOT
Uptime in current state = 3 minutes
Image Version = Cisco IOS Software (Bengaluru), C9800-CL Software (C9800-CL-K9_IOSXE), Version 17.6.3, RELEASE SOFTWARE (fc4)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2022 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 08/02/2023 23:13 by ssws
BOOT =
CONFIG_FILE =
Configuration register = 0x2102

```

プライマリ ワイヤレスコントローラの優先順位を確認するには、**show chassis** コマンドを使用します。プライマリ ワイヤレスコントローラの優先順位が 2 に変更され、そのロールがアクティブである状態が確保されます。次に、このコマンドの出力例を示します。

```

cat 9800-1 #show chassis
Chassis/Stack Mac Address : 000c.2972.9b46 - Local Mac Address
Mac persistency wait time: Indefinite

Chassis# Role Mac Address Priority H/W Current State IP

*1 Active 000c.2972.9b46 2 V02 Ready 172.16.0.2
2 Standby 0050.56ae.a54f 1 V02 Ready 172.16.0.3

```

## シスコ ワイヤレス コントローラ N+1 HA の設定

シスコ ワイヤレス コントローラ N+1 HA では、ワイヤレスコントローラ を複数のプライマリ ワイヤレスコントローラ のバックアップとして使用できます。Catalyst Center は、N+1 HA のステートフル スイッチオーバーをサポートしておらず、各 ワイヤレスコントローラ を個別に管理する必要があります。



- (注)
- Catalyst Center は、プライマリおよびセカンダリ ワイヤレスコントローラ の N+1 HA 設定をサポートしています。Catalyst Center は、ターシャリ ワイヤレスコントローラ 設定をサポートしていません。
  - プライマリ ワイヤレスコントローラ 設定を編集する場合は、更新された設定を使用してセカンダリ ワイヤレスコントローラ を手動で再プロビジョニングします。

- 
- ステップ 1** インベントリにワイヤレスコントローラがあることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [ネットワーク デバイスを追加 \(93 ページ\)](#) を参照してください。
- ワイヤレスコントローラがインベントリにない場合は、検出機能を使用して検出します。詳細については、[ネットワークの検出 \(49 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 2** 両方のワイヤレスコントローラがインベントリで「管理対象」 (Managed) 状態であることを確認します。詳細については、[インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** エンタープライズおよびゲストワイヤレス SSID を作成します。詳細については、[エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) および [ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 4** SSID の作成時にワイヤレス ネットワーク プロファイルを作成した場合は、それをプライマリ ワイヤレス コントローラ管理対象サイトに割り当てます。左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[Design]>[Network Profiles]**の順に選択し、ワイヤレス ネットワーク プロファイルに対応する **[Assign Site]** オプションをクリックします。
- ステップ 5** プライマリ ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。ロールとして **[Active Main WLC]** を選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 6** セカンダリ ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。ロールとして **[Active Main WLC]** を選択し、セカンダリ ワイヤレスコントローラの管理対象 AP の場所 (プライマリ ワイヤレスコントローラの管理対象 AP の場所と同じもの) を選択します。詳細については、[Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) および [Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 7** AP をプロビジョニングします。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。
- 

## ワイヤレスモビリティの使用例

次のトピックは、ワイヤレスネットワークのモビリティ設定の使用例を理解するために役立ちます。

### ワイヤレスモビリティの設定

Catalyst Center でのモビリティ設定により、ネットワーク内のシスコワイヤレスコントローラ間にトンネルを確立して、相互に通信させ、動的に情報を共有させることができます。モビリティトンネルにより、ワイヤレスネットワーク内のクライアントのシームレスなローミングが可能になります。この手順では、次の使用例でワイヤレスコントローラ間にモビリティトンネルを設定する手順について説明します。

- 同じモビリティグループを持つ新たに追加された 2 つのワイヤレスコントローラ : 2 つのワイヤレスコントローラは Catalyst Center に新たに追加されていて、まだプロビジョニングされていません。
- 同じモビリティグループを持つ既存の 2 つのワイヤレスコントローラ : ワイヤレスコントローラはすでに Catalyst Center に追加されてプロビジョニングされており、同じモビリティグループ名を持っています。
- 異なるモビリティグループを持つ既存の 2 つのワイヤレスコントローラ : ワイヤレスコントローラはすでに Catalyst Center に追加されてプロビジョニングされており、異なるモビリティグループ名を持っています。
- 2 つの既存のワイヤレスコントローラと 3 つ目のワイヤレスコントローラ : 2 つのワイヤレスコントローラの間にある既存のモビリティグループに新しいワイヤレスコントローラが追加されます。

#### 始める前に

- インベントリにシスコワイヤレスコントローラがあり、それらが「管理対象」 (Managed) 状態であることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。
- ワイヤレスモビリティ設定の詳細については、[モビリティ設定の概要 \(557 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 1** 同じモビリティグループを持つ新たに追加されたワイヤレスコントローラの場合は、次の手順を実行します。

- a) **show wireless mobility summary** コマンドを実行して、コントローラ間に既存のモビリティトンネルがないことを確認します。
- b) いずれかのワイヤレスコントローラを選択して、モビリティグループを設定し、もう一方のワイヤレスコントローラをピアとして追加します。詳細については、[モビリティグループの設定 \(559 ページ\)](#) を参照してください。
- c) プロビジョニングする前に設定を確認します。
- d) ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

(注) 2 つ目のワイヤレスコントローラをプロビジョニングする必要はありません。最初のワイヤレスコントローラのピアとして追加すると、同じモビリティグループ名とピア設定で自動的にプロビジョニングされます。

**ステップ 2** 同じモビリティグループを持つ 2 つの既存ワイヤレスコントローラの場合は、次の手順を実行します。

- a) ワイヤレスコントローラに同じモビリティグループ名が設定されていることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。

- b) いずれかのワイヤレスコントローラを選択して、モビリティグループを設定し、もう一方のワイヤレスコントローラをピアとして追加します。詳細については、[モビリティグループの設定 \(559ページ\)](#)を参照してください。
- c) プロビジョニングする前に設定を確認します。
- d) ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

(注) 2つ目のワイヤレスコントローラをプロビジョニングする必要はありません。最初のワイヤレスコントローラのピアとして追加すると、同じモビリティグループ名とピア設定で自動的にプロビジョニングされます。

**ステップ3** 異なるモビリティグループを持つ2つの既存ワイヤレスコントローラの場合は、次の手順を実行します。

- a) ワイヤレスコントローラにモビリティグループ名が設定されていることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70ページ\)](#) および[インベントリに関する情報の表示 \(71ページ\)](#)を参照してください。
- b) いずれかのワイヤレスコントローラを選択して、モビリティグループを設定し、もう一方のワイヤレスコントローラをピアとして追加します。詳細については、[モビリティグループの設定 \(559ページ\)](#)を参照してください。
- c) プロビジョニングする前に設定を確認します。
- d) ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

(注) 2つ目のワイヤレスコントローラをプロビジョニングする必要はありません。最初のワイヤレスコントローラのピアとして追加すると、同じモビリティグループ名とピア設定で自動的にプロビジョニングされます。

**ステップ4** 2つのワイヤレスコントローラの間にある既存のモビリティグループに新しいワイヤレスコントローラを追加する場合は、次の手順を実行します。

- a) [Mobility] タブでモビリティグループ名とモビリティピア情報を調べることにより、既存のワイヤレスコントローラの間にもビリティトンネルが確立されていることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70ページ\)](#) および[インベントリに関する情報の表示 \(71ページ\)](#)を参照してください。
- b) 新たに追加されたワイヤレスコントローラを選択して、モビリティグループを設定し、他の2つの既存ワイヤレスコントローラをピアとして追加します。詳細については、[モビリティグループの設定 \(559ページ\)](#)を参照してください。
- c) プロビジョニングする前に設定を確認します。
- d) ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

(注) 既存の2つのワイヤレスコントローラをプロビジョニングする必要はありません。新たに追加されたワイヤレスコントローラのピアとして追加すると、同じモビリティグループ名とピア設定で自動的にプロビジョニングされます。

## 次のタスク

プロビジョニング後に、各コントローラで **show wireless mobility summary** コマンドを実行して、モビリティトンネルのステータスを確認します。

```

#CLI#show wireless mobility summary
Mobility Summary
Wireless Management VLAN: 1
Wireless Management IP Address: 172.16.0.5
Wireless Management IPw Address:
Mobility Control Message DSCP Value: 48
Mobility High Cipher : False
Mobility DTLS Supported Ciphers: TLS_ECDHE_RSA_AES128_GCM_SHA256, TLS_RSA_AES256_GCM_SHA384, TLS_RSA_AES128_CBC_SHA
Mobility DTLS Supported Ciphers: TLS_ECDHE_RSA_AES128_GCM_SHA256, TLS_RSA_AES256_GCM_SHA384, TLS_RSA_AES128_CBC_SHA
Mobility Keepalive Interval/Count: 10/3
Mobility Group Name: mobility1
Mobility Multicast IPw address: 0.0.0.0
Mobility Multicast IPw address: ::
Mobility MAC Address: 001e.7ae1.09ff
Mobility Domain Identifier: 0x7fab

Controllers configured in the Mobility Domain:

```

| IP         | MTU  | Public Ip  | MAC Address    | Group Name | Multicast IPv4 | Multicast IPv6 | Status |
|------------|------|------------|----------------|------------|----------------|----------------|--------|
| 172.16.0.5 | N/A  | N/A        | 001e.7ae1.09ff | mobility1  | 0.0.0.0        | ::             | N/A    |
| 172.16.0.6 | 1385 | 172.16.0.6 | 001e.bd0a.c2ff | mobility1  | 0.0.0.0        | ::             | Up     |

```

#CLI#show wireless mobility summary
Mobility Summary
Wireless Management VLAN: 1
Wireless Management IP Address: 172.16.0.6
Wireless Management IPw Address:
Mobility Control Message DSCP Value: 48
Mobility High Cipher : False
Mobility DTLS Supported Ciphers: TLS_ECDHE_RSA_AES128_GCM_SHA256, TLS_RSA_AES256_GCM_SHA384, TLS_RSA_AES128_CBC_SHA
Mobility DTLS Supported Ciphers: TLS_ECDHE_RSA_AES128_GCM_SHA256, TLS_RSA_AES256_GCM_SHA384, TLS_RSA_AES128_CBC_SHA
Mobility Keepalive Interval/Count: 10/3
Mobility Group Name: mobility1
Mobility Multicast IPw address: 0.0.0.0
Mobility Multicast IPw address: ::
Mobility MAC Address: 001e.bd0a.c2ff
Mobility Domain Identifier: 0x7fab

Controllers configured in the Mobility Domain:

```

| IP         | MAC Address    | Group Name | Status | Multicast IPv4 | Multicast IPv6 | MTU | Sts |
|------------|----------------|------------|--------|----------------|----------------|-----|-----|
| 172.16.0.6 | N/A            | N/A        | N/A    | 001e.bd0a.c2ff | 0.0.0.0        | ::  | N/A |
| 172.16.0.5 | 001e.7ae1.09ff | mobility1  | Up     | 0.0.0.0        | ::             |     |     |

## アンカー/外部ワイヤレスモビリティの設定

Catalyst Center でのアンカー/外部ワイヤレス設定により、異なるワイヤレスネットワーク上のシスコワイヤレスコントローラ間でワイヤレスモビリティを確立できます。アンカー/外部セットアップでは、外部ワイヤレスコントローラは、モビリティトンネル内のクライアント L3 トラフィックをカプセル化し、アンカーワイヤレスコントローラに転送します。アンカーワイヤレスコントローラは、トンネルのカプセル化を解除し、クライアントトラフィックを切り替えます。ここでは、次の使用例でアンカー/外部ワイヤレスモビリティを設定する手順について説明します。

- 新しく追加された 2 つのワイヤレスコントローラを設定します。1 つのアンカーワイヤレスコントローラと 1 つの外部ワイヤレスコントローラです。
- 新しく追加された 3 つのワイヤレスコントローラを設定します。1 つのアンカーワイヤレスコントローラと 2 つの外部ワイヤレスコントローラです。
- 新しく追加された 3 つのワイヤレスコントローラを設定します。1 つの外部ワイヤレスコントローラと 2 つのアンカーワイヤレスコントローラです。
- アンカー/外部セットアップを削除します。

### 始める前に

- インベントリにシスコワイヤレスコントローラがあり、それらが「管理対象」 (Managed) 状態であることを確認します。詳細については、[インベントリについて \(70 ページ\)](#) および [インベントリに関する情報の表示 \(71 ページ\)](#) を参照してください。
- **show wireless mobility summary** コマンドを使用して、ワイヤレスコントローラ間に既存のモビリティトンネルがないことを確認します。

**ステップ 1** ワイヤレスネットワークの SSID を作成し、新しいワイヤレス ネットワーク プロファイルに関連付けます。詳細については、[エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 \(271 ページ\)](#) または [ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 \(284 ページ\)](#) を参照してください。

[Associate SSID to Profile] ステップで、[Add Profile] オプションを選択し、次のように設定します。

- [Profile Name] : プロファイルの名前を入力します。
- [Fabric] : [No] を選択します。
- [Do you need Anchor for this SSID?] : [Yes] を選択します。

**ステップ 2** 1 つのアンカー ワイヤレス コントローラと 1 つの外部ワイヤレスコントローラのシナリオでは、次の手順を実行します。

a) 新しく作成したワイヤレスプロファイルを、外部ワイヤレスコントローラによって管理されるサイトに割り当てます。

サイトを割り当てるには、次の手順を実行します。

- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network Profiles]** の順に選択します。
- プロファイルを選択し、**[Assign Site]** をクリックします。サイトの作成については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。

b) アンカー ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

- ワイヤレスコントローラのロールとして **[Anchor WLC]** を選択し、**[Managed AP location(s)]** でアンカーの管理対象 AP の場所を選択します。
- インターフェイスの詳細を設定します。
- 必要に応じて、その他の詳細設定を指定し、展開します。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) または [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

c) 外部ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

- ワイヤレスコントローラのロールとして **[Active Main WLC]** を選択し、**[Managed AP location(s)]** で管理対象 AP の場所を選択します。



- 必要に応じて、その他の詳細設定を指定し、展開します。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) または [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

- d) ワイヤレスコントローラの下に AP をプロビジョニングします。

AP に正しい SSID があることを確認します。AP のプロビジョニングの詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** 1つのアンカー ワイヤレス コントローラと 2つの外部ワイヤレスコントローラのシナリオでは、次の手順を実行します。

- a) 新しく作成したワイヤレスプロファイルを、外部ワイヤレスコントローラによって管理されるサイトに割り当てます。
- 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network Profiles]**の順に選択します。
  - プロファイルを選択し、**[Assign Site]** をクリックします。サイトの作成については、[サイトの作成、編集、削除 \(176 ページ\)](#) を参照してください。
- b) アンカー ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。
- ワイヤレスコントローラのロールとして **[Anchor WLC]** を選択し、**[Managed AP location(s)]** で管理対象 AP の場所 (両方の外部サイト) を選択します。
  - インターフェイスの詳細を設定します。
  - 必要に応じて、その他の詳細設定を指定し、展開します。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) または [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

- c) 外部ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。
- ワイヤレスコントローラのロールとして **[Active Main WLC]** を選択し、**[Managed AP location(s)]** で管理対象 AP の場所を選択します。
  - 必要に応じて、その他の詳細設定を指定し、展開します。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) または [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。

- d) ワイヤレスコントローラの下に AP をプロビジョニングします。

AP に正しい SSID があることを確認します。AP のプロビジョニングの詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 4** 1つの外部ワイヤレスコントローラと2つのアンカー ワイヤレス コントローラのシナリオでは、次の手順を実行します。

- a) 新しく作成したワイヤレスプロファイルを、両方のワイヤレスコントローラ（外部とアンカー）によって管理されるサイトに割り当てます。
  - 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：**[Design] > [Network Profiles]**の順に選択します。
  - プロファイルを選択し、**[Assign Site]** をクリックします。サイトの作成については、[サイトの作成、編集、削除（176 ページ）](#) を参照してください。
- b) 外部ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。
  - ワイヤレスコントローラのロールとして **[Active Main WLC]** を選択し、**[Managed AP location(s)]** で管理対象 AP の場所（外部サイトとアンカーサイトの両方）を選択します。
  - 必要に応じて、その他の詳細設定を指定し、展開します。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング（567 ページ）](#) または [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング（523 ページ）](#) を参照してください。

- c) アンカー ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。
  - ワイヤレスコントローラのロールとして **[Anchor WLC]** を選択し、**[Managed AP location(s)]** で管理対象 AP の場所を選択します。
  - インターフェイスの詳細を設定します。
  - 必要に応じて、その他の詳細設定を指定し、展開します。

ワイヤレスコントローラのプロビジョニングの詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング（567 ページ）](#) または [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング（523 ページ）](#) を参照してください。

- d) ワイヤレスコントローラの下に AP をプロビジョニングします。

AP に正しい SSID があることを確認します。AP のプロビジョニングの詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング（531 ページ）](#) を参照してください。

---

### 次のタスク

プロビジョニング後、Catalyst Center は、アンカー ワイヤレス コントローラと外部ワイヤレス コントローラの間にもビリティトンネルを自動的に作成します。モビリティトンネルのステータスを確認するには、各コントローラで **show wireless mobility summary** コマンドを使用します。次に、コマンドの出力例を示します。



```

MCC#show wireless mobility summary
Mobility Summary
Wireless Management VLAN: 1
Wireless Management IP Address:172.16.0.7
Wireless Management IPv6 Address:
Mobility Control Message DSCP Value: 48
Mobility High Cipher : false
Mobility DTLS Supported Ciphers: TLS_ECDHE_RSA_AES128_GCM_SHA256, TLS_RSA_AES256_GCM_SHA384, TLS_RSA_AES128_CBC_SHA
Mobility Keepalive Interval/Count: 10/3
Mobility Group Name: default
Mobility Multicast IPv4 address: 0.0.0.0
Mobility Multicast IPv6 address: ::
Mobility MAC Address: 001e.bd0a.c2ff
Mobility Domain Identifier: 0x34ac

Controllers configured in the Mobility Domain:

```

| IP         | PMTU | Public Ip  | MAC Address    | Group Name | Multicast IPv4 | Multicast IPv6 | Status |
|------------|------|------------|----------------|------------|----------------|----------------|--------|
| 172.16.0.7 | N/A  |            | 001e.bd0a.c2ff | default    | 0.0.0.0        | ::             | N/A    |
| 172.16.0.8 | N/A  | 172.16.0.8 | 001e.e657.ddff | default    | 0.0.0.0        | ::             | Up     |

```

MCC-Anchor#show wireless mobility summary
Mobility Summary
Wireless Management VLAN: 1
Wireless Management IP Address:172.16.0.8
Wireless Management IPv6 Address:
Mobility Control Message DSCP Value: 48
Mobility High Cipher : false
Mobility DTLS Supported Ciphers: TLS_ECDHE_RSA_AES128_GCM_SHA256, TLS_RSA_AES256_GCM_SHA384, TLS_RSA_AES128_CBC_SHA
Mobility Keepalive Interval/Count: 10/3
Mobility Group Name: default
Mobility Multicast IPv4 address: 0.0.0.0
Mobility Multicast IPv6 address: ::
Mobility MAC Address: 001e.e657.ddff
Mobility Domain Identifier: 0x34ac

Controllers configured in the Mobility Domain:

```

| IP         | PMTU | Public Ip  | MAC Address    | Group Name | Multicast IPv4 | Multicast IPv6 | Status |
|------------|------|------------|----------------|------------|----------------|----------------|--------|
| 172.16.0.8 | N/A  |            | 001e.e657.ddff | default    | 0.0.0.0        | ::             | N/A    |
| 172.16.0.7 | N/A  | 172.16.0.7 | 001e.bd0a.c2ff | default    | 0.0.0.0        | ::             | Up     |

ワイヤレスコントローラで次のモビリティ設定を確認します。

- 両方のワイヤレスコントローラに同じ WLAN およびポリシープロファイルがある。
- 外部ワイヤレスコントローラでポリシータグが作成され、AP にマッピングされている。
- アンカー ワイヤレスコントローラ用に VLAN インターフェイスが作成され、ポリシープロファイルにマッピングされている。

### アンカー/外部セットアップの削除

アンカー/外部セットアップを削除するには、次の手順を実行します。

1. アンカー ワイヤレス コントローラと外部ワイヤレスコントローラ間のモビリティトンネルが「稼働」 (up) 状態であることを確認します。
2. ワイヤレスネットワーク用に作成された SSID を削除します。
  1. 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : **[Design] > [Network Settings]** の順に選択します。
  2. **[Wireless]** タブをクリックします。
  3. 左側の階層ツリーから、**[Global]** を選択します。
  4. **[SSID]** テーブルで SSID を選択し、**[Delete]** をクリックします。
3. 外部ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

プロビジョニングの **[Summary]** ウィンドウで、SSID の詳細が削除されていることを確認します。

プロビジョニング後、Catalyst Center がアンカー ワイヤレス コントローラと外部ワイヤレスコントローラ間のモビリティトンネルを自動的に削除し、WLANおよびポリシープロファイルがすべてのワイヤレスコントローラで削除されます。

## AP 管理の使用例

次のトピックは、ワイヤレスネットワークの AP 管理の使用例を理解するために役立ちます。

### AP Configuration

Catalyst Center では AP に関して次の操作を実行できます。

- AP の AP レベルのパラメータと無線レベルのパラメータを設定します。
- AP の定期的なイベントをスケジュールします。
- 既存のテンプレートを使用して AP を設定します。

詳細については、[Catalyst Center での AP 設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

### AP の更新

Catalyst Center を使用して、古い AP モデルを新しい AP モデルに置き換えることができます。Catalyst Center でプロビジョニングされた AP とプロビジョニングされていない AP の両方を新しい AP に置き換えることができます。詳細については、[AP 更新ワークフロー \(937 ページ\)](#) を参照してください。

### ROW AP の設定

その他の地域 (ROW) ドメイン AP を設定するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 必要な国コードを使用して AP プロファイルを作成し、カスタムサイトタグを設定します。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルの追加設定を行う \(341 ページ\)](#) および [ネットワークプロファイルへの AP グループ、Flex グループ、サイトタグ、およびポリシータグの追加 \(373 ページ\)](#) を参照してください。

(注) AP プロファイルを作成しない場合、Catalyst Center は、AP プロビジョニングまたは AP PnP オンボーディング時に、選択されたサイトの国コードと ROW AP のサイトタグを使用して AP プロファイルを自動生成します。

**ステップ 2** 運用国のサポートを、ワイヤレスコントローラの国リストに追加します。ワイヤレスコントローラの管理対象 AP ロケーションとして、運用国の少なくとも 1 つのサイトを設定する必要があります。詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 3** ワイヤレスコントローラが**ステップ 1 (990 ページ)** および**ステップ 2 (990 ページ)** の設定でまだプロビジョニングされていない場合は、ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング \(567 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 4** AP パラメータを設定します。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。

**ステップ 5** AP をプロビジョニングします。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。

- (注) 既存の AP があるサイトに ROW AP をオンボーディングすると、既存の AP のサービスが短時間中断する可能性があります。

### 次のタスク

AP の設定を確認するには、**show ap summary** コマンドを使用します。次に、このコマンドの出力例を示します。

```
C9800LC-94#show ap summary
Number of APs: 4
CC = Country Code
RD = Regulatory Domain
```

| AP Name          | Slots | AP Model   | Ethernet MAC | Radio MAC | CC | RD  | IP Address | State      | Location |
|------------------|-------|------------|--------------|-----------|----|-----|------------|------------|----------|
| AP68-C91301-0D40 | 3     | C9130AXI-B | 3c41.        | 1416.     | IN | -B  |            | Registered | Texas    |
| C9130AXI-5A40    | 3     | C9130AXI-D | 548a.        | 488b.     | IN | -D  |            | Registered | DEFAULT  |
| C91361-E1F4      | 4     | C91361-ROW | 4891.        | 6cd6.     | IN | -RW |            | Registered | DEFAULT  |
| C9115AXI-4AD4    | 2     | C9115AXI-D | 6c41.        | a4b4.     | IN | -D  |            | Registered | DEFAULT  |

このコマンドにより、AP の国コード (CC) と規制ドメイン (RD) が表示されます。ROW AP の場合、規制ドメインは **-RW** です。



- (注) ROW AP の場合、コマンド出力の国コードが **--** のときは、その国コードが AP に関して使用不可であることを示します。国コードのない ROW AP については、すべての無線の動作ステータスが **down** になります。ROW AP の国コードを設定するには、ROW AP をプロビジョニングする必要があります。

## ワイヤレスメッシュネットワークの設定

シスコ ワイヤレスメッシュネットワーク内の AP は、次のいずれかの方法で動作します。

- ルート AP (RAP) : 有線ネットワークに接続されます。
- メッシュ AP (MAP) : ワイヤレス接続を使用して他の MAP および RAP と通信します。

ワイヤレスメッシュネットワークを設定するワークフローに含まれる主な手順は、次のとおりです。

1. ワイヤレスコントローラのプロビジョニング : メッシュプロファイルを設定し、AP 認証リストを設定して、ワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。

2. AP の設定 : AP をブリッジモードで設定し、展開します。
3. AP プロビジョニング : AP のメッシュロール (RAP または MAP) を設定し、AP をプロビジョニングします。

### 始める前に

すべての AP は MAP として設定され、出荷されています。AP を RAP として使用するには、AP のプロビジョニング時にその AP を RAP として再設定する必要があります。メッシュネットワークには、少なくとも 1 つの RAP が含まれている必要があります。ワイヤレスメッシュネットワークのシスコワイヤレスコントローラ設定および AP 設定の詳細については、[ワイヤレスメッシュネットワークについて \(357 ページ\)](#) を参照してください。

- 
- ステップ 1 Catalyst Center のデバイスインベントリ ([Provision] > [Inventory]) で、ワイヤレスコントローラと AP が管理対象状態であり、それぞれのサイトに割り当てられていることを確認します。
  - ステップ 2 メッシュ設定を使用して AP プロファイルを作成します。詳細については、[Cisco IOS XE デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う \(338 ページ\)](#) および [Cisco AireOS デバイスの AP プロファイルのメッシュ設定を行う \(343 ページ\)](#) を参照してください。
  - ステップ 3 AP のイーサネット MAC アドレスを AP 認証リストに追加します。詳細については、[AP 承認リストの作成 \(330 ページ\)](#) を参照してください。
  - ステップ 4 シスコワイヤレスコントローラをプロビジョニングします。詳細については、[Cisco Catalyst 9800 シリーズワイヤレスコントローラのプロビジョニング \(567 ページ\)](#) および [Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング \(523 ページ\)](#) を参照してください。  
プロビジョニング設定のウィンドウで、手順 3 で定義した AP 認証リストを選択し、メッシュアクセスポイントのみを許可するオプションを選択します。
  - ステップ 5 (オプション) アクセスポイント設定ワークフローで AP を選択し、AP モードが [Local/Flexconnect] モードの場合は [Bridge/Flex+Bridge] モードに変更します。詳細については、[AP の設定 \(946 ページ\)](#) を参照してください。
  - ステップ 6 AP をプロビジョニングします。詳細については、[シスコ製 AP のプロビジョニング : Day 1 AP プロビジョニング \(531 ページ\)](#) を参照してください。
    - RAP の場合は、[Mesh Role] で [RAP (Root AP)] を選択します。
    - MAP の場合は、[Mesh Role] で [MAP (Mesh AP)] を選択します。
- 

### 次のタスク

次のコマンドを使用して、シスコワイヤレスコントローラのメッシュ設定を確認できます。

- AP のイーサネット MAC アドレス : `show run | inc username`
- プロビジョニング後の AP のメッシュロール (MAP/RAP) : `show wireless mesh ap summary`
- サイトタグの詳細 : `show wireless tag site detailed <site tag name>`

- AP プロファイル : `show run | section ap profile`
- ワイヤレスメッシュ設定 :
  - `show wireless profile mesh summary`
  - `show wireless profile mesh detailed <mesh profile name>`

## RMA ワークフローを使用した AP の交換

Catalyst Center の返品許可 (RMA) 機能を使用して、ネットワーク内の障害のあるアクセスポイントを交換できます。RMA ワークフローにより、障害が発生したデバイスを迅速に交換できるため、生産性が向上し、運用コストが減少します。ワイヤレス AP の場合、交換用デバイスは同じサイトに割り当てられ、プライマリ ワイヤレスコントローラ、RF プロファイル、および AP グループ設定でプロビジョニングされ、障害が発生した AP と同じ Catalyst Center のフロアマップの場所に配置されます。

詳細については、[障害のあるアクセスポイントの交換 \(151 ページ\)](#) を参照してください。

## ワイヤレスコントローラの移行の使用例

次のトピックは、シスコワイヤレスコントローラの移行の使用例を理解するために役立ちます。

### Cisco AireOS ワイヤレスコントローラの Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラへの移行

Catalyst Center で「デバイス構成の学習」 (Learn Device Configurations) ワークフローを使用することにより、Cisco AireOS ワイヤレスコントローラから Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラに移行できます。移行は、ワークフローを使用して、移行するワイヤレスコントローラからデバイス設定を学習し、学習した設定で新しいワイヤレスコントローラをプロビジョニングすることによって実現されます。

詳細については、[Catalyst Center を使用した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラへの Cisco AireOS コントローラの移行 \(575 ページ\)](#) を参照してください。





## 第 36 章

# データプラットフォームを使用した Catalyst Center のトラブルシューティング

- [データプラットフォームについて \(995 ページ\)](#)
- [分析 Ops センターを使用したトラブルシューティング \(996 ページ\)](#)
- [コレクタの設定情報の表示または更新 \(998 ページ\)](#)
- [データ保持設定の表示 \(999 ページ\)](#)
- [パイプラインステータスの表示 \(999 ページ\)](#)

## データプラットフォームについて

データプラットフォームには、Catalyst Center アプリケーションのモニターとトラブルシューティングに役立つツールがあります。[Data Platform] には、ネットワークのパターン、トレンド、問題領域を特定するのに役立つ、さまざまな入力から合成されたデータが表示されます。たとえば、ネットワークに問題が発生した場合、パイプラインがエラー状態になっているかどうか、特定のエリアにおけるリアルタイムトラフィックフローが何かなど、問題に対する回答を迅速に得ることができます。データプラットフォームの主なエリアは次のとおりです。

- [Analytics Ops Center] : データがコレクタとパイプラインを経由してどのように流れているかをグラフィカルに表示します。また、ネットワーク内のパターン、傾向、次のような問題領域を特定できる Grafana ダッシュボードも用意されています。[分析 Ops センターを使用したトラブルシューティング \(996 ページ\)](#) を参照してください。
- [Collectors] : さまざまなネットワークテレメトリとコンテキストデータをリアルタイムで収集します。データが取り込まれると、Catalyst Center はデータに関連付けて分析します。コレクタのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。[コレクタの設定情報の表示または更新 \(998 ページ\)](#) を参照してください。
- [Store Settings] : アプリケーションのデータの保存期間を表示できます。[データ保持設定の表示 \(999 ページ\)](#) を参照してください。
- [Pipelines] : Catalyst Center アプリケーションが、ストリーミングデータを処理できるようにします。データパイプラインでは、外部ソースからの入力データを受け入れ、有用な情報を提供するためにそのデータを変換し、出力データを生成する一連の計算をカプセル化

します。パイプラインのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。パイプラインステータスの表示 (999 ページ) を参照してください。

- [Task Managers] : タスクマネージャのリストを、最後のハートビート、すべてのスロット、空きスロットなどの詳細情報とともに表示できます。この詳細情報は CSV ファイルとしてエクスポートできます。

## 分析 Ops センターを使用したトラブルシューティング

分析 Ops センターは、データがコレクタとパイプラインを経由してどのように流れているかに関するグラフィカル表示を提供します。また、ネットワーク内のパターン、傾向、次のような問題領域を特定するために役立つ Grafana ダッシュボードを提供します。

- アシユアランス の見つからないデータ。
- 不正確な正常性スコア。
- デバイスがインベントリではモニター対象として表示され、アシユアランスではモニター対象外として表示される。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します : [System] > [Data Platform]。

**ステップ 2** [Analytics Ops Center] をクリックします。  
アプリケーションのリストが表示されます。

**ステップ 3** メトリックを表示するアプリケーション名、たとえば、[Assurance] をクリックします。

アプリケーション内のすべての既存のコレクタとパイプラインのグラフィカル表示が現れます。また、各パイプラインに対応する CPU またはスループット値も提供されます。

各コンポーネントの現在のヘルス ステータスは、色によって示されます。

- 赤色 : エラー
- 黄色 : 警告
- 灰色 : 通常動作

**ステップ 4** パイプラインの履歴データを表示するには、[Timeline & Events] をクリックします。

時間間隔のデータを提供するタイムラインバーが表示されます。次のことも実行できます。

- スライダーを移動して、特定の時間のデータを表示する
- Hover your cursor over an event in the timeline bar to display additional details or a group of events that occurred at the same time.
- イベントをクリックして、その特定の時点での分析 Ops センターの可視化を表示する



- ステップ 5** 問題のトラブルシューティングに役立つ追加の詳細を表示し、エラーまたは警告の原因を特定するには、コレクタ名をクリックします。
- スライドインペインに次のタブが表示されます。
- **[Metrics]** : 直近 30 分間に収集された使用可能なメトリックの選択肢が提示されます。コンポーネントのステータス、開始時間と停止時間、およびエラーの例外を示す概要情報が表示されます。別の時間間隔を選択することもできます。
  - **[Grafana]** : より詳細にデバッグするために各コンポーネントに関連付けられているダッシュボードが表示されます。
- ステップ 6** データが特定のパイプラインを經由して流れているかどうかを表示するには、パイプラインストリームをクリックします。
- スライドインペインが表示され、内部にグラフが表示されます。グラフは、アプリケーションが基盤となるパイプラインからデータを受信しているかどうかを表示します。グラフの情報は、スライドインペインでドロップダウンリストから選択する時間間隔に基づきます。オプションは、**[Last 30 Min]**、**[Last Hour]**、**[Last 2 Hours]**、および **[Last 6 Hours]** です。デフォルトは、**[Last 30 Min]** です。
- ステップ 7** パイプラインが通常レベルで流れていない場合は、カーソルをストリームに合わせると、遅延メトリックが表示されます。
- ステップ 8** 特定のパイプラインの詳細情報を表示するには、パイプライン名をクリックします。
- 適切な **[Pipeline]** ページが、次のタブとともに表示されます。
- (注) **[Exceptions]** タブをクリックして、パイプラインで例外が発生していないかどうかを確認してください。通常動作状況では、このタブは **null** を表示します。
- **メトリック** : グラフ中で 30 分ごとに更新されるメトリックを表示します。
  - **サマリ** : 統計、ランタイム、マニフェストなどのサマリ情報を表示します。
  - **例外** : パイプラインで発生した例外を表示します。
  - **ステージ** : パイプラインのステージを表示します。
- ステップ 9** **[Analytics Ops Center]** ページに表示されるメトリックを変更するには、**[Key Metrics]** をクリックして、最大 2 つのメトリックを選択し、**[Apply]** をクリックします。
- デフォルトでは、Catalyst Center は CPU とスループットのメトリックを表示します。
- ステップ 10** 特定のフローのメトリックを表示するには、次を実行します。
- a) **[View Flow Details]** をクリックします。
  - b) コンポーネントの左上隅にあるチルダ (~) をクリックして、3 つの接続されたコンポーネント (コレクタ、パイプライン、ストア) を選択します。
  - c) **[View Flow]** をクリックします。  
Catalyst Center は、その特定のフローに関連付けられたメトリックを表示します。

## コレクタの設定情報の表示または更新

コレクタは、さまざまなネットワークテレメトリおよびコンテキストリアルタイムデータをリアルタイムで収集します。データが取り込まれると、Catalyst Center はデータを関連付けて分析します。コレクタのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。

- ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します: **[System]** > **[Data Platform]**。
- ステップ 2** **[Collectors]** をクリックします。各コレクタの横にある色付きの点は、全体的なステータスを示しています。
- ステップ 3** 追加の詳細を表示するには、コレクタ名をクリックします。
- 適切な **[Collector]** ページが表示されます。デフォルトでは、Catalyst Center に **[Configuration]** タブが表示され、現在の設定リストを確認できます。
- ステップ 4** 構成を表示、更新、または削除するには、特定の構成名をクリックします。
- ステップ 5** 新規の設定を追加するには、**[Configuration]** タブで **[+ Add]** をクリックします。
- ステップ 6** 設定に必要な情報をスライドインペインに入力します。
- ステップ 7** (任意) ワイヤレスコレクタなどの一部のコレクタでは、**[Anonymize]** チェックボックスをオンにして、**[Client Health]** ウィンドウに表示されるホスト名とユーザー ID を、復号化できない一方向ハッシュを用いてスクランブル処理することができます。
- 重要** データを匿名化する場合は、**[Discovery]** ツールを使用してデバイスを検出する前に、**[Anonymize]** チェックボックスをオンにしてください。デバイスを検出した後にデータを匿名化した場合、システムに入ってくる新しいデータは匿名化されますが、既存のデータは匿名化されません。
- ステップ 8** **[Save Configuration]** をクリックします。
- ステップ 9** 設定されているインスタンスを表示するには、**[Instances]** タブをクリックします。
- ステップ 10** 概要情報とメトリックを表示するには、リストからインスタンスを選択します。
- ステップ 11** (任意) Catalyst Center を Cisco Connected Mobile Experience (CMX) と統合する場合は、CMX 側でデータの匿名化を選択できます。次の手順を実行します。
- SSH クライアントを使用して、**cmxadmin** CLI ユーザとして Cisco CMX にログインします。
  - ルートユーザに変更します。
  - `/opt/cmx/etc/node.conf` に移動し、**[location]** の下に **user\_options** を追加します。次に例を示します。

```
[location]
...
user_options=-Dhideusername=true
```
  - Cisco CMX CLI で、次のコマンドを入力します。

```
cmxctl agent restart
cmxctl location restart
```

## データ保持設定の表示

アプリケーションのデータの保存期間を表示できます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Data Platform]。

**ステップ 2** [Store Settings] をクリックします。

**ステップ 3** 完了した履歴消去ジョブのリストを表示するには、[Data Purge Schedule] をクリックします。

[HISTORY] テーブルには、消去ジョブの名前、結果、時刻、その他のデータが表示されます。テーブル内のデータをソート、フィルタリング、エクスポートすることができます。

**ステップ 4** 現在のデータの保持または消去の設定を表示するには、[Data Retention & Purge Configuration] をクリックします。次の出力が表示されます。

- [Document Store]：最大サイズ、ウォーターマークの下限および上限しきい値など、すべての時間ベースのデータの設定。
- [Metric Graph Store]：最大サイズ、ウォーターマークの下限および上限しきい値など、すべての時間ベースのグラフィカルデータの設定。

## パイプラインステータスの表示

データパイプラインによって、Catalyst Center アプリケーションは、ストリーミングデータを処理できます。データパイプラインでは、外部ソースからの入力データを受け入れ、有用な情報を提供するためにそのデータを変換し、出力データを生成する一連の計算をカプセル化します。パイプラインのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。

**ステップ 1** 左上隅にあるメニューアイコンをクリックして次を選択します：[System] > [Data Platform]。

**ステップ 2** [Pipelines] をクリックします。

**ステップ 3** アプリケーションが基盤となるパイプラインからデータを受信しているかどうかを表示するには、パイプライン名をクリックします。

適切な [Pipeline] ページが、次のタブとともに表示されます。

- (注) [Exceptions] タブをクリックして、パイプラインで例外が発生していないかどうかを確認してください。通常の動作状況では、このタブは **null** を表示します。

- **メトリック** : グラフ中で 30 分ごとに更新されるメトリックを表示します。
  - **サマリ** : 統計、ランタイム、マニフェストなどのサマリ情報を表示します。
  - **例外** : パイプラインで発生した例外を表示します。
  - **ステージ** : パイプラインのステージを表示します。
-

## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。