Cisco ACI マルチサイト構成ガイド

初版：2017 年 8 月 10 日

最終更新：2018 年 5 月 23 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。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED “AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

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/go/trademarks. 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)

© 2017–2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

目 次

はじめに：

はじめに vii

対象読者 vii

表記法 vii

関連資料 ix

マニュアルに関するフィードバック x

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート x

第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報 1

新機能および変更された機能に関する情報 1

第 2 章

GUI の概要 3

Cisco ACI マルチサイト GUI の概要 3

ダッシュボード 4

[Sites] ページ 6

スキーマ ページ 9

[Tenants] ページ 10

[Users] ページ 12

[Admin] ページ 14

第 3 章

インフラストラクチャ管理 23

マルチサイト を APIC とともに使用するための前提条件 23

APIC GUI を使用した APIC サイトのデータプラン TEP の定義 23

マルチサイト GUI を使用したサイトの追加 24

マルチサイト GUI を使用したサイトの削除 25

マルチサイト GUI を使用したインフラの設定 26
Cisco APIC に対する マルチサイト のクロス起動 30
プロパティ ペインから Cisco APIC をクロス起動する 30
サイトから Cisco APIC をクロス起動する 31
プロパティ ペインから Cisco APIC をクロス起動する 31
Cisco ACI マルチサイト の管理対象オブジェクトを Cisco APIC GUI を使用して表示する。 32
サイトの複数のネットワークのマッピングの設定を使用してマルチサイト、1.0(1) のリリース 33

第 4 章 テナント管理 35
マルチサイト GUI を使用してテナントを管理する 35
マルチサイト GUI を使用してテナントを追加する 36
外部 Epg を介してサイトを接続します。 37
テナントまたは Vrf 間でグローバル契約の設定 38
マルチサイトGUI を使用した EPG 内分離の設定 40
マルチサイト GUI を使用した マイクロセグメント EPG の設定 41
Epg を使用して、ドメインに関連付け、 マルチサイト GUI 43
統合ビューですべてのテナントを表示する 44

第 5 章 ユーザ 管理 45
ユーザーとロール 45
ユーザのロールと機能 46
注意事項と制約事項 47
ユーザの作成 47
ユーザの管理 48
外部認証および許可の設定 48
外部認証について 48
RADIUS および TACACS+ サーバでのユーザ設定の注意事項 49
RADIUS または TACACS + プロバイダーの作成 49
ログインドメインの作成 50

リモート ユーザのログイン 50

第 6 章 スキーマ管理 53

スキーマ管理 53

スキーマ テンプレートの作成 54

アプリケーション プロファイルの設定 54

コントラクトの設定 55

ブリッジ ドメインの設定 56

テナントの VRF を設定する 56

契約のフィルタの設定 56

外部 EPG の設定 57

スキーマのリスト 58

共有サービス シャドウ EPG と BD の管理 58

第 7 章 Administrative Operations 61

サイトのステータスを マルチサイト GUI で表示する 61

マルチサイト GUI でスキーマの健全性を表示する 61

個々 のサイトの障害を表示する 62

トラブルシューティング レポートの生成とログのダウンロード 63

管理の変更と変更の範囲 64

はじめに

この前書きは、次の項で構成されています。

- 対象読者 （vii ページ）
- 表記法 （vii ページ）
- 関連資料 （ix ページ）
- マニュアルに関するフィードバック （x ページ）
- マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート （x ページ）

対象読者

このガイドは、次の 1 つ以上に責任を持つ、専門知識を備えたデータセンター管理者を主な対象にしています。

- 仮想マシンのインストールと管理
- サーバ管理
- スイッチおよびネットワークの管理

表記法

コマンドの説明には、次のような表記法が使用されます。

表記法	説明
bold	太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。
italic	イタリック体の文字は、ユーザが値を入力する引数です。
[x]	省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角かっこで囲んで示しています。

表記法	説明
[x | y]	いずれか1つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
{x | y}	必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波かっこで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x {y | z}]	角かっこまたは波かっこが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。角かっこ内の波かっこと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。
`variable`	ユーザが値を入力する変数であることを表します。イタリック体が使用できない場合に使用されます。
string	引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。

例では、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
`screen` フォント	スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、スクリーンフォントで示しています。
太字の `screen` フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字のスクリーンフォントで示しています。
イタリック体の *screen* フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体のスクリーンフォントで示しています。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ（<>）で囲んで示しています。
[ ]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符（!）またはポンド記号（#）がある場合には、コメント行であることを示します。

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

（注）	「注釈」です。役立つ情報やこのマニュアルに記載されていない参照資料を紹介しています。

注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

警告 安全上の重要な注意事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device.

これらの注意事項を保存しておいてください

関連資料

Application Policy Infrastructure Controller（APIC）のマニュアル

次のガイドでは、APIC のドキュメントを提供します。

- 『*Cisco APIC Getting Started Guide*』
- 『*Cisco APIC Basic Configuration Guide*』
- *Cisco ACI* の基礎
- *Cisco APIC* レイヤ *2* ネットワーク設定ガイド
- *Cisco APIC Layer 3* ネットワーキング設定ガイド
- 『*Cisco APIC NX-OS Style Command-Line Interface Configuration Guide*』
- *Cisco APIC REST API* 設定ガイド
- 『*Cisco APIC* レイヤ *4* ～ レイヤ *7* サービス導入ガイド』
- 『*Cisco ACI Virtualization Guide*』
- *Cisco* アプリケーション セントリック インフラストラクチャ：ベスト プラクティス ガイド

これらすべてのドキュメントは、次の URL で入手できます。 http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html

シスコ アプリケーション セントリック インフラストラクチャ（ACI）のマニュアル

ACI の各種マニュアルは、次の URL から入手できます。http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html

シスコ アプリケーションセントリック インフラストラクチャ（ACI）シミュレータのマニュアル

Cisco ACI Simulator のマニュアルは、次の URL から入手できます：http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-centric-infrastructure-simulator/tsd-products-support-series-home.html

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチのマニュアル

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチのマニュアルは、次の URL で入手できます。
http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/nexus-9000-series-switches/tsd-products-support-series-home.html

Cisco Application Virtual Switch のマニュアル

Cisco Application Virtual Switch（AVS）のマニュアルは、次の URL で入手できます。
http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/application-virtual-switch/tsd-products-support-series-home.html

シスコ アプリケーション セントリック インフラストラクチャ（ACI）と OpenStack の統合に関するマニュアル

Cisco ACI と OpenStack の統合に関するマニュアルは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html

マニュアルに関するフィードバック

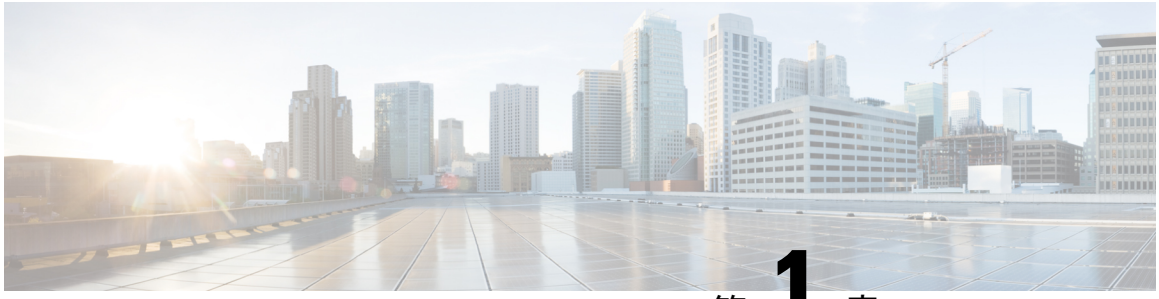
このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、apic-docfeedback@cisco.com までご連絡ください。ご協力をよろしくお願いいたします。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、Cisco バグ検索ツール（BST）の使用法、テクニカル サポートの依頼方法、および追加情報の収集方法については、『*What's New in Cisco Product Documentation*』（http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html）を参照してください。

『*What's New in Cisco Product Documentation*』では、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧を、RSS フィードとして購読できます。また、リーダー アプリケーションを使用し

て、コンテンツをデスクトップに直接配信することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。



第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報

この章の内容は、次のとおりです。

- 新機能および変更された機能に関する情報 （1 ページ）

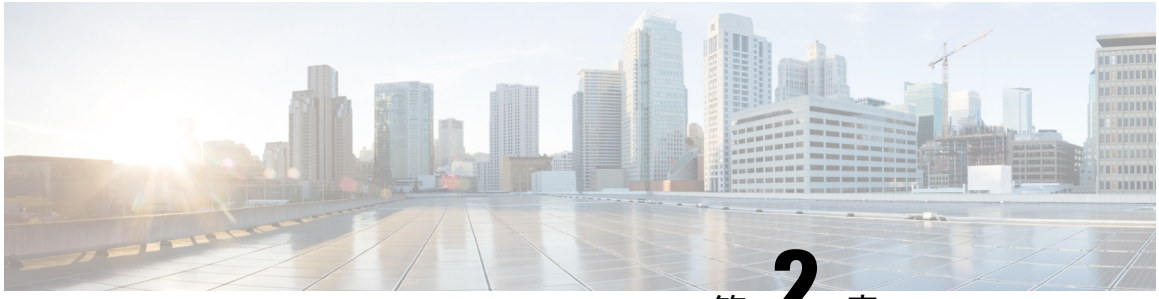
新機能および変更された機能に関する情報

次の表は、この最新リリースまでのガイドでの主な変更点の概要を示したものです。ただし、このリリースまでのこのガイドの変更点や新機能の中には一部、この表に記載されていないものもあります。

表 *1 : Cisco ACI* マルチサイト 設定ガイドの新機能と変更された機能

Cisco ACI マルチサイトのバージョン	機能	説明	参照先
1.1(1)	バックアップと復元	Cisco ACI マルチサイトのバックアップと復元機能に関する情報を追加しました。	[Admin] ページ （14 ページ）
1.1(1)	監査ログ	サイト、スキーマ、テナント、ユーザーページの監査ログ情報を追加しました。新規の **[管理]** ページ機能を説明します。	[Admin] ページ （14 ページ）
1.1(1)	外部認証および RADIUS または TACACS+ による認証	Cisco ACI マルチサイト リリース 1.1(x) 以降、外部認証とユーザー向けの RADIUS or TACACS+ fを使用した認証を設定できます。	外部認証について （48 ページ） in *User Management*

Cisco ACI マルチサイトのバージョン	機能	説明	参照先
1.1(1)	一方向または両方向でフィルタを適用します。	Cisco ACI マルチサイト リリース 1.1(x) 以降、一方向または両方向のどちらかで、コントラクトに指定されたフィルタを適用できます。	コントラクトの設定（55 ページ） in *Schema Management*
1.0(2)	トンネル障害検出	トンエル障害の方向とトンネル接続情報を追加しました。	ダッシュボード （4 ページ）
1.0(2)	外部 EPG	ストレッチテナントと VRF の EPG 間の通信が可能になるように、サイトローカル L3Out への接続に使用される外部 EPG を追加しました。	管理のテナント および スキーマの管理
1.0(1)	--	このガイドがリリースされました。	--



第 2 章

GUI の概要

- Cisco ACI マルチサイト GUI の概要 （3 ページ）
- ダッシュボード （4 ページ）
- [Sites] ページ （6 ページ）
- スキーマ ページ （9 ページ）
- [Tenants] ページ （10 ページ）
- [Users] ページ （12 ページ）
- [Admin] ページ （14 ページ）

Cisco ACI マルチサイト GUI の概要

Cisco ACI マルチサイト(マルチサイト) GUI は、ブラウザ ベースのグラフィカル インターフェイスの設定と、ACI および APIC の実装を監視します。マルチサイト) GUI は、ブラウザ ベースのグラフィカル インターフェイスの設定と、ACI および APIC の実装を監視します。

GUI は、機能に応じて配置されています。たとえば、後にログインしてでは、 **ダッシュ ボード** クリックして **スキーマ** 、スキーマ ページに移動します。すべて、既存のスキーマのまたはこのページで、新しいスキーマを作成するを表示することができます。

機能、 マルチサイト GUI ページが次の項で説明されています。

- ダッシュボード （4 ページ）
- [Sites] ページ （6 ページ）
- スキーマ ページ （9 ページ）
- [Tenants] ページ （10 ページ）
- [Users] ページ （12 ページ）
- [Admin] ページ （14 ページ）

各ページの上部には、どれくらいの数のコントローラが動作を示すコントローラ ステータスが表示されます。

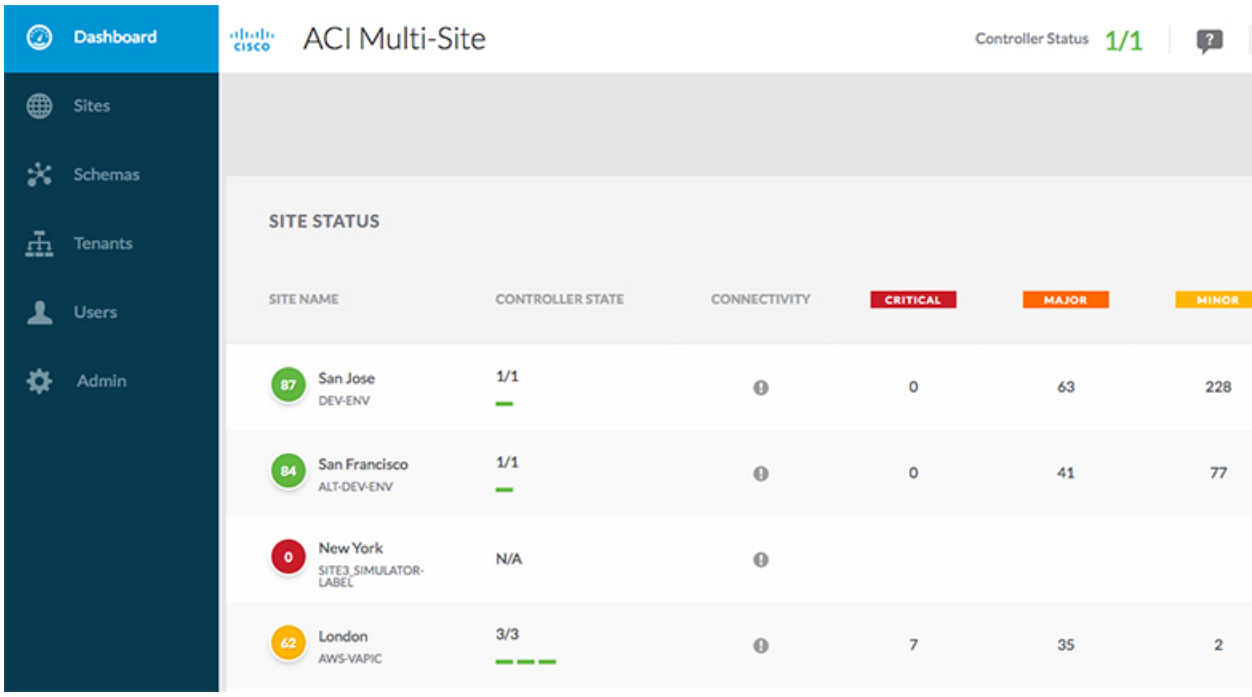
をクリックして、 **ようこそ** またはログアウトにリンクをトラブルシューティング レポートの実行、自分のパスワードをリセットします。

ダッシュボード

マルチサイトダッシュ ボードには、現在の機能と健全性だけでなく、サイトの実装のすべてのリストが表示されます。

次のスクリーン ショットは、 マルチサイト ダッシュ ボードの表示内容を示しています:

図 *1:* マルチサイト ダッシュボード



ダッシュボードには次の機能領域があります:

- **サイトのステータス**: サイトのステータスのテーブルには、名前と場所に従ってサイトの一覧が表示されます。このテーブルには、わかりやすいカラー コードによって、実装の現在の健全性も表示されます。
  - [Controller State] カラムには、使用可能および実行中のコントローラの数が表示されます。複数サイトの実装では、最大で 3 つのコントローラを設定できます。たとえば、3 つのコントローラのうち 1 つがダウンしている場合には、2/3 として表示されます。
  - [Connectivity] カラムには、BGP セッションの動作ステータスとデータプレーン ユニキャスト、およびダッシュボードの各サイトでピア サイトに接続されているマルチキャスト トンネルが示されます。この機能は、Cisco ACI マルチサイト、リリース 1.0(2) から利用できるようになりました。

1 つ以上の BGP セッションまたはトンネル確立に失敗した場合、ACI マルチサイトは、BGP セッションまたはトンネル確立に失敗したのがどのローカル スパインとリモート スパインであるかについての情報を提供します。ACI マルチサイトは、インフラストラクチャ構成内のサイトを有効にします。ピア サイトへの BGP セッションとデータプレーン ユニキャストおよびマルチキャスト トンネルが確立されるようにするためです。

BGP セッション

- BGP ピアリングタイプが **Infra**-> **General Settings** でフル メッシュになっている場合、BGP ピアリングを有効にしたサイトのスパイン ノードは、すべてのピア サイト内で BGP ピアリングが有効にされているすべてのスパイン ノードに対して BGP セッションを確立します。
- BGP ピアリングタイプが **Infra**-> **General Settings**, でルート リフレクタになっている場合、BGP ピアリングとルート リフレクタの両方を有効にしたサイトのスパイン ノードは、すべてのピア サイト内で BGP ピアリングが有効にされているすべてのスパイン ノードに対して BGP セッションを確立します。ルート リフレクタ モードでは、少なくともローカル スパイン ノードまたはリモート スパイン ノードまたはその両方で、ルート リフレクタを有効にする必要があります。そうしないと、それらの間で BGP セッションは確立されません。
- ローカルおよびリモート ASN が異なる場合は、eBGP になります。したがって、それらのサイト間のセッションは、BGP ピアリング タイプとルート リフレクタの構成に関係なく、常にフル メッシュとなります。

ユニキャストおよびマルチキャスト トンネル: ISN に接続し、インフラストラクチャ構成を持つサイトのスパイン ノードは、ピア サイトで ISN に接続しているすべてのスパイン ノードに対してトンネルを確立します。

カラー コードは、次の条件を示します。

- **重大** (赤色)
- **メジャーな** (オレンジ色)
- **マイナーな** (黄色)
- **警告** (緑色)

色インジケータ カラムの番号は、サイトごとの障害の数を示しています。

- **+ Add Site:** 当社の実装に別のサイトを追加できるようにします。**+ Add Site** をクリックした場合には、**Connection Settings** ページで、次のようなサイトについての詳細情報を入力する必要があります:
  - **Name**: サイトの名前
  - **Labels**: サイトのラベル ID。サイトには複数のラベルを関連付けることができます。

- **APIC Controller URL**: クラスタの識別用 URL には、さらに多くの APIC コントローラを追加することができます。
- **Username** と **Password**: admin レベルの権限を持つ APIC ログイン情報。
- **Specify Domain For Site**: デフォルトの認証ドメインが APIC 内で構成されている場合には、クリックしてスイッチをオンにし、ドメイン名を入力します。

  新しいサイトの書斎を入力したら、 **Save** ボタンをクリックします。

- **Schema Health**: ロケールと健全性のスキーマの一覧を提供します。
  - 対象のスキーマを検索するには、虫めがねアイコンをクリックし、スキーマ名を入力します。
  - **+ Add Schema** をクリックして、サイトに新しいスキーマを追加するための手順を開始します。
  - スキーマの詳細とテンプレートのステータスを表示するには、**Schema Health** テーブルのサイト ロケールをクリックします。

    Schema Health テーブルはヒート マップタイプの表示になっています。対象としているスキーマの健全性が、色に従って表示されます。2 つのカラム (つまり、ロケール) にまたがっているスキーマは、拡大状態であることを示しています。

    - 色によって強調表示されたセルをクリックすると、対象とするスキーマにどのようなポリシーが組み込まれているかをより詳細に確認できます。スキーマの詳細ページでは、矢印をクリックしてスキーマ ビルダーに移動し、対象とするスキーマのポリシーの詳細を更新できます。
    - 色分けスライダーを使用すると、健全性をさらにレビューすることが必要なスキーマを、範囲を選択して識別できます。たとえば、スライダーの値を 80～100 の間に調整することができます。その後、指定した範囲に含まれるスキーマの実装を、付随する [Schema Health] テーブルで表示できます。

サイトの詳細については、[Sites] ページ （6 ページ）を参照してください。

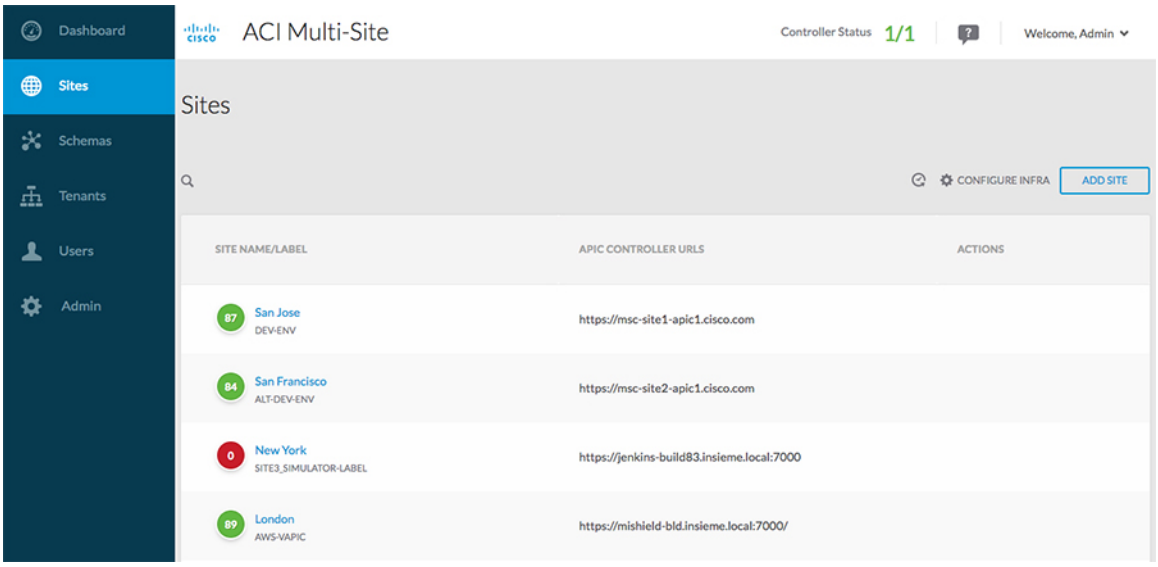
スキーマの詳細については、スキーマ ページ （9 ページ）を参照してください。

スキーマの作成の詳細については、スキーマ管理 （53 ページ）を参照してください。

[Sites] ページ

マルチサイト **Sites** ページには、実装されているすべてのサイトが表示されます。**Sites** ページの例が次のスクリーンショットに示されています。

図 *2 :* マルチサイトの *[Sites]* ページ



Sites ページは次の 2 つのペインで構成されています:

- **Site Name または Label**: サイトのステータスの表にはサイトの一覧が示されており、次のカラー コードによる識別子に従って、実装の現在のヘルス ステータスが示されています:
  - 重大な (赤色)
  - メジャーな (オレンジ色)
  - マイナーな (黄色)
  - 警告 (緑色)

  特定のサイトをクリックすると、**Connection Settings** 表示でサイトの詳細の確認や編集を行うことができます:
  - **[Name]**
  - **Labels**
  - **APIC コントローラ URL**
  - ユーザ名とパスワード
  - サイトのドメインの指定
  - **APIC サイト ID**

  リストされているフィールドに変更を加えたら、 **Save** ボタンをクリックします。

- **APIC Controller URLs**: マルチサイト実装で関連付けられた APIC URL です。

- **Configure Infra**: ファブリック インフラストラクチャの接続を設定するには、このエリアをクリックします。詳細については 「Application Policy Infrastructure Controller (APIC)」ページを参照してください、。
- **Add Site**: 実装にサイトを追加するには、**Add Site** ボタンをクリックします。サイトを追加するには、次の詳細情報が必要です:
  - **Name:** サイト名です。
  - **Label:** 既存のラベルを選択するか、新しいものを作成します。
  - **APIC Controller URL**: 既存の URL ですが、新しい APIC コントローラ URL を追加するには、+ をクリックします。
  - **Username**: サイトのユーザ名です。
  - **Password**: アクセスするための一意のサイト パスワードです。
  - **Specify Domain for Site**: サイトのドメインを指定するには、セレクタをクリックして **On** にします。
- **Actions**: APIC ユーザ インターフェイスの情報カテゴリを編集、削除、または開くための、ドロップダウン メニュー リストのオプションです。

監査ログ

ログの詳細を一覧表示するには、**Audit Log** アイコン (**Configure Infra** タブの隣) をクリックします。**Audit Logs: Sites List** ページが表示されます。

ページの表には、次の詳細情報が表示されます：

- 日付（**Date**）
- アクション（**Action**）
- 詳細
- **User**

特定の期間の監査ログを表示するには、**Most Recent** タブをクリックします。たとえば、2017 年 11 月 14日から 2017 年 11 月 17日までの範囲を選択し、**Apply** をクリックすると、この期間の監査ログの詳細が **Audit Logs** ページに表示されます。

次の基準に従ってログの詳細のフィルタ処理を行うには、**Filter** アイコン (**Most Recent** タブの隣) をクリックします。

- User: 1 人のユーザまたはすべてのユーザをクリックして **Apply** をクリックすると、ユーザ名に基づいてログの詳細をフィルタ処理できます。

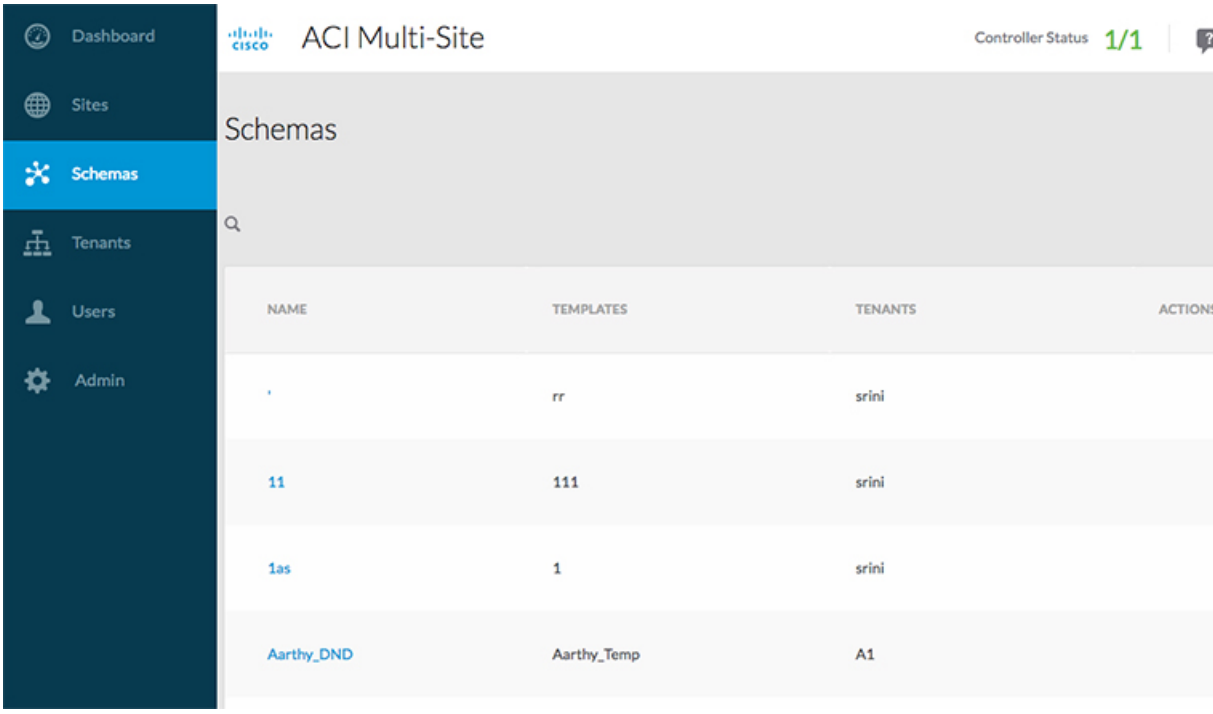
- Action: アクションを選択します。たとえば作成済み、更新済み、または削除済みを選択して **Apply** をクリックすると、そのアクションに従ってログの詳細をフィルタ処理できます。

スキーマ ページ

マルチサイト スキーマ ページでは、すべての実装に関連付けられているスキーマを一覧表示します。

次のスクリーン ショットは、統計情報の例を示しています。

図 *3*: 複数サイトのスキーマ ページ



特定のスキーマを検索するには、虫めがねと関連付けられているフィールドを使用します。スキーマを設定に使用するか、VRF、EPG を持つアプリケーション プロファイル、フィルタおよびコントラクト、ブリッジ ドメイン、外部 EPG を含むテナント ポリシーをインポートします。

スキーマの表では、表形式で次の情報が表示されます。

- **名前**：スキーマ名をクリックすると、件名スキーマの設定を表示または更新します。
- **テンプレート**：スキーマに使用されるテンプレートの名前が表示されます。テンプレートは、グループ ポリシーである ACI、コンテキストのプロファイルと同様です。ストレッチオブジェクトまたは特有のオブジェクトのテンプレートを作成することができます。
- **テナント**：件名スキーマに使用されるテナントの名前が表示されます。

- **アクション**：関連付けられるスキーマを持つ**[アクション]**フィールドをクリックして、件名スキーマを編集または削除します。

[スキーマの追加]ボタンをクリックして、実装のために新しいスキーマを追加します。スキーマの作成に関する詳細は、スキーマ管理 （53 ページ） で説明されています。

監査ログ

をクリックして、 **監査ログ** にアイコン、 **スキーマの追加** スキーマ ページのログの詳細を一覧表示するには、タブ。[**監査ログ**：**スキーマ リスト**] ページが表示されます。

ページの表には、次の詳細情報が表示されます：

- **日付（Date）**
- **アクション（Action）**
- **詳細**
- **User**

Most Recent タブをクリックすると、特定の期間の監査ログを選択できます。たとえば、2017 年 11 月 10 日から 2017 年 11 月 14 日の範囲を選択して、**Apply** をクリックすれば、その機関の監査ログの詳細が**Audit Logs**ページに表示されます。

Filter アイコン (**Most Recent** タブの隣) をクリックすれば、次のような基準に基づいてログの詳細のフィルタ処理を行うことができます:

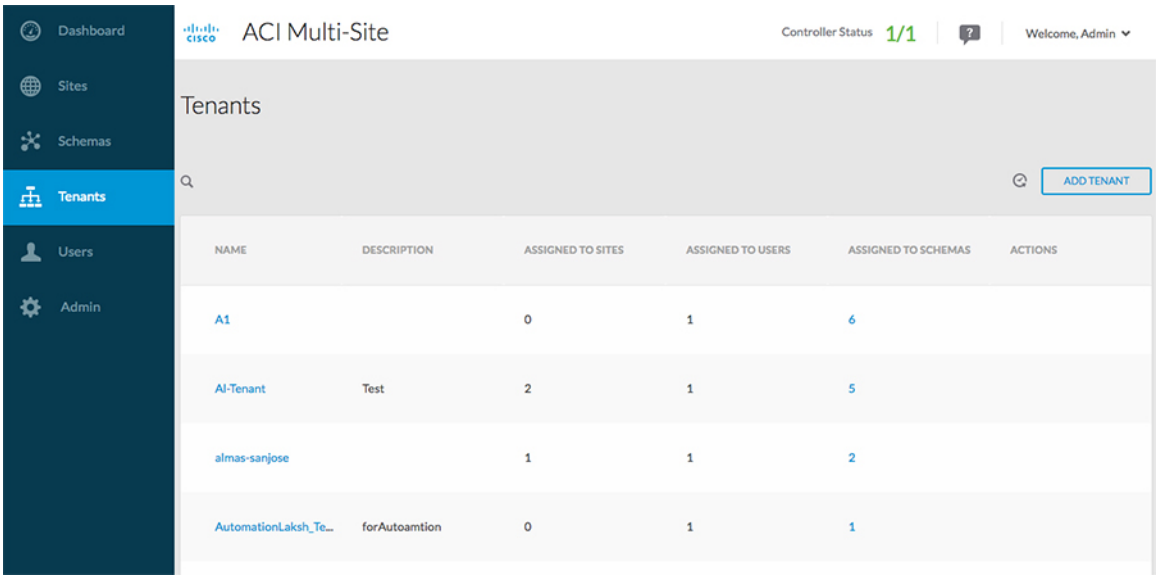
- User: 1 人のユーザまたはすべてのユーザをクリックして**Apply**をクリックすると、ユーザ名に基づいてログの詳細をフィルタ処理できます。
- Action: アクションを選択します。たとえば作成済み、更新済み、または削除済みを選択して **Apply** をクリックすると、そのアクションに従ってログの詳細をフィルタ処理できます。

[Tenants] ページ

マルチサイト **Tenants** ページには、実装を構成しているすべてのテナントが一覧表示されます。

次のスクリーン ショットは設定例を示します:

図 *4*: 複数サイトのテナント ページ



Tenants ページのテーブルには、以下の項目が表示されます:

- テナント名
- 割り当て先サイト
- 割り当て先ユーザ
- 割り当て先スキーマ
- **Actions**

このページの特徴と機能としては、次のものがあります:

- **Name**: テナント名をクリックすると、**Tenant Details** の設定にアクセスできます。**Tenant Details** ページでは、次のセクションの編集や更新を行えます:
  - **General Settings**: 必要に応じて、表示名と説明を変更します。
  - **Associated Sites**: 対象のテナントと関連付けられているサイトを表示します。
  - **Associated Users**: 対象のテナントと関連付けられているユーザを表示します。ユーザ名の隣にあるボックスをオンにすれば、ユーザを対象のテナントと関連付けることができます。
- **Associated Schemas**: **Associated Schema** の一覧をクリックすると、対象のテナントに関連付けられたスキーマが表示されます。
- **Actions**: **Actions** の一覧をクリックすると、対象テナントの詳細サイトの編集や、新しいネットワーク マッピングの作成を行えます。

（注） **Delete** を **Actions** ドロップダウン メニューから選択すれば、テナントを削除することができます。

- **Add Tenant: Add Tenant** ボタンをクリックすると、実装内容に既存のテナントを追加できます。それから [Tenant Details] ページでは、テナント名、説明、セキュリティ ドメイン、および関連付けられているユーザを追加できます。

監査ログ

Audit Log アイコン (**Add Tenant** タブの隣) をクリックすると、[Tenants] ページのログの詳細を一覧表示できます。**Audit Logs: Tenants List** ページが表示されます。

ページのテーブルには、以下の詳細が表示されます:

- **日付（Date）**
- **アクション（Action）**
- **詳細**
- **User**

Most Recent タブをクリックすると、特定の期間の監査ログを選択できます。たとえば、2017 年 11 月 10 日から 2017 年 11 月 14 日の範囲を選択して、**Apply** をクリックすれば、その機関の監査ログの詳細が**Audit Logs**ページに表示されます。

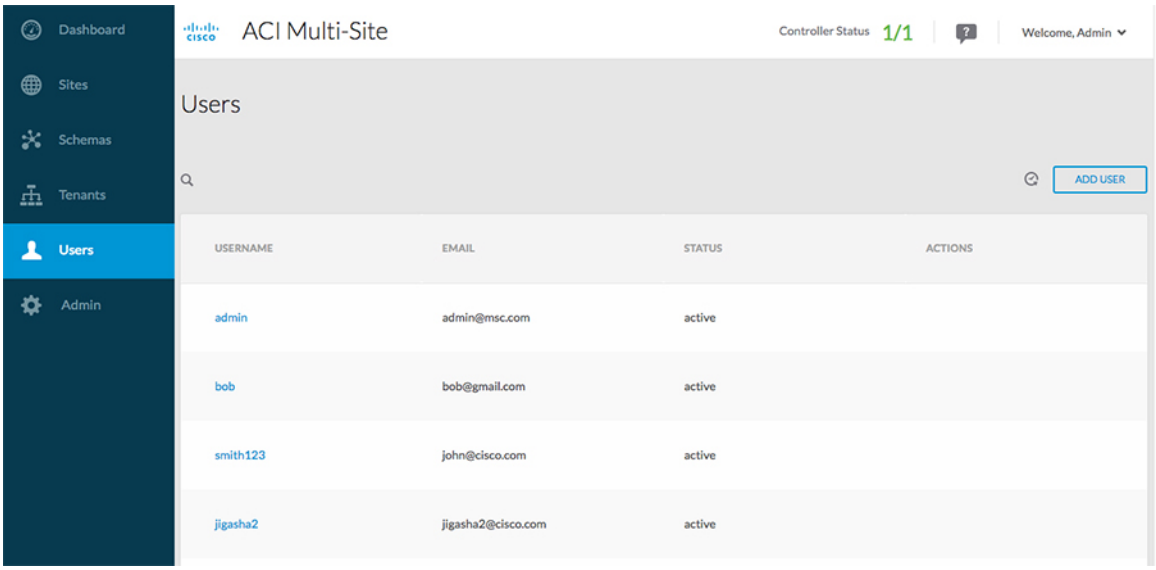
Filter アイコン (**Most Recent** タブの隣) をクリックすれば、次のような基準に基づいてログの詳細のフィルタ処理を行うことができます:

- User: 1 人のユーザまたはすべてのユーザをクリックして **Apply** をクリックすると、ユーザ名に基づいてログの詳細をフィルタ処理できます。
- Action: アクションを選択します。たとえば作成済み、更新済み、または削除済みを選択して **Apply** をクリックすると、そのアクションに従ってログの詳細をフィルタ処理できます。

[Users] ページ

マルチサイト **Users** ページには、マルチサイトの実装で識別されているすべてのユーザが表示されます。次に示すのは、**Users** ページの体です:

図 *5 :* マルチサイトの *[Users]* ページ



Users ページには、 ユーザ名および関連付けられている電子メールで識別されているすべてのユーザと、現在のアクティビティ ステータスの表が表示されます。選んだ **Username** をクリックすると、対象とするユーザに属する **General Setting** ページが表示されます。**General Setting** ページでは、ユーザ名、パスワード、電子メール、およびスイッチオン ユーザ ロールなど、対象とするユーザに関連付けられている詳細を編集できます。

Add User をクリックすると、新しいユーザを マルチサイト の実装に追加できます。**General Setting** ページの表示では、ユーザ名、パスワード、電子メール、スイッチオン ユーザ ロールを マルチサイト の実装と関連付けることができます。

監査ログ

[Users] ページのログの詳細を一覧表示するには、**Audit Log** アイコン (**Add User** タブの隣) をクリックします。**Audit Logs: Users List** ページが表示されます。

ページの表には、次の詳細情報が表示されます :

- 日付（**Date**）
- アクション（**Action**）
- 詳細
- **User**

Most Recent タブをクリックすると、特定の期間の監査ログを選択できます。たとえば、2017 年 11 月 10 日から 2017 年 11 月 14 日の範囲を選択して、**Apply** をクリックすれば、その機関の監査ログの詳細が**Audit Logs**ページに表示されます。

Filter アイコン (**Most Recent** タブの隣) をクリックすれば、次のような基準に基づいてログの詳細のフィルタ処理を行うことができます:

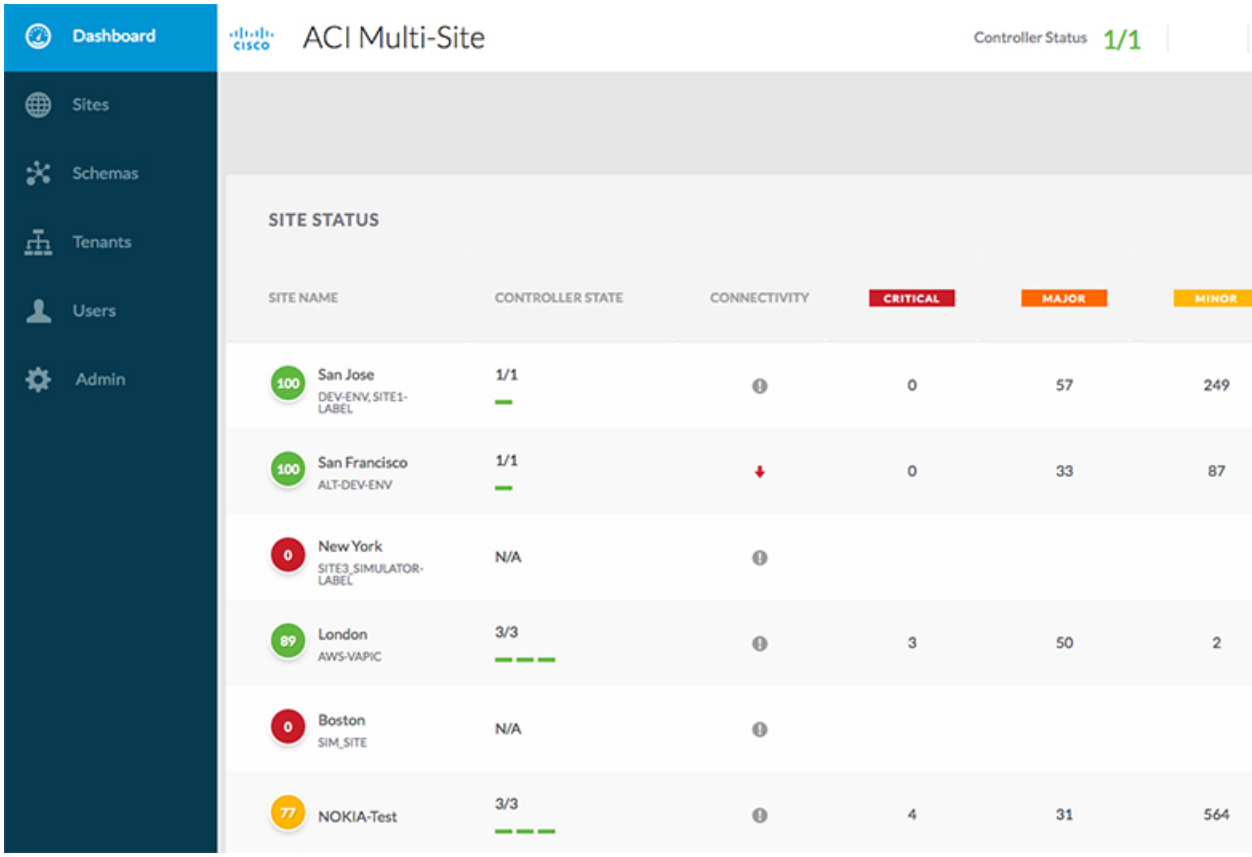
- User: 1 人のユーザまたはすべてのユーザをクリックして **Apply** をクリックすると、ユーザ名に基づいてログの詳細をフィルタ処理できます。
- Action: アクションを選択します。たとえば作成済み、更新済み、または削除済みを選択して **Apply** をクリックすると、そのアクションに従ってログの詳細をフィルタ処理できます。

[Admin] ページ

Cisco ACI の マルチサイト ページで [Admin] タブをクリックすると、[Admin] タブが表示されます。

次のスクリーン ショットは、 マルチサイト [Admin] タブを示しています:

図 *6 : Cisco ACI* マルチサイト *GUI* の *[Admin]* タブ



[Admin] タブには次の見出しとページがあります:

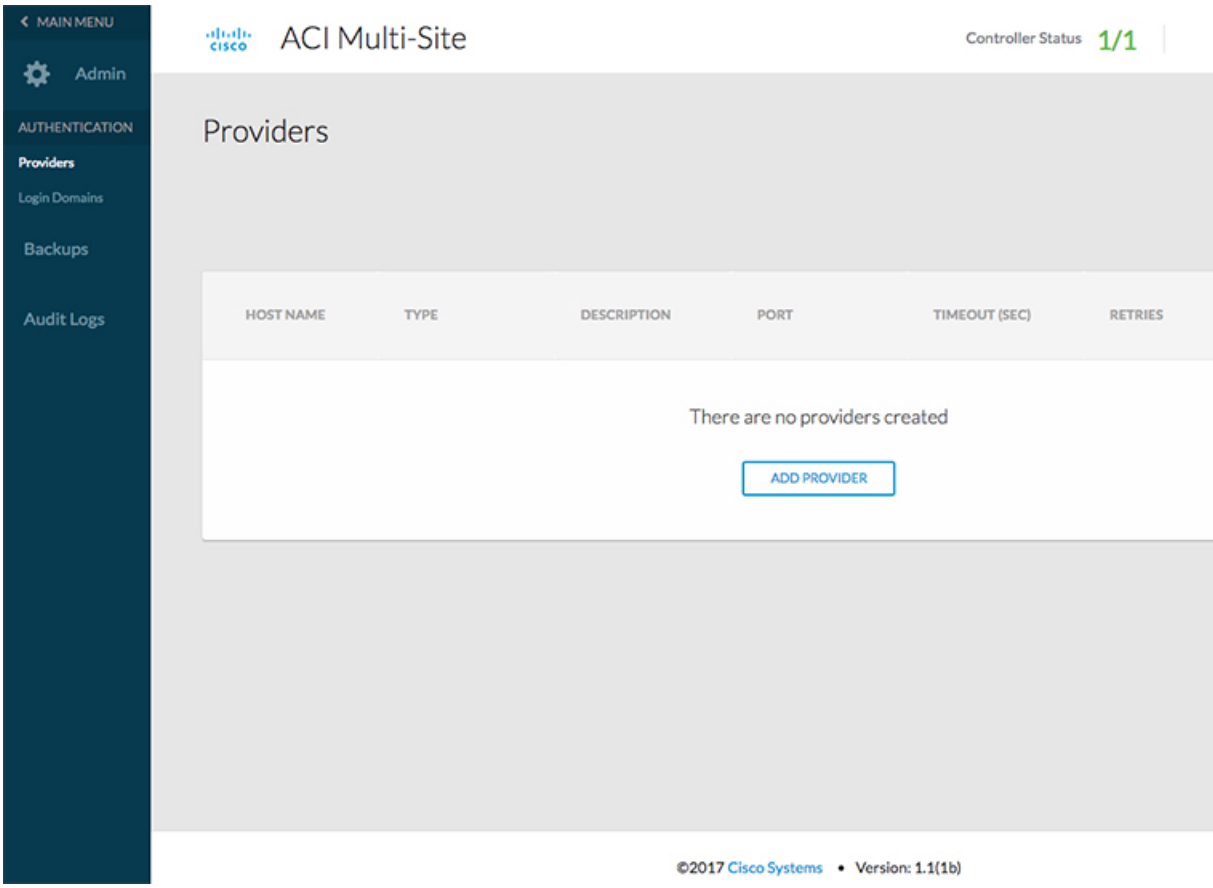
- **認証**
  - **Providers**
  - **Login Domains**

- **Backups**
- **Audit Logs**

プロバイダー

Providers ページ (**Authentication** 見出しの下) をクリックすると、プロバイダーについての詳細が表示されます。次の画面は **Providers** ページを示しています:

図 *7 : Cisco ACI* マルチサイト *GUI* の *[Admin]* タブ *: [Providers]* ページ



[Providers] ページの表には、次の詳細が表示されます:

- **[Host Name]**
- タイプ
- 説明
- **Port**
- タイムアウト (秒)
- リトライ
- **Actions**

新しいプロバイダーを追加するには、**Add Provider** タブをクリックします。**Add new provider** ページが表示されます。展開にプロバイダーを追加するには、**Add new provider** ページで次の手順に従います:

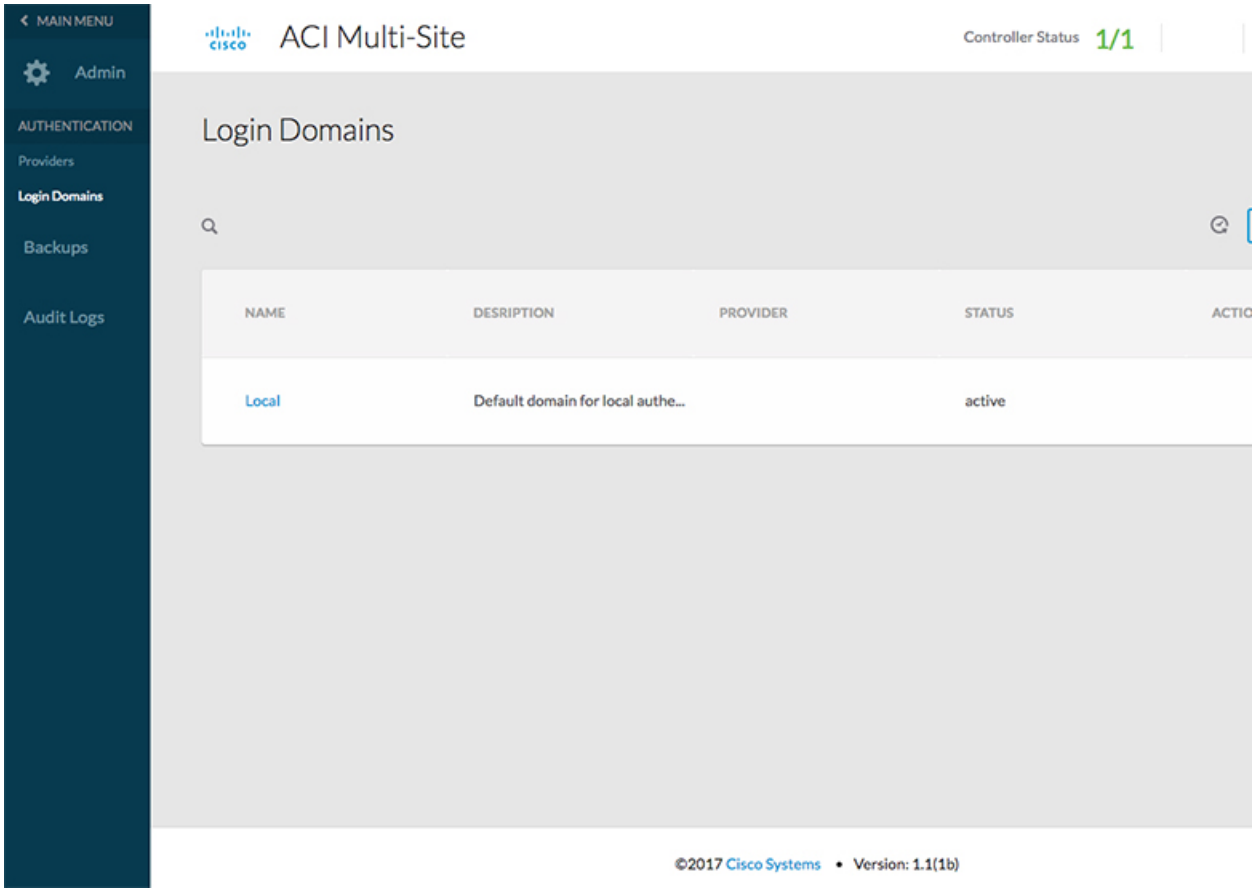
- ホスト名または IP アドレスを入力し、説明を入力し、プロバイダのタイプ (RADIUS または TACACS+) を入力し、キーを入力し、キーを確認します。
- **Additional Settings** フィールドで、ポート番号を入力し、プロトコル (PAP か CHAP) を選択し、入力してタイムアウト値を秒単位で入力し、リトライ回数 (許可される最大数は 5) を入力します。
- **Save** をクリックします。

プロバイダーが **Providers** ページに表示されるようになります。

ドメイン

Login Domains ページ (**Authentication** 見出しの下) をクリックすると、利用可能なドメインについての詳細が示されます。次の画面は **Login Domains** ページを示しています:

図 *8 : Cisco ACI* マルチサイト *GUI* の *[Admin]* タブ *: [Domains]* ページ



[Login Domains] ページの表には、次の詳細が表示されます:

- 名前
- 説明
- **Provider**
- **Status**
- **Actions**

新しいドメインーを追加するには、**Add Login Domains** タブをクリックします。**Add New Login Domain** ウィンドウが表示されます。展開にドメインを追加するには、**Add New Login Domain** ウィンドウで次の手順に従います:

- 名前を入力し、説明を入力し、レルム (RADIUS または TACACS+) を選択します。
- **Assign to RADIUS providers** フィールドで、プロバイダーを選択します。
- **Save** をクリックします。

ドメインが **Login Domains** ページに表示されるようになります。

バックアップの作成

概要

Cisco ACI マルチサイト リリース 3.1(1) 以降では、新しいデータベース バックアップを作成すること、または既存のバックアップ設定を Cisco ACI マルチサイト にインポートすることができます。

次の操作を実行できます。

- 新しいバックアップの作成
- バックアップの表示
- バックアップのダウンロード
- バックアップのアップロード
- バックアップの復元
- バックアップの削除

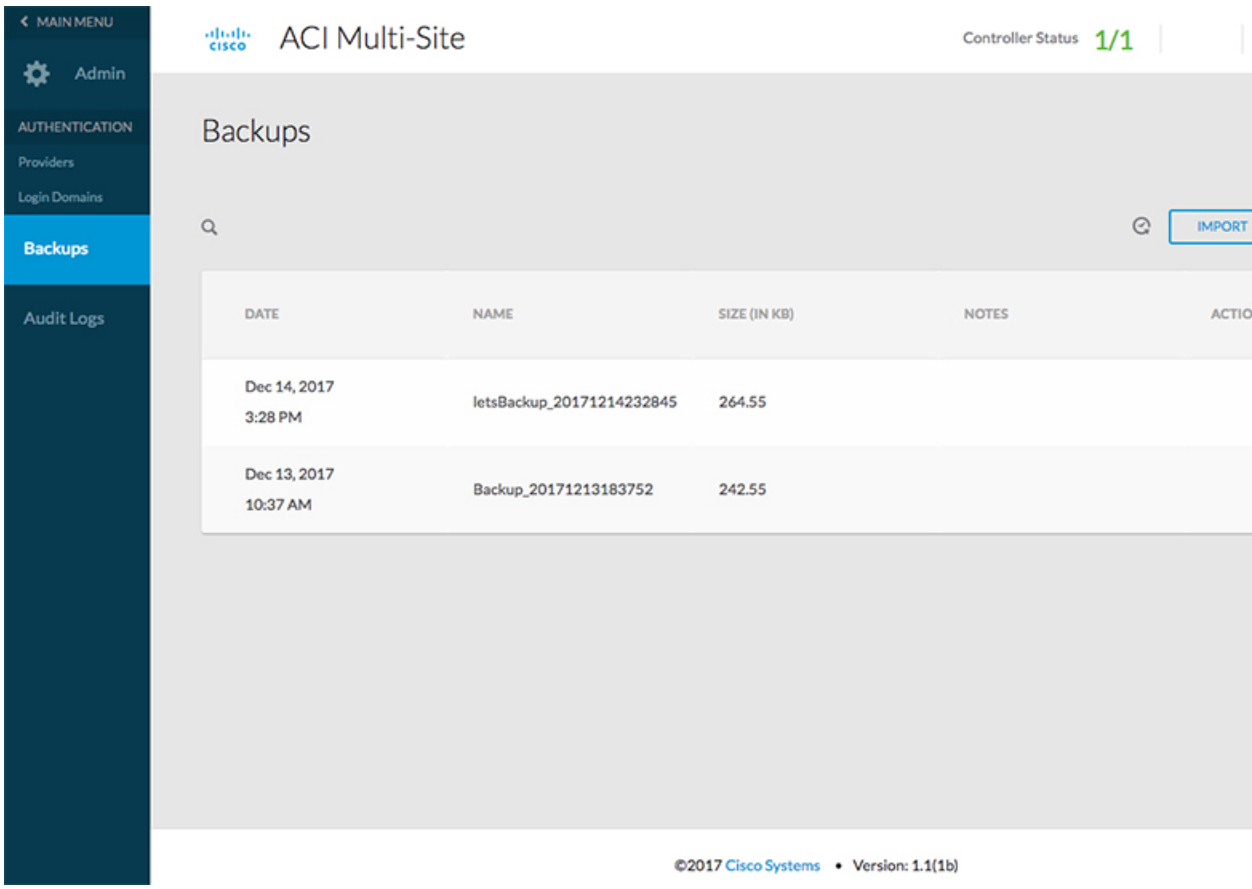
バックアップ機能は次のように機能します:

- マルチサイト の障害からの回復またはクラスタの再起動を容易にします。
- 設定の変更または展開を行った場合には必ずバックアップを作成してください。
- (必要になった場合)回復は、すべての APIC サイトとほぼ同期している、最新のバックアップからのみ行ってください。
- バックアップは VM 外部のストレージにエクスポートしてください。

（注） バックアップの復元操作は、マルチサイト 上のデータベースを復元しますが、APIC サイトのデータベースは復元しないことに注意しておくのは重要です。そのため、以前の状態にバックアップを復元した場合、APIC と マルチサイト のバックアップの間に不一致が生じる可能性があります。

バックアップの機能を使用するには、**Backups (Admin** タブの下) をクリックします。**Backups** ページにはシステムで利用可能なバックアップについての詳細が表示されます。次の画面は、**Backups** ページの表示内容を示しています:

図 *9 : Cisco ACI* マルチサイト *GUI* の *[Admin]* タブ : *[Backups]* ページ

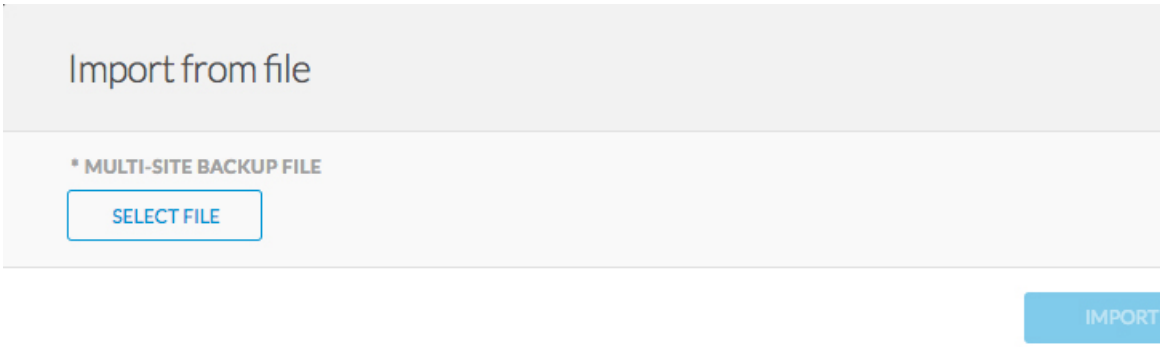


ページ上部には次のタブが表示されます:

- **Audit Log** アイコン: システムのバックアップの監査ログを表示するには、**Audit Logs** アイコンをクリックします。**Most Recent** タブをクリックすると、最新のバックアップが表示されます。フィルタを使用して、バックアップのフィルタ処理を行うことができます。たとえば、ユーザまたはアクションでフィルタ処理を行うすることができます。

- **Import** タブ: Click the **Import** タブをクリックすると、システムのバックアップ ファイルをマルチサイト にアップロードできます。スクリーンショットは、**Import From File** ウィンドウを示しています。

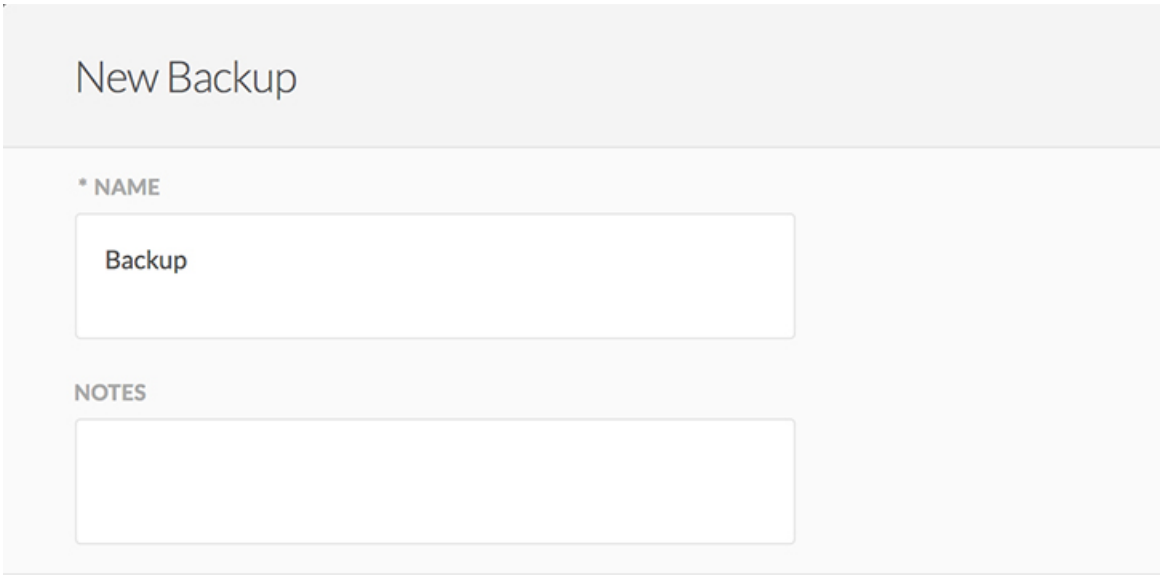
図 *10 :* ファイルからのインポート



Select File をクリックし、システムからバックアップ ファイルを選択して、**Import** をクリックします。これで、バックアップがバックアップ リストに表示されます。

- **New Backup** タブ: 新しいバックアップをシステムに追加するには、**New Backup** をクリックします。次のスクリーンショットに示されているように、**New Backup** ウィンドウが表示されます。

図 *11 :* 新しいバックアップの追加



システムに新しいバックアップを追加するには、**New Backup** ページで次の手順に従います:

1. **Name**: 新しいバックアップの名前を入力します。

（注） バックアップの名前は10文字の英字および数字までしか含められないことに注意するのは重要です。スペースおよびアンダースコアは使用できません。

2. **Notes** フィールドに、新しいバックアップについてのメモを入力します。これはオプションのフィールドです。
3. **Save** をクリックします。新しいバックアップが **Backup** ページに表示されるようになります。

[Backup] ページの表には、次の詳細情報が表示されます。

- 日付（**Date**）
- **[Name]**
- サイズ **(KB** 単位**)**
- 注記
- **Actions**

Actions 列の下では、バックアップごとに次のアクションを選択できます:

- **Rollback to this backup**: このアクションを選択すると、選択したバックアップへのロールバックを行います。選択したバックアップのバージョンが、実行中のマルチサイトのバージョンと異なる場合、ロールバックが原因で、バックアップされたバージョンには存在しない機能が削除される可能性があります。システムが確認を求めます:

  ```
  Are you sure you want to Rollback to this backup?
  ```

  Yes をクリックすると、システムは現在のセッションを終了して、ユーザはログアウトされます。

- **Download**: ダウンロード アクションを選択すると、.tar.gz フォーマットのバックアップファイルがお使いのシステムにダウンドーロされます。内容を表示するには、システム上のファイルを展開します。
- **Delete**: 削除アクションを選択すると、確認ウィンドウが表示されて、選択したバックアップを削除してよいか尋ねられます。たとえば、次のようなメッセージが表示されます:

  ```
  Are you sure you want to delete backup test_20171127231350?
  ```

  Yes をクリックすると、死すタムは選択されたバックアップを削除するので、**Backups** ページの表には表示されなくなります。

NFS またはローカル ディスクを使用してバックアップを表示する

Cisco ACI マルチサイトは、3 ノードのクラスタとして展開されます。バックアップは **/opt/cisco/msc/backups/** ディレクトリに保存されます。

特に設定をせずに 3 ノードクラスタを展開した場合 (ノードに NFS がマウントされていない状態)、バックアップはローカル ディスクで利用可能になります。バックアップは 3 つのノードの任意の 1 つのノードで使用可能になり、GUI で表示できます。バックアップを表示するには、NFS またはローカルディスクを使用できます。

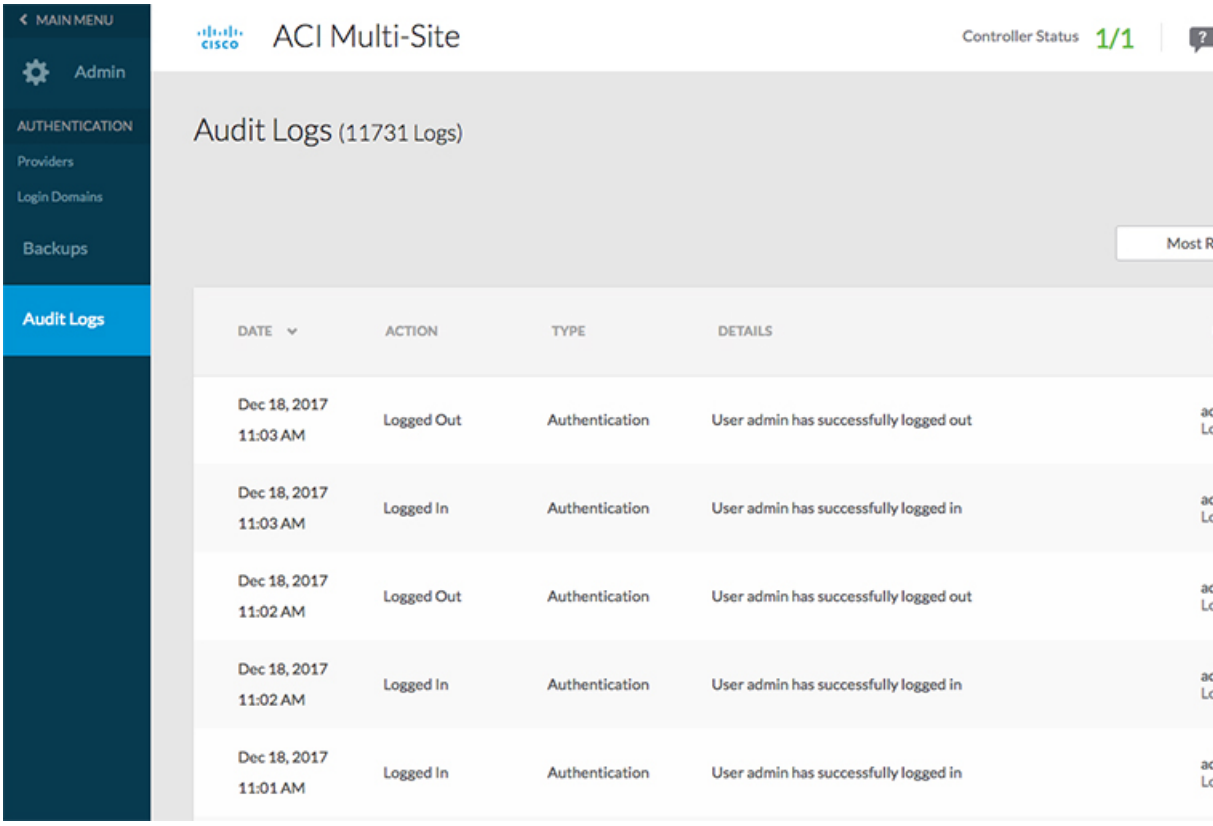
- **NFS を使用してバックアップを表示する** : バックアップを作成して保存するには、NFS を使用することができます。NFS を使用する必要がある場合には、3 つのノードすべての **/opt/cisco/msc/backups/** 宛先ディレクトリにマウントしてください。After NFS is mounted on all three nodes, run the **docker service update msc_backupservice -force** command on any one node.
- **Using Local Disk to View the Backup**: If you have a mounted NFS and you want to use the local disk, you have to unmount NFS on all 3 nodes and run the **docker service update msc_backupservice -force** command on any one node.

The **docker service update msc_backupservice -force** command should be run only once after using the mount or unmount command. The mounted or unmounted file system is visible only after running the **docker service update msc_backupservice -force** command.

監査ログの作成

ログとレコードの詳細を表示するには、**Audit Logs** ページをクリックします。次の画面は、[Audit Logs] タブの表示を示しています:

図 *12 : Cisco ACI* マルチサイト *GUI* の *[Admin]* タブ *: [Audit Logs]* ページ



[Audit Logs] ページの表には、次の詳細が表示されます:

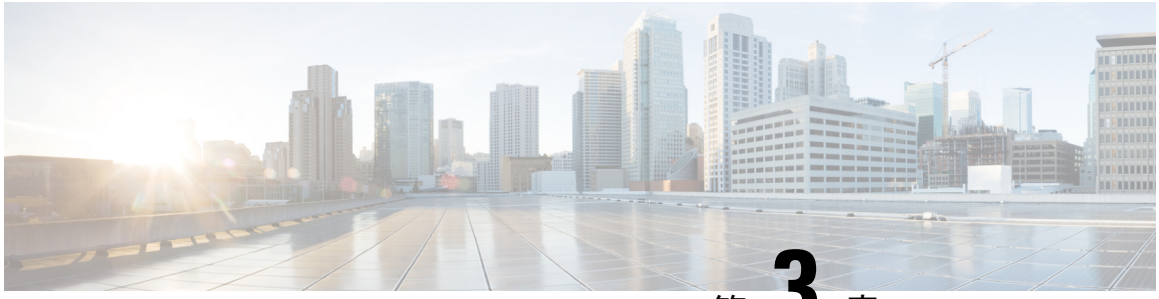
- 日付（**Date**）
- アクション（**Action**）
- タイプ
- 詳細
- **User**

特定の期間の監査ログを表示するには、**Most Recent** タブをクリックします。たとえば、2017 年 11 月 14日から 2017 年 11 月 17日までの範囲を選択し、**Apply** をクリックすると、この期間の監査ログの詳細が **Audit Logs** ページに表示されます。

次の基準に従ってログの詳細のフィルタ処理を行うには、**Filter** アイコン (**Most Recent** タブの隣) をクリックします。

- User: ユーザ タイプに基づいて監査ログのフィルタ処理を行うには、このオプションを選択します。**Apply** をクリックします。
- Type: ポリシー タイプに基づいて監査ログのフィルタ処理を行うには、このオプションを選択します。たとえばサイト、ユーザ、テンプレート、アプリケーションプロファイル、ブリッジドメイン、EPG、外部EPG、フィルタ、VRF、BGP設定、契約、OSPFポリシー、ポッド、ノード、ポート、ドメイン、プロバイダーは、RADIUS、TACACS+ をクリックして、**Apply** をクリックします。
- Action: アクションに基づいて監査ログをフィルタ処理するには、このオプションを選択します。使用可能なアクションとしては作成、更新、削除、追加、関連付け、関連付けの解除解除、展開、展開の解除、ダウンロード、アップロード、復元、ログイン、ログの失敗があります。アクションに従ってログの詳細をフィルタ処理するには、アクションを選択して **Apply** をクリックします。

監査ログをお使いのシステムにダウンロードするには、フィルタ アイコンの隣の **Download** アイコンをクリックします。CSV または JSON 形式の監査ログをダウンロードすることができます。



第 3 章

インフラストラクチャ管理

- マルチサイト を APIC とともに使用するための前提条件 （23 ページ）
- マルチサイト GUI を使用したサイトの追加 （24 ページ）
- マルチサイト GUI を使用したサイトの削除 （25 ページ）
- マルチサイト GUI を使用したインフラの設定 （26 ページ）
- Cisco APIC に対する マルチサイト のクロス起動 （30 ページ）
- サイトの複数のネットワークのマッピングの設定を使用して マルチサイト 、1.0(1) のリリース （33 ページ）

マルチサイト を APIC とともに使用するための前提条件

APIC クラスタ/ファブリックを マルチサイト で管理する前に、 APIC GUI で以下のタスクを実行する必要があります:

- Cisco APIC クラスタ (ファブリック) を Cisco ACI マルチサイト トポロジ内で接続する前に、ファブリックごとに **Fabric Ext Connection Policy** でデータプレーン トンネル エンドポイントを設定する必要があります。詳細については、『*Defining the Dataplane TEP Using the APIC GUI*』を参照してください。

APIC GUI を使用した APIC サイトのデータプラン TEP の定義

（注） Cisco APIC GUI の [Create Intrasite/Intersite Profile] パネルは、APIC のマルチポッドのための接続の詳細の追加、 ACI ファブリックに接続しているリモート リーフ スイッチ、および APIC サイトの管理のために、 Cisco ACI マルチサイト によって用いられます。マルチサイト のインフラストラクチャの設定が変更されると、 マルチサイト システムは **Intersite Dataplane TEP** をこの APIC ポリシーに追加します。

Fabric Ext Connection Policy でデータプレーン TEP を APIC サイトごとに マルチサイト, によって設定し、管理するには、次の手順に従います。

手順

ステップ 1 メニュー バーで、**[Tenants]** > **[infra]** をクリックします。

ステップ 2 ナビゲーション ウィンドウ (Cisco APIC、リリース 3.1 よりも前のもの) では、 [Networking] および [Protocol Policies] を展開します。

ステップ 3 ナビゲーション ウィンドウ (APIC、リリース 3.1 以降) では、[Policies] および [Protocol] を展開します。

ステップ 4 [Fabric Ext Connection Policies] を右クリックして、[Create Intrasite/Intersite Profile] を選択します。

ステップ 5 [Pod Connection Profile] の [+] 記号をクリックします。

ステップ 6 リストのポッド ID を選択します。

ステップ 7 このポッドへのデータプレーン トラフィックの IP アドレスを入力します。

ステップ 8 [Update] と [Submit] をクリックします。

マルチサイト GUI を使用したサイトの追加

この項では、マルチサイト GUI を使用してサイトを追加する方法について説明します。

手順

ステップ 1 マルチサイト GUI にログインし、[Main menu] で、[Sites] をクリックします。

初めてログインするときのデフォルトのログイン名は **admin** で、パスワードは **we1come!** です。初回ログイン時には、パスワードを変更する必要があります。

新しいパスワードの要件は、次のとおりです。

- 6 文字以上
- 最低 1 つの英字
- 最低 1 つの数字
- * およびスペースとは異なる、少なくとも 1 つの特殊文字

ステップ 2 [Sites List] ページで、[ADD SITES] をクリックします。

ステップ 3 [Sites Details] ページで、次の手順に従います。

a) [NAME] フィールドに、サイト名を入力します。

b) [LABELS] フィールドで、ラベルを選択するか作成します。

c) [APIC CONTROLLER URL] フィールドに、APIC の URL を入力します。これは、`https://<ip_address/dns_registered_hostname>` または `http://<ip_address/dns_registered_hostname>` になります。

ファブリックに複数の APIC がある場合、[+] アイコンをクリックして、APIC を追加します。

d) [USERNAME] フィールドに、ユーザ名を入力します。

e) [PASSWORD] フィールドに、パスワードを入力します。

f) サイトのドメイン名を指定する場合には、[SPECIFY DOMAIN FOR SITE] スイッチをオンにします。

[DOMAIN NAME] フィールドに、サイトのドメイン名を入力します。

g) APIC サイトにサイト ID がない場合には、次のメッセージが表示されます。

APIC には apic-site-id が設定されていません。このサイトの一意の apic-site-id を指定してください。いったん apic-site-id を指定すると、 APIC を工場設定にリセットする以外、変更することはできません。

- [OK] をクリックします。
- [SITE ID] フィールドに、サイト ID を入力します。

  サイト ID は、APIC サイトの固有識別子である必要があります。範囲は 1 〜 127 です。

h) [SAVE] をクリックします。

ステップ 4 サイトを追加するには、これらの手順を繰り返します。

マルチサイト GUI を使用したサイトの削除

このセクションでは、マルチサイト GUI を使用してサイトを削除する方法を説明します。

手順

ステップ 1 マルチサイト GUI にログインします。

ステップ 2 サイトの削除を試みる前に、どのスキーマからもサイトがアンバインドされていることを確認します。

ステップ 3 **Main menu** で **Sites** をクリックします。

ステップ 4 **Sites List** ページで、さくをするサイトにマウスを合わせて **Action** > **Delete** を選択します。

ステップ 5 **YES** をクリックします。

マルチサイト GUI を使用したインフラの設定

このセクションでは、 マルチサイト GUI を使用して、サイトを登録し、サイトのためのファブリック接続を設定する方法について説明します。

始める前に

- 少なくとも 2 つのサイトがあることを確認します。

  詳細については、「マルチサイト GUI を使用したサイトの追加 （24 ページ）」を参照してください。

- APIC では、マルチポッド データプレーン TEP を POD 接続プロファイルに基づいて設定してあることが必要です。

  詳細については、APIC GUI を使用した APIC サイトのデータプラン TEP の定義 （23 ページ）を参照してください。

- APIC では、1 つの POD プロファイルがあり、それが POD ポリシー グループを含んでいる必要があります。ポッドポリシー グループがない場合は、1 つを作成する必要があります。POD プロファイルが POD ポリシー グループを含んでいるかどうかを確認するには、APIC GUI の、**Fabric** > **Fabric Policies** > **Pod Policies** > **Profiles** > **Pod Profile default** に移動します。POD ポリシー グループを作成するには、APIC GUI の**Fabric** > **Fabric Policies** > **Pod Policies** に移動して、**Policy Groups** を右クリックし、**Create Pod Policy Group** をクリックします。適切な情報を入力して、[Submit] をクリックします。新しいポッド ポリシー グループを POD プロファイルのデフォルトにわりあてるには、APIC GUI の **Fabric** > **Fabric Policies** > **Pod Policies** > **Profiles** > **Pod Profile default** に移動します。デフォルトをクリックし、新しいポッド ポリシー グループを選択し、[Update] をクリックします。

- スパインの追加や削除、またはスパイン ノードの ID 変更など、インフラストラクチャに何らかの変更が加えられた場合、マルチサイト ファブリック接続サイトの更新が必要になります。

手順

ステップ 1 マルチサイト GUI にログインし、**Main menu** で **Sites** をクリックします。

ステップ 2 [Sites List] エリアで、[CONFIGURE INFRA] をクリックします。

ステップ 3 [Fabric Connectivity Infra] ページで、次の操作を実行します。

a) [Master List] で、[General Settings] をクリックします。

b) [Canvas] の [BGP PEERING TYPE] エリアのドロップダウンリストから、[full-mesh] または [route-reflector] のいずれかを選択します。

   デフォルトは [full-mesh] です。

c) [KEEPALIVE INTERVAL (SECONDS)] フィールドで、キープ アライブ間隔を秒単位で入力します。

デフォルト値は **60** 秒です。

d) [HOLD INTERVAL (SECONDS)] フィールドで、保留間隔の秒数を入力します。

デフォルト値は **180** 秒です。

e) [STALE INTERVAL (SECONDS)] フィールドで、失効間隔を秒単位で入力します。

デフォルト値は **300** 秒です。

f) [GRACEFUL HELPER] フィールドで、[ON] または [OFF] を選択します。

デフォルトは [ON] です。

g) **MAXIMUM AS LIMIT** フィールドで、制限として最大値を入力します。

デフォルト値は **0** です。

h) [BGP TTL BETWEEN PEERS] フィールドで、ピア間の BGP TTL を入力します。

デフォルト値は **10** です。

ステップ 4 [Property Pane] の [OSPF] エリアで、次の操作を実行します。

a) **msc-ospf-policy-default** ポリシーを変更するか、新しい OSPF ポリシーを追加することができます。

新しいOSPFを追加するには、[ADD POLICY] をクリックします。

- [POLICY NAME] フィールドに、ポリシー名を入力します。
- [NETWORK POINT] フィールドで、[broadcast]、[point-to-point]、または [unspecified] のいずれかを選択します。

  デフォルトは [broadcast] です。
- [PRIORITY] フィールドに、優先順位番号を入力します。

  デフォルトは **1** です。
- [COST OF INTERFACE] フィールドに、インターフェイスのコストを入力します。

  デフォルト値は **0** です。
- [INTERFACE CONTROLS] フィールドで、[advertise-subnet]、[bfd]、[mtu-ignore]、または [passive-participation] を選択します。
- [HELLO INTERVAL (SECONDS)] フィールドに、hello インターバルを秒数で入力します。

  デフォルト値は **10** です。
- [DEAD INTERVAL (SECONDS)] フィールドに、デッド間隔を秒単位で入力します。

  デフォルト値は **40** です。
- [RETRANSMIT INTERVAL (SECONDS)] フィールドに、再送信間隔を秒単位で入力します。

デフォルト値は **5** です。

- [TRANSMIT DELAY (SECONDS)] フィールドに、遅延を秒単位で入力します。

  デフォルトは **1** です。

ステップ 5 [Master list] の [SITE SETTINGS] からサイトを選択します。

a) [Property Pane] ペインで、次の操作を実行します。

（注） APIC GUI でいずれかのスパインを追加または削除したら、[Canvas] 上のサイトをクリックして更新します。これにより、新しいスパインや削除されたスパインを検出し、サイトに関連したファブリックの接続を APIC からインポートし直します。APIC にプッシュしなかった変更点は失われます。

- [SITE IS MULTI-SITE ENABLED] で、サイトをオンにします。
- **APIC SITE ID** フィールドには、APIC サイト ID だけが表示されます。サイトの ID は変更できません。
- **DATA PLANE MULTICAST TEP** フィールドに、データプレーンのマルチキャスト TEP の IP アドレスを入力します。
- [BGP AUTONOMOUS SYSTEM NUMBER] フィールドに、BGP 自律システム番号または IP アドレスを入力します。
- (オプション) 暗号化を有効にしていた場合には、[BGP PASSWORD] フィールドで、BGP のパスワードを設定できます。
-
- [OSPF AREA ID] フィールドに、OSPF エリア ID または IP アドレスを入力します。

  （注） Cisco は、マルチサイト インフラ OSPF の詳細を設定する際、OSPF エリア **0** を使用することを推奨します。0 以外のエリア ID を使用する場合、次の手順ではそれを **regular** OSPF エリア タイプとして設定することになります。**stub** エリア タイプにはなりません。

- [OSPF AREA TYPE] フィールドで、**nssa**、**regular**、または **stub** のいずれかを選択します。

  デフォルトは **nssa** です。

- [EXTERNAL ROUTER DOMAIN] フィールドで、APIC GUI で作成した外部ルータ ドメインを選択します。
- [IP SUBNETS TO IMPORT] フィールドで、[ADD SUBNET] をクリックします。複数のサブネットを設定できます。
  - [SUBNET] フィールドに、サブネットを入力します。IP アドレス、または IP アドレス/ネットマスクのいずれかを追加できます。
  - [SAVE] をクリックします。

b) [Cavans] で、POD をクリックして次の操作を実行します。

- **Property Pane** の **DATA PLANE UNICAST TEP** フィールドに、データ プレーン ユニキャスト TEP IP アドレスを入力します。

c) [Cavans] で、スパインをクリックし、次の操作を行います。

- [Property Pane] で、[ADD PORT] をクリックし、次の操作を行います。
  - [PORT ID] フィールドに、ポート ID を入力します (1/29)。
  - [IP ADDRESS] フィールドに、IP アドレス/ネットマスクを入力します。
  - [MTU] フィールドに、サーバの MTU を入力します。範囲は 576 ～ 9000、または **inherit** です。
  - [OSPF POLICY] フィールドで、OSPF ポリシーを選択します。
  - [SAVE] をクリックします。

    （注） • マルチサイト は、指定されたポート、指定された IP アドレスで、VLAN 4 のサブインターフェイスを作成します。
    • スパイン ポートの MTU は、IPN 側の MTU と一致する必要があります。
    • OSPF ポリシーの OSPF 設定は、IPN 側と一致する必要があります。
    • マルチサイト は、IPN 内で PIM Bidir を動作させることを要求しません。

- (オプション) [Property Pane]で、[BGP PEERING] をオンにします。
  - **CONTROL PLANE TEP** フィールドに、コントロール プレーン TEP の IP アドレスを入力します。
- (オプション) スパインでルート リフレクトが可能な場合には、[SPINE IS ROUTE REFLECTOR] フィールドをオンにします。
- スパインごとにステップ 5 c を繰り返します。

d) 他のサイトではステップ 5 を繰り返します。

ステップ 6 [APPLY] をクリックします。

（注） 特定のサイトのフィールドに関して値が正しくないとのエラーメッセージが表示された場合には、そのサイトに移動して、値を修正してください。それから [APPLY] をクリックします。

Cisco APIC に対する マルチサイト のクロス起動

マルチサイトでは、テナントを作成してサイトを設定するときに選択する基本パラメータを現在サポートしています。マルチサイトは、ほとんどのテナントポリシーをサポートしていますが、いくつかの拡張パラメータを設定することもできます。

マルチサイトGUIを使用して、設定する基本的なプロパティを管理します。高度なプロパティを設定する場合、マルチサイト GUI から直接 Cisco APIC GUI にクロス起動する機能が提供されます。Cisco APIC に直接追加プロパティを設定することもできます。

APIC にクロス起動できる場所とは別に、3 つの異なるアクセス ポイントが マルチサイト GUI にあります。マルチサイト のこれらのアクセス ポイントから、Cisco APIC へのアクセス権を持つ新しいブラウザ タブを開くことができます。最初にCisco APICにログインし、Cisco APIC GUI に関連付けられた画面が表示されます。

プロパティ ペインから Cisco APIC をクロス起動する

始める前に

- 少なくとも 1 つのサイトは マルチサイト で設定する必要があります。
- サイトでは、少なくとも 1 つ、VRF とブリッジ ドメインのようなエンティティが設定されているテナントを含んでいる必要があります。

手順

ステップ 1 **Main Menu** で **Schemas** をクリックし、**Schema List** ページで適切な ***Schema_name*** をクリックします。

ステップ 2 **Master List** の **Sites** の下で、適切な ***schema_name*** を選択します。

ステップ 3 **Canvas** で、特定のエンティティの名前を選択します。

たとえば、使用可能なVRF、契約、ブリッジドメイン、または必要に応じて別のエンティティを選択します。

その特定のエンティティの詳細が **Property Pane** に表示されます。

ステップ 4 **Property Pane** で、**cross-launch** のアイコンをクリックして、Cisco APIC GUI をクロス起動します。

APIC GUI ログイン画面が表示されるので、APIC GUI のクレデンシャルを使用してログインします。

サイトから Cisco APIC をクロス起動する

始める前に

- 少なくとも 1 つのサイトは マルチサイト で設定する必要があります。
- サイトでは、少なくとも 1 つ、VRF とブリッジ ドメインのようなエンティティが設定されているテナントを含んでいる必要があります。

手順

ステップ 1 **Main Menu** で、**Sites** をクリックします。

ステップ 2 **Sites List** ページで、対象とするサイトの名前にマウスを合わせ、**Actions** の下で **cross-launch** アイコンをクリックし、Cisco APIC GUI にアクセスします。

APIC GUI ログイン画面が表示され、APIC GUI の資格情報でログインできます。

プロパティ ペインから Cisco APIC をクロス起動する

始める前に

- 少なくとも 1 つのサイトは マルチサイト で設定する必要があります。
- サイトでは、少なくとも 1 つ、VRF とブリッジ ドメインのようなエンティティが設定されているテナントを含んでいる必要があります。

手順

ステップ 1 **Main Menu** で **Schemas** をクリックし、**Schema List** ページで適切な ***Schema_name*** をクリックします。

ステップ 2 **Master List** の **Sites** の下で、適切な ***schema_name*** を選択します。

ステップ 3 **Canvas** で、特定のエンティティの名前を選択します。

たとえば、使用可能な VRF、契約、ブリッジ ドメイン、または必要に応じて別のエンティティを選択します。

その特定のエンティティの詳細が **Property Pane** に表示されます。

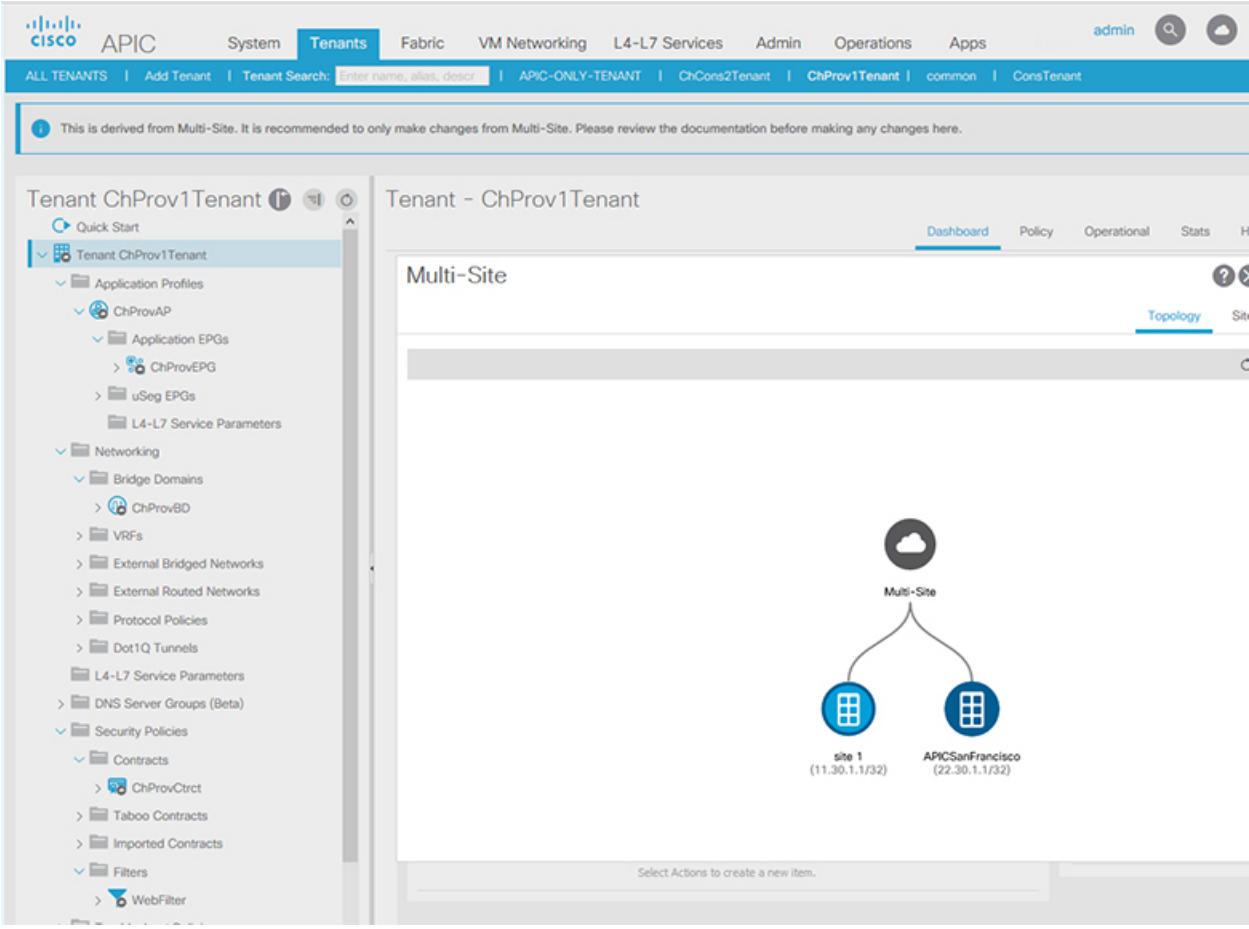
ステップ 4 **Property Pane** で、**cross-launch** のアイコンをクリックして、Cisco APIC GUI をクロス起動します。

APIC GUI ログイン画面が表示されるので、APIC GUI のクレデンシャルを使用してログインします。

Cisco ACI マルチサイト の管理対象オブジェクトを Cisco APIC GUI を使用して表示する。

APIC クラスタが マルチサイト によって管理されている場合、クラウド アイコンが他のサイトとの関係を示します。

図 *13 :* マルチサイト の管理対象オブジェクトを *APIC GUI* を使用して表示する。



始める前に

APIC クラスタ/サイトは、Cisco ACI マルチサイト を使用して管理されるようセットアップされている必要があります。

手順

ステップ 1 APIC サイトと他のサイトとの関係を表示するには、設定アイコンの隣の、右上にあるクラウド アイコンをクリックします。

図において、ライトブルーのサイトアイコンにマウスを合わせるとローカルサイトの詳細が、ダーク ブルーのアイコンに合わせるとリモート サイトの詳細が表示されます。

画像において、T1 およびアプリケーション プロファイル、EPG、BD、VRF、および契約には、クラウドのアイコンが付けられます。これは、それらが マルチサイト によって管理されていることを示しています。これらのオブジェクトに変更を加えるには、マルチサイト GUI だけを使用することを推奨します。

ステップ 2 情報ページに **Show Usage** ボタンが表示されている VRF、ブリッジ ドメイン、またはその他のオブジェクトのローカライズまたは拡大された使用状況を表示するには、次の手順に従います。ここではブリッジ ドメインと VRF を例にします:

a) メニュー バーで、**Tenants** をクリックして、マルチサイト で管理されているテナントをダブルクリックします。

b) **Networking** > **Bridge Domains** > ***BD-name*** または **Networking** > **VRFs** > ***vrf-name*** をクリックします。

ステップ 3 **Show Usage** をクリックします。

ここでは、オブジェクトを使用しているノードまたはポリシーを表示できます。

（注） 管理対象のポリシーを変更する場合には、マルチサイト GUI だけを使用することを推奨します。

ステップ 4 この BD または VRF の導入の通知設定を範囲を設定するには、**Change Deployment Settings** をクリックします。**Policy** タブでは、オブジェクトのすべての削除と変更に対する警告を有効にすることができます。

ステップ 5 グローバルな警告を有効または無効にするには、**(Global) Show Deployment Warning on Delete/Modify** チェック ボックスをオンまたはオフにします。

ステップ 6 ローカルな警告を有効または無効にするには、**Yes** または **No** を **(Local) Show Deployment Warning on Delete/Modify** フィールドで選択します。

ステップ 7 過去の警告を表示するには、**History** タブ **Events** または **Audit Logs** をクリックします。

サイトの複数のネットワークのマッピングの設定を使用して マルチサイト 、1.0(1) のリリース

相互に通信するために複数のサイトを有効にするには、リンクでは、そのL3Out接続するネットワーク マッピングを設定する必要があります、 Cisco ACI マルチサイト GUI。

（注） 後で削除または変更にリンクされているL3Outsのいずれかを実行する場合、ネットワーク マッピングを設定するとAPIC GUIから、サイトに、ネットワーク マッピングを再する必要があります マルチサイト L3extInstP サブネットはリモート サイトの 0/0 がない限り、します。

始める前に

このトピックでは中止されましたマルチサイト 、1.0(2) を解放します。サイトのリンク L3Outs を参照してください 外部 Epg を介してサイトを接続します。 （37 ページ） 。

- 使用してテナントを作成、 Cisco ACI マルチサイト GUI とインポートまたはテナントの Epg の VRF、ブリッジ ドメイン、フィルタと契約、およびアプリケーション プロファイルを設定します。
- 複数のサイトに、テナントを展開します。
- 各サイトで (で Cisco APIC)、次のガイドラインを使用して、ローカル サイトの L3Out 接続を作成します。
  - L3extInstP のサブネットが相互に関連するすべてのサイトのと同じにする必要があります (および可変長ネットワーク マスクはサポートされていません)。
  - さまざまなサイトの L3Outs を設定するときに各 L3Out は (共有されません) 専用する必要があります。
  - 他に、ゴルフを設定する場合は マルチサイト 、両、IPN に L3Out ポリシーを分離する必要がありますが、同じインターフェイス IP アドレスが使用される限り、物理インターフェイスを共有することです。

使用して L3Out 外部接続を作成する方法については、 APIC GUI を参照してください テナント外部ネットワーク で *Cisco APIC* レイヤ *3* ネットワー キング設定ガイド 。

手順

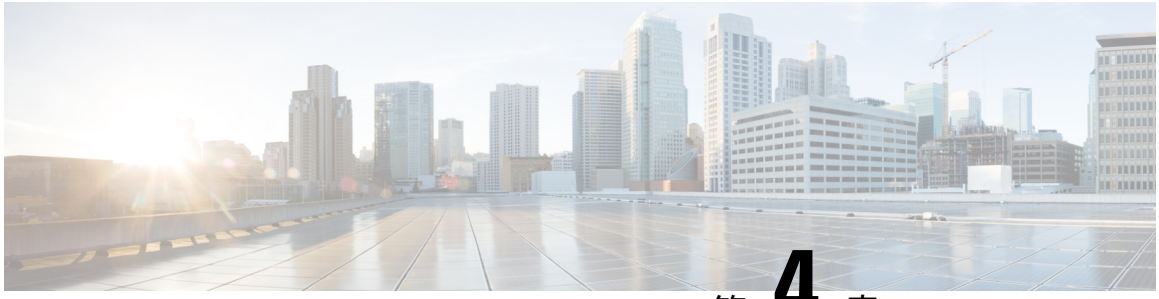
ステップ 1 **Tenants** をクリックします。

ステップ 2 複数のサイトを拡大テナント、をクリックして **アクション**] を選択します **ネットワーク マッピング** 。

ステップ 3 **NETWORK MAPPING** をクリックします。

ステップ 4 各サイトでは、をクリックして **ネットワーク マッピングを選択** 、L3Out] を選択します (L3extInstP)、サイトの。

ステップ 5 **[Save（保存）]** をクリックします。
マルチサイトL3Outs 間で転送を有効にします。



第 4 章

テナント管理

- マルチサイト GUI を使用してテナントを管理する （35 ページ）
- マルチサイト GUI を使用してテナントを追加する （36 ページ）
- 外部 Epg を介してサイトを接続します。 （37 ページ）
- テナントまたは Vrf 間でグローバル契約の設定 （38 ページ）
- マルチサイトGUI を使用した EPG 内分離の設定 （40 ページ）
- マルチサイト GUI を使用した マイクロセグメント EPG の設定 （41 ページ）
- Epg を使用して、ドメインに関連付け、 マルチサイト GUI （43 ページ）
- 統合ビューですべてのテナントを表示する （44 ページ）

マルチサイト GUI を使用してテナントを管理する

（注） Cisco ACI マルチサイト でテナントを管理するには、(完全な読み取り/書き込み権限のある) スキーマ マネージャ ロールを持つマルチサイト サイトおよびテナントのユーザ アカウントが使用可能である必要があります。

マルチサイト でテナントを作成する手順については、 「マルチサイト *GUI* でテナントを追加する」を参照してください。

次のテナント ポリシーとその関連付けは、マルチサイト GUI で設定できます:

- VRF
- サブネットと、拡大またはローカライズされた設定を持つブリッジ ドメイン
- フィルタと契約
- EPG を有するアプリケーション ネットワーク プロファイル
- 拡大テナントと VRF 内のサイトに接続された外部 EPG (ただし、外部 EPG (L3extInstPs) と関連付けられた L3Outs は APIC で設定する必要があります)
- 物理または VMM ドメインに関連付けられた EPG

- EPG 内の分離
- マイクロセグメント化された EPG
- ポート、PC、または VPC に展開された EPG

L3Outs を含む、他のテナント ポリシーは、APIC GUI で設定する必要があります。

マルチサイト でテナントを作成した後にテナント ポリシーを追加するには、2 つの方法があります:

- APIC サイトから完全に設定済みのテナントをインポートします。
- テナント ポリシーを マルチサイト GUI で設定します。

マルチサイト GUI を使用してテナントを追加する

このセクションでは、マルチサイト GUI を使用してテナントを追加する方法を説明します。

始める前に

テナントの構成を有効にするには、APIC管理者ユーザ アカウントが使用できる必要があります (完全な読み取り/書き込み権限を持つ)。

テナント管理者がそのテナントを設定するには、 APIC でテナント ユーザ アカウントを作成する必要があります (読み取り/書き込み権限はそのテナント ポリシーに限定)。ローカル サイトのユーザ アカウントの作成の詳細については、『*Cisco APIC* ベーシック コンフィギュレーション ガイド, *Release 3.x*』の「*User Access, Authentication, and Accounting*」の章を参照してください。

手順

ステップ 1 マルチサイト GUI にログインして、**Main menu** で **Tenants** をクリックします。

ステップ 2 [Tenants List] エリアで、[ADD TENANTS] をクリックします。

ステップ 3 [Tenant Details] ペインで、次の手順を実行します。

a) [DISPLAY NAME] フィールドに、テナント名を入力します。

b) [DESCRIPTION] フィールドに、テナントの簡単な説明を入力します。

c) [Associated Sites] セクションで、サイトを選択します。

d) [Select Security Domain(s)] フィールドで、ドロップダウンリストからセキュリティ ドメインを選択します。

（注） セキュリティ ドメインは APIC GUI を使用して作成し、アクセスをコントロールするために、さまざまな APIC ポリシーに割り当てることができます。詳細については、『*Cisco APIC* ベーシック コンフィギュレーション ガイド, *Release 3.x*』を参照してください。

e) [Associated Users] セクションで、ユーザを選択します。
f) [SAVE] をクリックします。

外部 Epg を介してサイトを接続します。

Cisco ACI マルチサイト、1.0(1) のリリースでは、接続されたネットワーク マッピングを使用して接続されている L3Out のサイトします。リリース 1.0(2) では、各サイトの L3Outs のリンクを次の手順を使用します。

このタスクで設定する、 **外部 EPG** サイトに接続を有効にする各サイトのサイト固有のテンプレートで。

始める前に

- 各サイトで (で Cisco APIC)、次のガイドラインを使用して、L3Out 接続を作成します。
  - L3extInstP のサブネットが相互に関連するすべてのサイトのと同じにする必要があります (および可変長ネットワーク マスクはサポートされていません)。
  - 各 L3Out の VRF は、すべてのサイトの同じである必要があります。VRF の変更 APIC 外部 Epg を展開した後、L3Out をリセットし、再設定し、サイトの外部 EPG を再配置必要があります。
  - さまざまなサイトの L3Outs を設定するときに各 L3Out は (共有されません) 専用する必要があります。
  - 他に、ゴルフを設定する場合は マルチサイト 、両、IPN に L3Out ポリシーを分離する必要がありますが、同じインターフェイス IP アドレスが使用される限り、物理インターフェイスを共有することです。
- Cisco ACI マルチサイト、サイトに拡大するテナントを作成します。
- スキーマの作成しインポートまたは Epg で、VRF、ブリッジ ドメイン、フィルタと契約、およびアプリケーション プロファイルを作成します。
- 共有テンプレートには、複数のサイトに、テナントとポリシーを展開します。

手順

ステップ 1 拡大テナントと VRF を導入するために使用する、同じスキーマで、次の手順を使用してサイト固有のテンプレートを開始またはスキーマには、すでに特有のテンプレートが含まれている場合、特有のテンプレートをクリックし、次の手順に進みます。

a) **TEMPLATES** フィールドの [+] をクリックして、新しいテンプレートを開始します。
b) 編集ボタンをクリックして、テンプレート名を入力します。

c) をクリックして + で、 **テナント** フィールド、スキーマの設定を開始して、リストから拡大テナントを選択します。
d) をクリックして + で、 **サイト** フィールドし、外部 EPG のサイトを選択します。

ステップ 2 をクリックして + を作成する、 **外部 EPG** 。

ステップ 3 外部 EPG 名を入力します。

ステップ 4 EPG が通信するために必要な契約を追加します。

（注） 契約をプロバイダーとしての外部 EPG に関連付ける場合には、外部 EPG に関連付けられているテナントから、契約だけを選択します。その他のテナントからは、契約を選択しないでください。

契約をコンシューマとしての外部 EPG に関連付ける場合には、利用可能な任意の契約から選択できます。

ステップ 5 サイト固有のテンプレートをクリックします。

ステップ 6 外部 EPG をクリックします。

ステップ 7 外部 EPG の詳細ペインの **L3OUT** フィールドで、外部 EPG のために使用する、サイト上の L3Out を選択します。

ステップ 8 オプション。次の手順を使用して、外部 EPG のサブネットを追加します。

これと同じで L3extInstP の下のサブネットを追加するのには、 Cisco APIC GUI。

a) [+] をクリックして **SUBNET** を追加します。
b) **GATEWAY IP** フィールドに IP アドレスおよびサブネット マスクを入力します。
c) [SAVE] をクリックします。

ステップ 9 オプション。次の手順を使用して、BD、L3Out に関連付けます。

a) サイト固有のテンプレートで、BD をクリックします。
b) BD 詳細ペインで、ckuck + を L3Out を追加し、関連付ける L3Out を選択します。
c) [SAVE] をクリックします。

ステップ 10 をクリックして **サイトに導入** 。

ステップ 11 導入して、をクリックしてポリシーを確認 **導入** 。

次のタスク

他のサイト (ここで、テナントと VRF が拡大) を接続するのには、この手順を繰り返します。

テナントまたは Vrf 間でグローバル契約の設定

この使用例は他のテナントまたは Vrf Epg にサービスを提供するデータセンター用です。サービスを消費するために、すべての Epg の有効化する契約を提供します。

詳細についてを参照してください、 サービス プロバイダー *EPG* の拡大が共有 使用例で、*Cisco ACI* マルチサイト の基礎ガイド 。

始める前に

テナント、Vrf、ブリッジ ドメイン、アプリケーション プロファイル、Epg、およびその他の契約 (を提供し、サービスを利用するすべてのサイト) のスキーマを作成します。

テナント、Vrf、BDs、および Epg は、サイトをまたぐにする必要はありません。

手順

ステップ 1 プロバイダーのスキーマを開きます。

ステップ 2 次の手順でフィルタ (基本的には、アクセス コントロール リスト) を作成します。

a) + アイコンをクリックしてフィルタを追加します。
b) フィルタ名を入力します。
c) + アイコンをクリックしてエントリを追加します。
d) エントリ名を入力します。
e) 残りのフィルタに必要なデータを入力し、をクリックして **保存** 。

ステップ 3 次の手順を使用して契約を作成します:

a) + アイコンをクリックして契約を追加します。
b) 契約名を入力します。
c) グローバルには、契約範囲を変更します。

これにより、契約への複数の vrf Epg にアクセスできます。

d) をクリックします + アイコンをフィルタを追加して、作成したフィルタを選択します。
e) **[Save（保存）]** をクリックします。

ステップ 4 次のアクションを契約とサービスを提供する EPG に関連付けます。

a) EPG をクリックします。
b) + アイコンをクリックして契約を追加します。
c) 先補と作成したグローバル契約を選択します。
d) タイプを設定 **プロバイダー** 。
e) **[Save（保存）]** をクリックします。
f) をクリックして **サイトを展開します。**サイトを確認し、をクリックして **導入** 。

ステップ 5 契約を次のアクションを消費者として Epg を関連付けます。

a) 各コンシューマ スキーマを開きます。
b) EPG をクリックします。
c) + アイコンをクリックして契約を追加します。
d) **契約** フィールドで、契約名の入力を開始します。契約は、リストが表示されたら、それを選択します。
e) タイプを設定 **コンシューマ** 。

f) **[Save（保存）]** をクリックします。
g) スキーマの他の Epg に契約を関連付けます。
h) をクリックして **サイトを展開します。**
i) サイトを確認し、をクリックして **導入** 。

マルチサイトGUI を使用した EPG 内分離の設定

内通 EPG 分離が適用される分離が動作している EPG のエンドポイント間で使用できます。分離を適用したEGPでは、多くのクライアントが共通サービスにアクセスするときに必要なEPGカプセル化の数は低減しますが、相互間の通信は許可されません。EPGは、すべてのACIネットワーク ドメインに分離が適用されているか、またはどのドメインにも適用されていないかのいずれかです。ACI ファブリックは接続エンドポイントに直接分離を実装しますが、ファブリックに接続されているスイッチはプライマリ VLAN（PVLAN）タグに従って分離規則を認識します。

EPG 内エンドポイント分離を適用して EPG を設定した場合は、次の制限が適用されます。

- 分離を適用した EPG 全体のすべてのレイヤ 2 エンドポイント通信がブリッジ ドメイン内にドロップされます。
- 分離を適用した EPG 全体のすべてのレイヤ 3 エンドポイント通信が同じサブネット内にドロップされます。
- トラフィックは、EPG に適用される分離なしの分離適用で、EPG から転送すると、優先順位の設定がサポートされていません QoS CoS を保持します。
- マルチサイト、内通 EPG 分離は AV VLAN モードと DVS VXLAN モードではサポートされていません。適用する内通 EPG の分離を設定すると、これらのドメインにブロックされた状態に移動するポートと可能性があります。
- ブリッジ ドメインが「レガシー BD モード」として設定されている場合、内通 EPG 分離がサポートされていません。

始める前に

- Epg に関連付けられているテナントを作成します。
- テナント ポリシーをインポートまたはテナントの VRF、ブリッジ ドメインがある場合内通 EPG 分離以下 Epg を含むアプリケーション ネットワーク プロファイルを含むスキーマを設定します。

手順

ステップ 1 分離する Epg が設定されているスキーマとテンプレートを開きます。

ステップ 2 EPG をクリックします。

ステップ 3 **Enforced** を選択し、警告を読み、**OK**を選択します。

ステップ 4 オプション。その他の Epg に分離適用を設定します。

ステップ 5 サイトの場所に配置されます(内通EPG分離に設定されている)Epgを含むテンプレートにプッシュします。

ステップ 6 導入のサイトとテンプレートをクリックし、EPG] をクリックします。

ステップ 7 **ADD STATIC PORT** をクリックします。

ステップ 8 選択、 **パスのタイプ** (ポート、ポートチャネルを直接、またはバーチャルポートチャネル)。

ステップ 9 **LEAF** を選択します。

ステップ 10 **PATH** を選択します。

ステップ 11 **ポート ENCAP VLAN** フィールドで、EPG のトラフィックに使用する VLAN 番号を入力します。

ステップ 12 **導入即時** フィールドで、選択 **オンデマンド** または **即時** 導入します。

ステップ 13 **モード** フィールドで、選択 **トランク** 。

ステップ 14 オプションで、他の適用の分離を持つ Epg の手順を繰り返します。

次のタスク

変更を Epg が配置されているサイトにプッシュします。

マルチサイト GUI を使用した マイクロセグメント EPG の設定

Cisco ACI マルチサイト を使用してマイクロセグメンテーションを設定し、ネットワークベースの属性 (IP、MAC、DNS) または VM ベースの属性 (VM ID、VM 名、VMM ドメインなど) を使用する、属性ベースの EPG を作成することができます。これにより、1 つの基本 EPG 内の VM または物理エンドポイント、または異なる EPG の VM または物理エンドポイントを分離することができます。

Cisco ACI マルチサイト で設定できるのは、マイクロセグメント (uSeg) EPG の基本的なオプションだけです。高度なオプションと使用例、およびマイクロセグメント化された EPG の詳細については、「*Microsegmentation with Cisco ACI*」 の章『*Cisco ACI Virtualization Guide, Release 3.0*』参照してください。

（注） EPG を作成するとき、まずアプリケーション EPG を作成し、後ほどそれを uSeg EPG に変更する場合には、EPG に別の名前を割り当てるか、次の手順で、アプリケーション EPG を削除してから uSeg EPGを追加する必要があります:

1. スキーマからアプリケーション EPG を削除します。
2. サイトにスキーマを展開します。
3. uSeg EPG を作成します。
4. サイトにスキーマを再配置します。

Cisco ACI マルチサイト を使用してマイクロセグメント化された EPG を設定するには、次の手順に従います:

始める前に

- マイクロセグメント化される EPG に関連付けられるテナントを作成します。
- テナント ポリシーをインポートするか、またはテナントの VRF、ブリッジ ドメイン、EPG を含むアプリケーション ネットワーク プロファイルを含むスキーマを設定します。
- テナントでは少なくとも 1 つのアプリケーション EPG を作成します。

手順

ステップ 1 EPG が設定されているスキーマを開きます。

ステップ 2 EPG をクリックします。

ステップ 3 **USEG EPG.** をクリックします。

ステップ 4 **ADD USEG ATTRIBUTES** をクリックします。

ステップ 5 [DISPLAY NAME] フィールドで、属性の名前を入力します。

ステップ 6 **ATTRIBUTE TYPE** を選択します。これは次のいずれかになります:

- **IP**
- **Mac**
- **[DNS]**
- **VM Name**
- **VM Data Center**
- **VM Hypervisor Identifier**
- **VM Operating System**
- **VM Tag**

- **VM Identifier**
- **VM VMM Domain**
- **VM VNIC DN** (vNIC ドメイン名)

ステップ 7 変更を保存します。

次のタスク

マルチサイト GUI を使用して、uSeg EPGをドメインに関連付けます。

Epgを使用して、ドメインに関連付け、マルチサイトGUI

始める前に

- [Epg に関連付けられているテナントを作成 Cisco ACI マルチサイト します。
- ドメイン プロファイル (VMM、L2、L3、またはファイバ チャネル) を作成 APIC します。
- テナントのポリシーをインポート Cisco APIC (テンプレート) を持つスキーマを設定または マルチサイト 、テナントの VRF、ブリッジ ドメインおよびドメインに関連付けられる Epg を含むアプリケーション ネットワーク プロファイルが含まれています。

  テンプレートをサイトと関連付けます。

手順

ステップ 1 **サイト** リストをサイトと場所 EPG とドメインが設定されて、サイトのテンプレートをクリックして、EPG をクリックします。

ステップ 2 **ADD DOMAINS** をクリックします。

ステップ 3 **ドメイン アソシエーション タイプ** フィールドで、できるタイプを選択します。

- **VMM**
- **Fibre Channel**
- **L2 外部**
- **L3 外部**
- **物理**

ステップ 4 **ドメイン プロファイル** フィールドで、以前に作成したプロファイルを選択または **物理サイズ** 。

ステップ 5 **導入即時** フィールドで、選択 **オンデマンド** または **即時** 。

ステップ 6 **解像度即時** フィールドで、選択 **オンデマンド** 、 **即時** 、または **事前プロビジョニング** 。

ステップ 7 変更を保存します。

次のタスク

サイトへの変更を含むテンプレートにプッシュします。

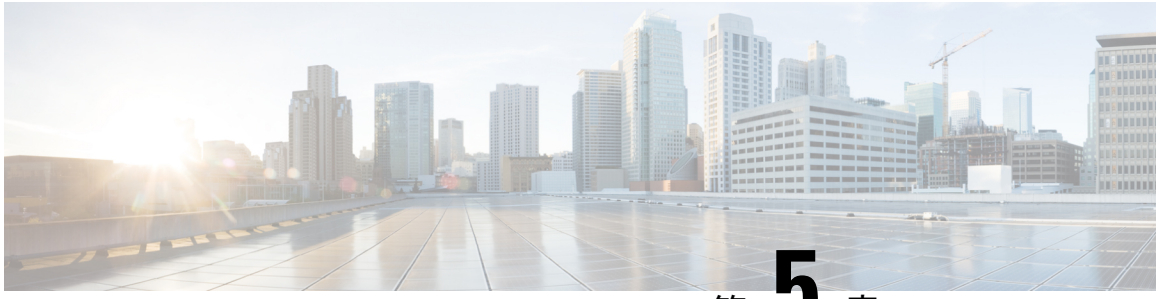
統合ビューですべてのテナントを表示する

マルチサイト GUI の **Tenants** タブを使えば、テナントの集約リストを表示できます。

Tenants パネル (**Tenants** タブの下) には、次のフィールドが GUI 内で表示されます:

- NAME: テナントの名前です。
- DESCRIPTION: テナントごとの説明です。
- ASSIGNED TO SITES: テナントが割り当てられているサイトの数です。
- ASSIGNED TO USERS: テナントが割り当てられているユーザの数です。
- ASSIGNED TO SCHEMAS: テナントが割り当てられているスキーマの数です。
- ACTIONS: テナントごとに実行できるアクションです。**Edit (編集)**、 **Delete (削除)**、またはそのテナントの **Network Mappings (ネットワーク マッピング)** の構成があります。

Tenants チャートに基づいてテナントのリソース使用率を決定することができます。



第 5 章

ユーザ 管理

- ユーザーとロール （45 ページ）
- ユーザのロールと機能 （46 ページ）
- 注意事項と制約事項 （47 ページ）
- ユーザの作成 （47 ページ）
- ユーザの管理 （48 ページ）
- 外部認証および許可の設定 （48 ページ）

ユーザーとロール

Cisco ACI マルチサイト では、ロールベース アクセス コントロール（RBAC）を介してユーザのロールに従ってアクセスが提供されます。ロールは、ローカルと外部認証の両方に使用されます。次のユーザー ロールが Cisco ACI マルチサイト で使用可能です。

- 電源ユーザー；電源ユーザーは 管理者 ユーザーとしてすべての操作を実行できます。
- サイトおよびテナント マネージャ： サイトおよびテナント マネージャはサイト、テナント、関連付けを管理できます。
- スキーマ マネージャ；スキーマ マネージャは、テナントの関連付けに関係なくすべてのスキーマを管理できます。
- スキーマ マネージャ - 制限：制限スキーマ マネージャはユーザーが明示的に関連付けられるテナントを少なくとも 1 個含むスキーマを管理できます。
- ユーザーおよびとロールマネージャ：ユーザーおよびロールマネージャは、すべてのユーザー、そのロール、およびパスワードを管理できます。

管理者ユーザー

初期の設定スクリプトで、管理者アカウントが設定され、管理者はシステム起動時の唯一のユーザーとなります。管理者 ユーザーの最初のパスワードは、システムによって設定されます。最初のログイン中に、管理者 パスワードを変更する必要があります。

- 管理者 ユーザーは、電力ユーザーのロールが割り当てられます。

- 管理者ユーザーを使用して、ほかのユーザーを作成しその他すべてのDay-0設定を実行します。
- 管理者 ユーザーのアカウント ステータスは、**[非アクティブ]** に設定できません。

ユーザのロールと機能

次の表は、ユーザ ロールごとに利用可能な Cisco ACI マルチサイト の機能の一覧表示です。

表 *2:*

ユーザ ロール	マルチサイト の機能	マルチサイト av ペア
パワー ユーザ	• ダッシュボード • サイト（Sites） • スキーマ • テナント • ユーザ • レポートのトラブルシューティング	shell:msc-roles=powerUser
サイトとテナント マネージャ	• ダッシュ ボード—サイト • サイト • テナント	shell:msc-roles=siteManager
スキーマ マネージャ	• ダッシュ ボード—サイトとスキーマの健全性 • スキーマ	shell:msc-roles=schemaManager
スキーマ マネージャー - 制限あり	• ダッシュ ボード—サイトとスキーマの健全性 • スキーマ	shell:msc-roles=schemaEditor
ユーザとロール マネージャ	• ユーザ	shell:msc-roles=userManager

注意事項と制約事項

- ユーザー認証と認可は、ローカルまたは外部を指定できます（RADIUS または TACACS + を使用）。外部認証の詳細については、外部認証について （48 ページ）を参照してください。
- ローカルおよび外部認証の両方で、すべてのユーザ ^ に少なくとも 1 つのロールを関連付ける必要があります。ユーザーは複数のロールに関連付けることができます。複数のロールにユーザーに関連付けると、ユーザーがアクセスする機能の組み合わせが用意されます。
- スキーマのテナントを使用する前に、ユーザーがテナントに関連付けられている必要があります。

ユーザの作成

手順

ステップ 1 Cisco ACI マルチサイト にログインします。

ステップ 2 **[メイン メニュー]** で、**[ユーザー]** をクリックします。

ステップ 3 **[ユーザーの追加]** をクリックします。

ステップ 4 **[ユーザーの追加]** ページで、次の手順に従います。

a) **USERNAME** フィールドに、ユーザー名を入力します。

b) **[パスワード]** フィールドではパスワードを入力します。

パスワードは最少 6 文字以上で、少なくとも 1 個の文字、数字、および特殊文字を含める必要があります。スペースと * は使用できません。

c) **[パスワードの確認]** フィールドに、パスワードを再度入力します。

d) **[名]** フィールドに、ユーザーの名を入力します。

e) **[姓]** フィールドに、ユーザーの姓を入力します。

f) **[電子メール]** フィールドに、ユーザーの電子メール アドレスを入力します。

g) **[電話番号]** フィールドに、ユーザーの電話番号を入力します。

h) **[アカウント ステータス]** フィールドで、アカウント ステータスを選択します。

アクティブなユーザーのみが マルチサイト で認証さえます。

ステップ 5 **[ユーザー ロール]** ボタンをクリックし、ユーザーにロールを割り当てます。

すべてのユーザーに少なくとも 1 つのロールを関連付ける必要があります。ユーザーは複数のロールに関連付けることができます。複数のロールにユーザーに関連付けると、ユーザーがア

クセスする機能の組み合わせが用意されます。詳細については、「ユーザーとロール（45ページ）」を参照してください。

ステップ 6 [送信（Submit）] をクリックします。

ユーザの管理

手順

ステップ 1 Cisco ACI マルチサイト。

ステップ 2 **Main menu** で、**Users** をクリックします。

ステップ 3 ユーザを選択し、**Actions** をクリックして、次の手順に従います。

a) ユーザを削除するには、**Actions** メニューから **Delete** を選択します。

admin ユーザは削除できません。

b) ユーザを編集するには、**Actions** メニューから **Edit** を選択します。

admin ユーザの名前、アカウント ステータス、およびロールは更新できません。

ステップ 4 ユーザのパスワードを更新するには、**Welcome** *username* をクリックします。

admin ユーザまたはユーザ ロール **Power User** または **User and Role Manager** に関連付けられているユーザは、エンド ユーザのパスワードを更新できます。エンド ユーザは、初回のログイン時に、自分のパスワードを更新する必要があります。

外部認証および許可の設定

外部認証について

Cisco ACI マルチサイト リリース 1.1(x) 以降では、RADIUS または TACACS + を使用して、ユーザのために外部認証と承認を設定することができます。

マルチサイト 管理者は、次のものをを設定できます:

- RADIUS または TACACS+ プロバイダー冗長性のために、少なくとも 2 つの RADIUS または TACACS + プロバイダーを設定することをお勧めします。
- ログイン ドメインをプロバイダーに関連付けます。

  デフォルト ドメインは、ローカル認証のためのローカル ドメインです。

- ユーザをドメインに割り当てます。

ドメインを作成した後、ドメインの編集、非アクティブ化または削除を行えます。ローカル ドメインを削除することはできませんが、非アクティブにすることはできます。

監査ログは、外部認証と承認をサポートします。

RADIUS および TACACS+ サーバでのユーザ設定の注意事項

リモート認証を行うユーザを設定するには、RADIUS および TACACS + サーバでユーザごとに設定を行う必要があります。

ユーザを設定するには、 Cisco ACI マルチサイト 属性を、`cisco-av-pair=shell:msc-roles=role1,role2` の形式で追加します。

たとえば、`cisco-av-pair=shell:msc-roles=siteManager,schemaManager` のようになります。

各ロールは、マルチサイト のいずれかになります。 ユーザのロールと機能 （46 ページ） に記載されています。

RADIUS または TACACS + プロバイダーの作成

マルチサイトにおいて、次の手順に従い、ユーザの認証と許可を行う RADIUS または TACACS+ プロバイダーを追加します。

手順

ステップ 1 **Admin** > **Providers** をクリックします。

ステップ 2 **ADD PROVIDER** をクリックします。

ステップ 3 RADIUS または TACACS+ サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

ステップ 4 プロバイダーの説明を入力します。

ステップ 5 必要に応じて、**RADIUS** または **TACACS+** をクリックします。

ステップ 6 **KEY** フィールドにキーを入力し、**CONFIRM KEY** フィールドでも繰り返します。

ステップ 7 オプション。**Additional Settings** をクリックして、デフォルトの **PORT**、認証プロトコル (CHAP または PAP)、**TIMEOUT (SEC)**、または **RETRIES (MAX 5 ALLOWED)** を変更します。

次のタスク

プロバイダーをさらに設定するには、この手順を繰り返します。

ログインドメインの作成

ログイン ドメインは、ユーザの認証ドメインを定義します。ログイン ドメインには、ローカル、LDAP、RADIUS、または TACACS+ 認証メカニズムを設定できます。REST API または GUI からシステムにアクセスすると、マルチサイトによりユーザは正しい認証ドメインを選択できます。

たとえば、REST API を使用する場合、ユーザ名にプレフィックスとして文字列が付くため、完全なログイン ユーザ名は次の例のようになります:

```
https://<host>:<port>/api/v1/auth/login
"username": "bob", "password": "we1come!", "domainid": "59d5b5978d0000d000909f65",
```

システムに GUI からアクセスする場合、マルチサイト からユーザのドメインのドロップダウンリストが表示されるので、それから選択することができます。ドメインが指定されなかった場合は、ローカル ドメインがユーザ名の検索のために使用されます。

ログイン ドメインを設定する複数のサイトでは、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 をクリックして **Admin** > **ドメイン** 。

ステップ 2 **ADD DOMAIN** をクリックします。

ステップ 3 ドメイン名を入力します。

ステップ 4 ドメインの説明を入力します。

ステップ 5 **レルム** フィールドで、をクリックして **RADIUS** または **TACACS +** 適切です。

ステップ 6 で、 **プロバイダーに割り当てる** フィールドで、ドメインを 1 つ以上の RADIUS または TACACS + プロバイダーに割り当てるプロバイダーをクリックします。

次のタスク

ドメインをさらに作成するには、この手順を繰り返します。

これらの作成後は編集、削除、またはドメインを非アクティブ化] をクリックして **Admin** > **ドメイン** 。右クリックして **アクション** ドメインで] を選択します **編集** 、 **削除** 、または **非アクティブ化** 。

ローカルのドメインを削除することはできませんが、非アクティブ化することができます。

リモート ユーザのログイン

外部認証がで有効になって Cisco ACI マルチサイト 、にログオンできます マルチサイト として次のとおりです。

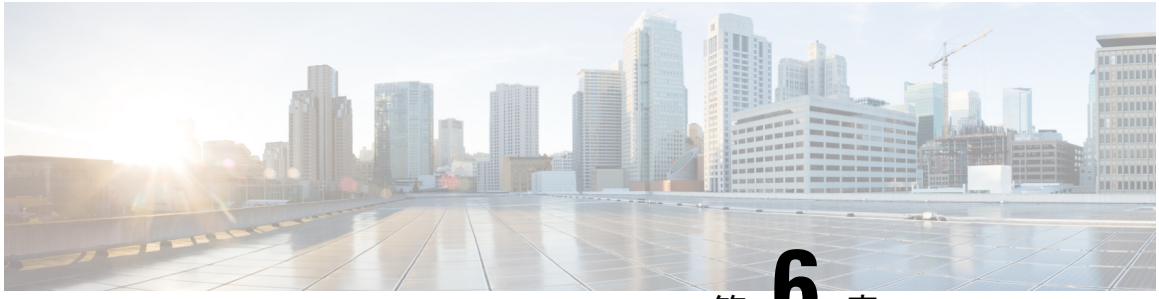
手順

ステップ 1 入力のブラウザを使用して、 マルチサイト URL し、ユーザ名を入力します。

ステップ 2 ドロップダウン リストから、自分が割り当てられているドメインを選択します。

ステップ 3 割り当てられたパスワードを入力します。

ステップ 4 [Submit] をクリックします。`
権限が認証に合格していて、マルチサイト GUI が表示されに割り当てられているロールに応じて特権があります。パスワードは、初回ログオン時に変更する必要があります。



第 6 章

スキーマ管理

- スキーマ管理 （53 ページ）
- スキーマ テンプレートの作成 （54 ページ）
- アプリケーション プロファイルの設定 （54 ページ）
- コントラクトの設定 （55 ページ）
- ブリッジ ドメインの設定 （56 ページ）
- テナントの VRF を設定する （56 ページ）
- 契約のフィルタの設定 （56 ページ）
- 外部 EPG の設定 （57 ページ）
- スキーマのリスト （58 ページ）
- 共有サービス シャドウ EPG と BD の管理 （58 ページ）

スキーマ管理

Cisco ACI マルチサイト 環境でスキーマを作成するには、以下のものが必要です:

- 管理者ユーザ アカウント (完全な読み取り/書き込み権限を持つ)。
- APIC テナント ユーザ アカウント (テナント ポリシーの読み取り/書き込み権限を持つ)。

  「*User Access, Authentication, and Accounting*」を参照してください。『*Cisco APIC Basic Configuration Guide, Release 3.x*』に記されています。
- サイトに組み込むポリシーを含んでいる用可能なテナント。

  詳細については、マルチサイト GUI を使用してテナントを追加する （36 ページ）を参照してください。

マルチ サイト GUI では、マルチ サイト実装向けの、完全なスキーマ管理ユーティリティを提供します。

用意されているテンプレートに既存のテナント ポリシー情報を入力することによって、選択した APIC サイトのスキーマを作成することができます。以降のセクションでは、テンプレートと、使用しているスキーマ テンプレートで設定できる、他のスキーマ 設定の詳細を作成する方法について説明します:

スキーマ テンプレートの作成

始める前に

- 使用可能なテナント。詳細については、マルチサイト GUI を使用してテナントを追加する （36 ページ）を参照してください。
- テナントの VRF、ブリッジ ドメイン、およびドメインに関連付ける EPG を含むアプリケーション プロファイルを含む Cisco APIC からテナント ポリシーをインポートします。

手順

ステップ 1 **[Schema]** ページで、**[Add Schema]** をクリックします。

ステップ 2 **[Untitled Schema]** ページで、作成するスキーマの名前を入力します。

ステップ 3 **[Select A Tenant]** ダイアログ ボックスにアクセスし、ドロップダウン メニューからテナントを選択します。

次のタスク

テナントを選択すると、既存のすべてのポリシーがテンプレートにインポートされます。

[Import] をクリックしてテンプレートをサイトにプッシュします。

アプリケーション プロファイルの設定

EPG でアプリケーション プロファイルを設定する方法について説明します。

手順

ステップ 1 [AP] フィールドで、**[+ アプリケーション プロファイル]** をクリックします。

ステップ 2 AP名を入力します。

ステップ 3 **[+ EPG の追加]** をクリックし、[表示名] フィールドに EPG 名を入力します。

ステップ 4 オプション。適切な場合は **[+ サブネット]** をクリックして、EPG にサブネットを追加します。

a) **[サブネットの追加]** で、**[ゲートウェイ IP]** アドレスと追加予定のサブネットの説明を入力します。

b) **[範囲]** フィールドで **[VRF にプライベート]** または **[外部にアドバタイズ]** のどちらかを選択します。

c) 適切な場合、**[VRF 間で共有]** チェックボックスをチェックします。

d) 適切な場合、**[SVI デフォルト ゲートウェイなし]** のチェック ボックスをチェックします。

e) [OK] をクリックします。

ステップ 5 オプション。適切な場合、**[USEG EPG]** を選択します。

a) Enter the **Name** and **Type** for the **USEG ATTR**.

b) 適切な場合、**[+ USEG 属性]** をクリックし USeg 属性を追加します。

c) **[USeg 属性の追加]** ダイアログで **[表示名]**、**[説明]**、**[属性タイプ]** を入力します。

d) [SAVE] をクリックします。

ステップ 6 EPG 内フィールドに **[適用]** または **[適用しない]** のどちらかを選択します。

ステップ 7 **[ブリッジ ドメイン]** フィールドでブリッジ ドメインを選択します。

ステップ 8 適切な場合、**[+ コントラクト]** をクリックしてコントラクトを追加します。

a) **[コントラクトの追加]** ダイアログで、コントラクトの名前とタイプを入力します。

b) [SAVE] をクリックします。

コントラクトの設定

EPG の通信を制御するコントラクトを設定する手順について説明します。

手順

ステップ 1 +をクリックします (**Contract** ペイン内のボックスにあるもの) 。

ステップ 2 契約の名前を、**Contract** ダイアログの **Display Name** の下の **Display Name** フィールドに入力します。

ステップ 3 ドロップダウン メニューで **Scope** の値を選択します。

ステップ 4 **Apply Both Directions** トグル ボタンをクリックして、コントラクトで指定されたフィルタを一方向または両方向に適用します。

デフォルトの設定は **ON** です。

ステップ 5 **+ Filter** をクリックします。

a) **Add Filter Chain** ダイアログで、**Name** フィールドをクリックして、フィルタを選択するか検索します。

b) オプション。**Directives** フィールドで使用可能なディレクティブを選択します。

c) **SAVE** をクリックします。

次のタスク

仕様に合わせてコントラクトを設定したら、**Deploy to Sites** をクリックします。

ブリッジ ドメインの設定

手順

ステップ 1 **[Bridge Domain]** ペインで **[+]** をクリックして、新しいブリッジ ドメインを追加します。

ステップ 2 **[Bridge Domain]** フィールドに、ブリッジ ドメインの表示名を入力します。

ステップ 3 必要に応じて、**[Virtual Routing and Forwarding]** フィールドで VRF を選択します。

ステップ 4 必要に応じて、**[L2 Stretch]** を選択します。

ステップ 5 L2 ストレッチを有効にした場合は、必要に応じて **[INTERSITEBUMTRAFFICALLOW]** を選択できます。

ステップ 6 L2 ストレッチを有効にしていない場合は、**[L2UNKNOWNUNICAST.]** フィールドの **[proxy]** または **[flood]** を選択できます。

ステップ 7 オプション。必要に応じて、**[+ Subnet]** をクリックしてブリッジ ドメインにサブネットを追加します。

a) **Add Subnet** 画面で、追加する予定のサブネットの **[Gateway IP]** アドレスおよび説明を入力します。
b) **[Scope]** フィールドで、**[Private to VRF]** または **[Advertised Externally]** を選択します。
c) 必要に応じて、**[Shared Between VRFs]** をオンにします。
d) 必要に応じて、**[No Default SVI Gateway]** をオンにします。
e) 必要に応じて、**[Querier]** をオンにします。
f) [OK] をクリックします。

テナントの VRF を設定する

手順

ステップ 1 VRF フィールドの + をクリックします。

ステップ 2 **Display Name** フィールドに、VRF の表示名を入力します。

契約のフィルタの設定

フィルタを作成する方法について説明します。フィルタはアクセスコントロールリスト（ACL）に似ています。これはEPGに関連付けられた契約を通して、トラフィックをフィルタします。

手順

ステップ 1 [Filter] ペインの下で、フィルタ オブジェクトの + をクリックします。

ステップ 2 **Display Name** フィールドに表示名を入力します。

ステップ 3 **+ Entry** をクリックして、**Add Entry** ディスプレイ上のスキーマ フィルタについての情報を入力します。

a) **Name** フィールド (**Add Entry** ダイアログ) のスキーマ フィルタ エントリの名前を入力します。

b) オプション。**Description** フィールドにフィルタの説明を入力します。

c) EPG の通信のフィルタ処理を行うために、必要に応じて詳細を入力します。

たとえば、フィルタで HTTPS トラフィックを許可するエントリを追加するには、**TYPE**: **IP**、**IP PROTOCOL**: **TCP**、および **DESTINATION PORT RANGE FROM** および **DESTINATION PORT RANGE TO**: **https** を選択します。

d) [SAVE] をクリックします。

外部 EPG の設定

このスキーマ フィールドでは、サイトごとに **EXTERNAL EPG** を設定して、サイトが接続できるようにします。サイトごとに外部 EPG を設定するには、サイトに固有のテンプレートで、次の手順を実行します:

始める前に

- テナントと VRF が拡大するすべてのサイト上の Cisco APIC 内で L3Out を作成します。
- 各 L3Out の VRF は、すべてのサイトで同じである必要があります。外部 EPG を展開した後で APIC 内で VRF を変更すると、L3Out がリセットされて、サイトの外部 EPG で再設定と再展開が必要となります。

手順

ステップ 1 [+] をクリックして **EXTERNAL EPG** を作成します。

ステップ 2 外部 EPG 名を入力します。

ステップ 3 EPG が通信するために必要な契約を追加します。

（注） 契約をプロバイダーとしての外部 EPG に関連付ける場合には、外部 EPG に関連付けられているテナントから、契約だけを選択します。その他のテナントからは、契約を選択しないでください。

契約をコンシューマとしての外部 EPG に関連付ける場合には、利用可能な任意の契約から選択できます。

ステップ 4 サイト固有のテンプレートをクリックします。

ステップ 5 外部 EPG をクリックします。

ステップ 6 外部 EPG の詳細ペインの **L3OUT** フィールドで、外部 EPG のために使用する、サイト上の L3Out を選択します。

次のタスク

オプション。外部 EPG の下でサブネットを追加することもできます。

サイトごとに、これらの手順を繰り返して外部 EPG を作成します。

スキーマのリスト

スキーマを作成すると、[ダッシュボード] および [スキーマ] ページの両方に表示されます。

これら 2 つのページで使用可能な機能を使用して、展開時の使用率とスキーマの状態をモニタできます。また、マルチサイト GUI を使用して、実装スキーマ ポリシーの特定のエリアにアクセスおよび編集できます。

これらのマルチサイト ページの機能の詳細については、Cisco ACI マルチサイト GUI の概要（3 ページ） を参照してください。

共有サービス シャドウ EPG と BD の管理

共有サービス使用例プロバイダ サイト グループとコンシューマ サイト グループの EPG が異なる VRF に属しており、グローバル契約を通して通信する場合、一方のサイトのグループに展開された EPG とブリッジ ドメイン (BD) はもう一方のサイトのグループにミラーされるので、実際にはサイト グループの一方にのみ展開されていても、それらはこれらすべての APIC サイトに展開されているように見えます。これらのミラー オブジェクトは、「シャドウ EPG または BD」と呼ばれます。

たとえば、プロバイダ サイト グループのテナントと VRF がサイト 1 とサイト 2 に拡張され、コンシューマ サイト グループのテナントと VRF がサイト 3 とサイト 4 に拡張されている場合、サイト 1、サイト 2、サイト 3、サイト 4 の APIC GUI では、両方のテナントとポリシーを表示できます。これらは、直接展開されている各サイトでの名前と同じ名前で表示されます。「シャドウ」EPG や BD をそうでないものと区別するには、APIC の手順を実行します。これは予想される動作であり、シャドウ オブジェクトが削除されることはありません。

始める前に

Cisco ACI マルチサイト では、拡大されたプロバイダー EPG の使用例を伴う共有サービスを導入します。次のものを含みます:

- 拡大テナントと VRF、およびグローバル コントラクトを提供する EPGを伴うプロバイダ サイト グループのためのスキーマとテンプレート
- 異なるテナントと VRF、およびグローバル コントラクトを使用する EPGを伴うコンシューマ サイト グループのためのスキーマとテンプレート

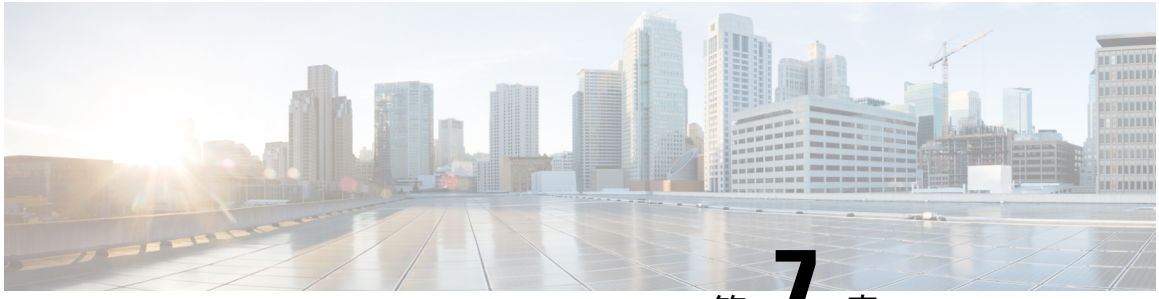
手順

ステップ 1 同じ名前を持つ EPG のペアのうちのシャドウ EPG を識別するには、APIC GUI で、**Tenants** > ***tenant-name*** > **Application Profiles** > ***ap-name*** > **Application EPGs** > ***epg-name*** > **Static Ports** を選択します。

シャドウ EPG には、スタティック ポートへのパスはありません。

ステップ 2 同じ名前を持つ BD のペアのうちのシャドウ BD を識別するには、APIC GUI で、 **Tenants** > ***tenant-name*** > **Networking** > **Bridge Domains** > ***bd-name*** > **Subnets** > ***subnet-name*** を選択します。

シャドウ BD のサブネットでは、**No Default SVI Gateway** が有効になっています。



第 7 章

Administrative Operations

- サイトのステータスを マルチサイト GUI で表示する （61 ページ）
- マルチサイト GUI でスキーマの健全性を表示する （61 ページ）
- 個々 のサイトの障害を表示する （62 ページ）
- トラブルシューティング レポートの生成とログのダウンロード （63 ページ）
- 管理の変更と変更の範囲 （64 ページ）

サイトのステータスを マルチサイト GUI で表示する

マルチサイト GUI ダッシュ ボードを使用すれば、サイトのステータスと集約された障害数、サイトごとの障害タイプを表示できます。

SITE STATUS パネルでは、ダッシュボードに次のフィールドが表示されます:

- **SITE NAME (サイト名)**
- **CRITICAL** Alarms (緊急アラーム)
- **MAJOR** Alarms (メジャー アラーム)
- **MINOR** Alarms (マイナー アラーム)
- **WARNING** Alarms (警告アラーム)

マルチサイト GUI でスキーマの健全性を表示する

マルチサイト GUI ダッシュ ボードのスキーマ健全性機能を使用すれば、さまざまなサイトに関連付けられている個々のスキーマの健全性を表示できます。**Schema Details** ウィンドウでは、各サイトに関連付けられているポリシー タイプを表示できます。

GUI の **SCHEMA HEALTH** チャートでは、以下のタスクを実行できます:

- マルチサイト ファブリック全体とすべての APIC の健全性スコアを集約して表示する

- **Schema Details** ウィンドウで、集計されたエラー数と、スキーマごとのエラータイプを表示する
- サイト間スキーマの健全性を表示する
- 複数のサイト ノードとそのコンポーネントの健全性を表示する
- 接続された APIC および ACI クラスタの健全性を表示する

GUI では、以下のいくつかのフォーマットで、スキーマの健全性を表示できます:

- 個々のセルにマウスを合わせます。**SCHEMA HEALTH** チャートの各セルは、スキーマの健全性を示しています。セルが緑色で表示されている場合、マウスをそのセルに合わせると、スキーマのアプリケーション健全性が表示されます。
- セルをクリックします。テーブルの個々のセルをクリックすると、テンプレートに関するスキーマの詳細と、各ポリシー タイプ (ANP、EPG、契約、VRF、BD など) に関連付けられたエラーが表示されます。

  エラーと警告は各ポリシーの右側の列に表示されます。この機能は、詳細を収集し、健全性を低下させている問題についてより多くの情報を得るために使用されます。
- 健全性スコア スライダーの表示。ページの上部にある健全性スコア スライダーを使えば、健全性スコアの最小または最大に基づいてスキーマのフィルタリングを行えます。スライダーによって範囲を調整すれば、健全性スコアの範囲に一致するスキーマを表示できます。たとえば、健全性スコアを調整して、0 ～ 30 の範囲内の健全性スコアに一致するスキーマを表示することができます。
- 検索機能を使用する。スキーマの健全性ビューの検索機能では、検索エリアに入力されたキーワードに基づいてスキーマまたはポリシーを見つけることができます。検索領域にキーワードを入力すると、キーワードを含むスキーマだけが表示されます。結果は、スキーマ名、テンプレート名、またはそのスキーマ内で含まれているポリシーのいずれかの一部として一致するキーワードに基づいています。

個々 のサイトの障害を表示する

ここでは、マルチサイト GUI を使用して個々のサイトの障害を表示する方法について説明します。

手順

ステップ 1 マルチサイト GUI にログインします。

ステップ 2 **Main Menu** で**Sites** をクリックします。

ステップ 3 **Sites list** ページで **CONFIGURE INFRA** をクリックします。

ステップ 4 **Fabric Connectivity Infra** ページの **Master List** で、適切なサイトをクリックします。たとえば、site1 をクリックします。

サイトの詳細と、関連付けられているポッドとスパインが GUI に表示されます。

パネルの上部には、障害の総数と障害のタイプが表示されます。たとえば、タイプとしては、Critical、Major、Minor、および Warning があります。それぞれの障害のタイプをクリックすると、障害の詳細と、個々のコードおよびその説明が表示されます。

トラブルシューティングレポートの生成とログのダウンロード

マルチサイトによって管理されているすべてのスキーマ、サイト、テナント、およびユーザについて、トラブルシューティング レポートとインフラストラクチャ ログを生成できます。

トラブルシューティング レポートを生成し、マルチサイト ログをダウンロードするには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 **Welcome, Admin** を マルチサイト GUI でクリックします。

トラブルシューティング レポートを生成するためのオプションが表示されます。

ステップ 2 ドロップダウンリストで **Troubleshooting Report** をクリックします。

Troubleshooting Report ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 サイト、テナント、スキーマ、ユーザ、およびインフラ ログのうち、どのログにするかを選択します。

個別のログ情報を表示するオプションを選択します。

ステップ 4 **Download** をクリックします。

トラブルシューティング レポートを生成します。これはシステムに保存することができます。

このレポートには、次の情報が含まれています。

- JSON フォーマットでのすべてのスキーマ
- JSON フォーマットでのすべてのサイト定義
- JSON フォーマットでのすべてのテナント定義
- JSON フォーマットでのすべてのユーザ定義
- infra_logs.txt ファイル内のコンテナのすべてのログ

管理の変更と変更の範囲

スキーマの作成で使用するポリシーを含むマルチサイトのテンプレートには、実装により他のサイトにプッシュすることになる範囲と詳細が含まれます。

スキーマの導入で効率的な結果が得られるようにするため、スキーマはサイトに段階的に追加することを推奨します。つまり、望ましい処理とパフォーマンスを確実にするため、対象とするサイトに一度にひとつずつスキーマを追加するということです。