



検出/プロビジョニングされた回線/VCの表示と管理

- サービス検出の有効化および無効化 (1 ページ)
- 回線または VC の状態 (2 ページ)
- 回線/VC の表示 (12 ページ)
- ユーザー定義フィールドに基づいた回線/VC リストのフィルタ処理とエクスポート (29 ページ)
- 回線に関連付けられているルートの表示 (30 ページ)
- 変更/削除前の検出された回線/VCの昇格 (31 ページ)
- 回線/VC の変更 (33 ページ)
- 回線をアクティブにする (光) (34 ページ)
- 回線の復元 (光) (35 ページ)
- 回線の再ルーティング (光回線) (35 ページ)
- 回線/VC のプロビジョニングされたバージョンと検出されたバージョンの比較と調整 (36 ページ)
- 回線での保護切り替えアクションの開始 (光) (37 ページ)
- 回線/VC の再同期 (40 ページ)
- サービス検出の再同期 (40 ページ)
- 回線/VC の削除 (40 ページ)
- L3VPN サービスの削除または強制削除 (42 ページ)
- L3VPN サービス エンドポイントの削除 (44 ページ)
- MPLS TE サービスの削除または強制削除 (45 ページ)
- プロビジョニングされたネットワーク インターフェイスの管理 (46 ページ)

サービス検出の有効化および無効化

Cisco EPN Manager はサービス検出 (ディスカバリ) 機能を使用して、ネットワーク内に存在する回線/VC、およびプロビジョニング ウィザードを使ってプロビジョニングされた回線/VC を自動的に検出します。

サービス検出機能は、デフォルトで有効になっています。この機能を無効にするように選択できます。サービス検出を無効化すると、Cisco EPN Manager の検出済みサービスがすべて削除されます。ただし、Cisco EPN Manager を使用してプロビジョニングされたサービスは残り、状態が「見つかりません」になります。[履歴設定 (History Settings)] オプションを使用して、[回線/VC の履歴 (Circuit/VC History)] テーブルに表示される回線/VC の変更が検出されたバージョンの最大数を設定します。変更を適用するには、サーバーを再起動する必要があります。



(注) [履歴設定 (History Settings)] の設定は、光回線で検出された変更に関係します。

サービス検出を無効にするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 左側のバーから、[管理 (Administration)] > [設定 (Settings)] > [システム設定 (System Settings)] を選択し、[回線/VC (Circuits/VCS)] > [ディスカバリ設定 (Discovery Settings)] を選択します。
- ステップ 2** [サービス ディスカバリの有効化 (Enable Service Discovery)] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 3** Cisco EPN Manager を再起動し、変更を適用します。Cisco EPN Manager の [停止と再起動](#) を参照してください。

回線または VC の状態

[回線/VC のプライマリ状態 (Circuit or Primary States)] : サービスサビリティ、検出、アラーム、プロビジョニングの順に回線に関する最も重要な状態情報を伝達します。これは、通常、回線または VC のテーブル内の最初の列に表示されます。

回線または VC のプライマリ状態 (Circuit or VC Primary States)	アイコン	サービスサビリティ	検出	Alarm	プロビジョニング
欠落 (Missing)		—	欠落 (Missing)	—	—
Down		Down	—	—	—
クリティカル (Critical)		—	—	クリティカル (Critical)	—
[メジャー (Major)]		—	—	[メジャー (Major)]	—

[マイナー (Minor)]		—	—	[マイナー (Minor)]	—
一部ダウン		一部	—	—	—
管理上ダウン		管理上ダウン	—	—	—
一部検出		—	一部	—	—
失敗しました (Failed)		—	—	—	(作成、変更、または削除) 失敗
進行中		—	—	—	(作成、変更、または削除) 進行中
警告		—	—	警告	—
アップ		アップ	—	—	—
自動アップ		自動アップ	—	—	—
情報 (Info)		—	—	情報 (Info)	—
クリア済み		—	—	クリア済み	—

[回線/VC のサービスビリティ状態 (Circuit or VC Serviceability)] : この値は、回線または VC の管理状態と動作状態の組み合わせです。サービスの運用性に影響するため、管理状態が表示されます。光回線の場合は、管理状態によってアクティブ化および非アクティブ化アクションが使用可能かどうかも決定されます。動作状態は、サービスが機能しているかどうかをすばやく特定するために表示されます。

回線または VC のサービスビリティ状態	アイコン	説明
管理上ダウン		管理者が回線または VC を手動でシャットダウンします。
ダウン (Down)		回線または VC は運用上はダウンし、管理上はアップします。
アップ (Up)		回線または VC は、運用上も、管理上もアップします。
自動アップ (Auto Up)		回線または VC は運用上は自動アップ、管理上はアップします。特定のデバイスのみが自動アップの動作状態をサポートしています。

取得不可		回線または VC はまだ検出されていないか、その動作ステータスが取得できません。
一部		<p>回線/VC の動作状態または管理状態が部分的です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [部分管理状態 (Partial admin state)] : 回線または VC に (一部のサービスリソースをアクティブ化し、他のリソースを非アクティブ化する) 混在管理要求があるか、または管理上アップしているリソースとダウンしているリソースが混在しているか、あるいは動作状態が取得できないリソースがあります。 • [部分動作状態 (Partial operational state)] : 回線または VC に一部のリソースのアクティブ化と非アクティブ化が混在しているか、またはリソースの一部の動作状態が取得できません。
Up - Unprotected		<p>保護パスで設定された回線/VC は動作していますが、重大な障害が原因で代替パスに切り替えることはできません。</p> <p>(注) このサービスアビリティステータス表示は、Y字型ケーブル保護および保護 ODU を使用した OCHCC WSON 回線でサポートされます。</p>

次の表に、さまざまなシナリオでの回線/VC の有用性状態の詳細を示します。

テクノロジー	サービス タイプ	シナリオ	サービスアビリティ状態
--------	----------	------	-------------

キャリアイーサネット	EPL、EVPL、アクセス EPL、およびアクセス EVPL	エンドポイント（サービスインスタンス/サブインターフェイス）、クロス接続、およびサービスに参加している疑似回線の動作状態がアップの場合	アップ
		サービスに参加している送信元と宛先（サービスインスタンス/サブインターフェイス）の両方の管理状態がダウンの場合	管理上ダウン
		他のすべてのシナリオで、サービスに参加している1つ以上のエンドポイント（サービスインスタンス/サブインターフェイス）、クロス接続、または疑似回線がダウンしている場合	ダウン (Down)
	EP-LAN、EVP-LAN、EP ツリー、および EVP ツリー	サービスに参加しているすべてのエンドポイント（サービスインスタンス/サブインターフェイス）、ブリッジドメイン、VFI、および疑似回線がアップしている場合	アップ (Up)
		サービスに参加している2つ以上のエンドポイント（サービスインスタンス/サブインターフェイス）の動作状態がアップで、残りのエンドポイントがダウンの場合	一部
			管理上ダウン

		サービスに参加しているすべてのエンドポイント（サービスインスタンス/サブインターフェイス）の管理状態がダウンの場合	
		サービスに参加している1つ以上のエンドポイント（サービスインスタンス/サブインターフェイス）の動作状態がアップで、残りのエンドポイントがダウンの場合	ダウン (Down)
回線エミュレーション (Circuit Emulation)	すべてのサービスタイプ	サービスに参加しているエンドポイント（cemGroup）、基盤となっている TDM コントローラ、クロス接続、および疑似回線の動作状態がアップの場合	アップ (Up)
		サービスに参加している送信元と宛先のエンドポイント（cemGroup）の両方の管理状態がダウンの場合	管理上ダウン
		他のすべてのシナリオで、サービスに参加しているエンドポイント（cemGroup）、基盤となっている TDM コントローラ、クロス接続、および疑似回線のいずれかの動作状態がダウンの場合	ダウン (Down)

MPLS	単方向 TE トンネル (Unidirectional TE Tunnel)	トンネルインターフェイスの動作状態がアップの場合	アップ (Up)
		トンネルインターフェイスの管理状態がダウンの場合	管理上ダウン (Admin Down)
		他のすべてのシナリオでは、トンネルの動作状態がダウンの場合	ダウン (Down)
	双方向 TE トンネル (Bidirectional TE Tunnel)	トンネルの両端のインターフェイスの動作状態がアップの場合	アップ (Up)
		トンネルの両端のインターフェイスの管理者状態がダウンの場合	管理上ダウン (Admin Down)
		それ以外の場合は、トンネルインターフェイスの動作状態がダウンの場合	ダウン (Down)

シリアル (Serial)	RS232、RS422、および RS485	サービスに参加しているエンドポイント (channelGroup)、基盤となっているシリアルインターフェイス、クロス接続、および疑似回線の動作状態がアップの場合	アップ
		サービスに参加している送信元と宛先のエンドポイント (channelGroup) の両方の管理状態がダウンの場合 送信元または宛先のエンドポイント (channelGroup) のいずれかの管理状態がダウンの場合	管理上ダウン (Admin Down)
		他のすべてのシナリオで、サービスに参加しているエンドポイント (channelGroup)、基盤となっているシリアルインターフェイス、クロス接続、および疑似回線のいずれかの動作状態がダウンの場合	ダウン (Down)
	raw ソケット (Raw Socket)	サーバーと関連付けられているすべてのクライアントセッションがアップの場合	アップ (Up)
		サーバーがアップで、関連付けられているすべてのクライアントセッションがダウンの場合	ダウン (Down)
			管理上ダウン (Admin Down)

	<p>サービスに参加している送信元と宛先のエンドポイント (channelGroup) の両方の管理状態がダウンの場合</p> <p>サーバーの管理状態、または参加しているすべてのクライアントの管理状態がダウンの場合</p>	
	<p>サーバーと、関連付けられているそのすべてのクライアントセッションがダウンの場合</p>	<p>ダウン (Down)</p>
	<p>サーバーがアップで、関連付けられているそのいずれかのクライアントがアップの場合</p>	<p>部分 (Partial)</p>

レイヤ 3 VPN (Layer 3 VPN)		サービスに参加しているすべてのエンドポイント (サブインターフェイス、BDI、およびBVI) の動作状態がアップの場合	アップ
		サービスに参加している少なくとも2つのエンドポイント (サブインターフェイス、BDI、およびBVI) の動作状態がアップで、残りのエンドポイントがダウンの場合	Partial
		サービスに参加しているすべてのエンドポイント (サブインターフェイス、BDI、およびBVI) の管理状態がダウンの場合	管理上ダウン
		サービスに参加している1つ以上のエンドポイント (サブインターフェイス、BDI、およびBVI) の動作状態がアップで、残りのエンドポイントがダウンの場合	ダウン (Down)
SR TE	SR ポリシー	SR ポリシーの動作状態がアップしている場合	アップ (Up)
		SR ポリシーの管理状態がダウンしている場合	管理上ダウン (Admin Down)
		他のすべてのシナリオでは、SR ポリシーの動作状態がダウンの場合	ダウン (Down)

[回線または VC の検出状態 (Circuit or VC Discovery State)] : サービスとそのコンポーネントのネットワークから検出された最新の状態と構造を表します。検出されたバージョンがある場合は、アプリケーションが実際にサービス自体をモニターしている (たとえば、有意義な動作データとパフォーマンス データを定義できる) ことを意味します。

回線または VC の検出状態 (Circuit or VC Discovery State)	アイコン	説明
一部		Cisco EPN Manager によって部分的に検出された回線または VC。その想定エンティティのすべてが検出されたわけではありません。
完全 (Full)		Cisco EPN Manager によって完全に検出された回線または VC。そのため、Cisco EPN Manager は、サービスをモニターして、有意義な動作データとパフォーマンス データを提供できます。
欠落 (Missing)		まだ Cisco EPN Manager によって検出されていない (ただし、プロビジョニング済みである可能性がある) 回線または VC。
Resync		回線または VC は再同期されています。

[回線または VC のプロビジョニング状態 (Circuit or VC Provisioning State)] : 回線または VC についてプロビジョニングする目的があるかどうかと、目的がある場合はそのステータスを表します。調整レポートが生成された場合は、調整アクションの状態が反映されます。

回線または VC プロビジョニングの状態	アイコン	説明
なし (None)		回線または VC が検出されましたが、まだプロビジョニングされていません。回線/VC は変更または削除する場合にプロモートする必要があります。
失敗しました (Failed)		アクションが失敗しました。
進行中 (In Progress)		アクションは開始されましたが、まだ完了していません。
計画済み		アクションは計画されましたが、まだ開始されていません。
成功		アクションは正常に完了しました。

回線/VC の表示

Cisco EPN Manager は、回線/VC を表示するためのさまざまな方法を提供します。

以下の回線/VC 情報を表示するには :	以下の手順を参照 :
トポロジマップ、回線/VC 360 ビュー、または回線/VC 詳細ページにおける特定の回線/VC	<ul style="list-style-type: none"> 回線/VC の情報をすばやく取得する : [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビュー (15 ページ) 回線/VC に関する総合情報の取得 : [回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウ (22 ページ)
デバイス	特定のデバイスの回線/VC の表示 (25 ページ)
トポロジマップまたは拡張テーブルのデバイス グループ	デバイス グループの回線/VC を表示する (25 ページ)
Cisco EPN Manager のすべて	Cisco EPN Manager ですべての回線/VC を表示 (27 ページ)

特定の回線/VC の詳細の表示

Cisco EPN Manager は、必要な詳細に応じて、特定の回線/VC に関する詳細を表示するさまざまな方法を提供します。

- トポロジマップ内の特定の回線/VC を表示する (12 ページ)
- 回線/VC の情報をすばやく取得する : [\[回線/VC 360 \(Circuit/VC 360\) \] ビュー \(15 ページ\)](#)
- 回線/VC に関する総合情報の取得 : [\[回線/VC 詳細情報 \(Circuit/VC Details\) \] ウィンドウ \(22 ページ\)](#)
- 回線のバージョンの表示と比較 (光) (23 ページ)

トポロジマップ内の特定の回線/VC を表示する

回線/VC を使用する場合は、既存のネットワーク トポロジ内で回線/VC がどのように展開されているかを確認することが非常に役立ちます。Cisco EPN Manager は、既存のトポロジマップ上に回線/VC をオーバーレイして、回線/VC のエンドポイントとミッドポイント、エンドポイントのロール (該当する場合)、および回線/VC に関連する障害情報をわかりやすく示します。このオーバーレイ機能は、トポロジマップだけでなく、Geo マップでも使用できます。

MPLS TE トンネルを使用してネットワーク上を伝送される CE サービスと CEM サービスの場合は、基盤となるトンネルもサービスオーバーレイとともにトポロジマップに表示されます。CE サービスまたは CEM サービスでの MPLS TE トンネルの割り当て方法については、[キャリ](#)

アイサネットネットワークのEVCのプロビジョニングと回線エミュレーションサービスのプロビジョニングを参照します。

The screenshot displays the Evolved Programmable Network Manager interface. The top navigation bar includes the Cisco logo, the title 'Evolved Programmable Network Manager', an application search bar, a notification icon with '82', and the user 'root - ROOT-DOMAIN'. The main content area is titled 'Maps / Topology Maps / Network Topology'. Below this, there are tabs for 'Alarms', 'Circuits/VCs', and 'Links'. The 'Circuits/VCs(416)' tab is active, showing a list of circuit names. The right side of the interface features a network topology map with nodes representing devices like 'ASR9K-CN-ABR1.cisco.com' and 'ASR901-CSG-11.cisco.com'. A legend at the bottom right explains the symbols used in the map.



- (注)
- 回線の検出状態が[見つからない (Missing)] の場合は、オーバーレイを表示できません。
 - 回線/VC に、デバイスグループにまたがるエンドポイントが含まれている場合があります。これは、あるエンドポイントはあるグループに属しており、別のエンドポイントは別のグループに属していることを意味します。この場合は、フルオーバーレイを表示できません。エンドポイントがマップ内に表示されていない場合は、通知リンクがマップの左上に表示されます。選択した回線/VC のエンドポイントを含むすべてのデバイスグループを表示するには、マップを展開するためのリンクをクリックします。
 - オーバーレイが表示されると、リンクタイプフィルタが無効になります。

ネットワークトポロジ上に回線/VCのオーバーレイを表示するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 左側のサイドバーで、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワークトポロジ (Network Topology)] を選択します。
- ステップ 2** [デバイスグループ (Device Groups)] ボタンをクリックして、必要なグループを選択します。
- ステップ 3** [回線/VC (Circuits/VCs)] タブに移動して、選択したグループに関連付けられた回路/VC のリストを表示します。

回線または VC ネットワーク トポロジ オーバーレイのアイコン

ステップ 4 マップ上に表示する回線/VC を選択します。

選択した回線に参加しているノードとリンクがオーバーレイ内で強調表示され、マップ内の残りのデバイスが無効として表示されます。選択した回線の名前がトポロジ ツールバーのすぐ下に表示されます。オーバーレイをクリアするには、回線名の右側にある [X] ボタンをクリックします。オーバーレイ アイコンの説明については、[回線または VC ネットワーク トポロジ オーバーレイのアイコン](#)を参照してください。

回線または VC ネットワーク トポロジ オーバーレイのアイコン

オーバーレイ アイコン	定義
	送信元エンドポイント
	宛先エンドポイント
	ローカルスイッチングを使用した EVC または CEM
	回線の作成中にユーザーによって追加されたエンドポイント。 (注) セグメントルーティングテクノロジータイプの隣接およびノード SID の両方に「S」が表示されます。
	回線の作成中にユーザーによって除外されたエンドポイント。
	回線の作成中に追加または除外されたポートの一部を持つエンドポイント。このエンドポイントには、回線のさまざまなルートに参加している複数のポートが含まれています。
	ルートとして指定された E-TREE EVC エンドポイント。
	アイコンの S は、サーバーがデバイス上で設定されていることを示します。

オーバーレイ アイコン	定義
	アイコンの C は、クライアントがデバイス上で設定されていることを示します。
	アイコンの S と C は、サーバーとクライアントの両方が同じデバイス上で設定されていることを表します。
	選択されたエンドポイント。
	ハブ : ハブとルートが同じデバイスにある場合 (VPLS シナリオ)、ルートアイコンが茶色の丸で囲まれます。
	回線の作成中に追加されたリンク。
	回線の作成中に除外されたリンク。
	回線の作成中に追加または除外されたポートの一部を持つエンドポイント。これは、同じ回線のさまざまなルートに参加している複数のポートを含む集約リンクを表します。

回線/VC の情報をすばやく取得する : [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビュー

[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューでは、特定の回線/VC に関する情報を一目で確認できます。[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューから、回線/VC に関する詳細情報にアクセスし、[回線/VC の 360 度ビューから実行できる操作 \(19 ページ\)](#) で説明されているアクションを実行できます。

[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューの上部には、回線名、状態、および回線/VC とパフォーマンスに関する一般情報が表示されます。より詳細な情報は、ビューの下部にあるタブに表示されます。

[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューに示される情報	説明
---	----

一般情報	<p>回線/VC のタイプ、そのさまざまな状態（ディスカバリ、有用性、プロビジョニング）、回線/VC に関連付けられている顧客、および監査情報（いつ作成されたか、最後に変更されたのはいつか）。回線/VC の状態の説明については、回線または VC の状態（2 ページ） を参照してください。</p> <p>（注） プロビジョニングの状態が [作成失敗 (Create Failed)] の場合は、関連する [i] ([情報 (information)]) アイコンをクリックすると失敗の理由を確認できます。</p> <p>[自動更新 (Auto-Refresh)] : デバイスのステータスとトラブルシューティングをリアルタイムで更新する場合は、[更新 (Refresh)] アイコンをクリックしてオンデマンド更新を有効にします。または、ドロップダウンリストから、自動更新の間隔を 30 秒、1 分、2 分、または 5 分に設定することもできます。デフォルトでは、自動更新はオフになっています。</p> <p>（注） 自動更新設定は、現在開いている [360° ビュー (360° View)] ポップアップウィンドウにのみ適用されます。このビューを閉じてからもう一度開いた場合または別のビューを開いた場合は、デフォルトでは自動更新がオフになります。</p> <p>TE トンネルの予約済み帯域幅の利用率が表示されます。利用率の表示はトンネルに設定された帯域幅に基づき、トンネルに関連付けられた Psudowire の設定帯域幅と比較されます。</p>
パフォーマンスデータ	<p>回線/VC のパフォーマンスに関するさまざまな要素を示すグラフ。</p> <p>（注） データをグラフで表示するためには、該当するデバイスに必要なモニタリング ポリシーが有効化されている必要があります。たとえば、生成および受信された明示的なポイント調整リレーカウンタ (L ビットや P ビットなど) の数を図示したグラフを表示するには、CEM と擬似回線エミュレーションのエッジからエッジへのモニタリング ポリシー の両方を有効にする必要があります。モニタリング ポリシー リファレンス を参照してください。</p>
アラーム	<p>重大度、ステータス、生成時間を含む、回線/VC に関する現在のアラーム。</p>
エンドポイント	<p>この回線/VC のエンドポイントとして機能するデバイスおよびインターフェイス。</p>
EVI	<p>このタブには、EVI のエンドポイントが表示されます。[EVI の詳細 (EVI Details)] タブには、選択したエンドポイントに設定されている EVI の詳細、ルートターゲット、およびルートポリシーが表示されます。</p>

<p>履歴 (History)</p>	<p>[履歴 (History)] タブには回線のすべてのバージョンがリストされ、回線/VC が検出された時点または最初に展開された時点以降に行われた変更を確認できます。リストされている任意のバージョンの [回線 360 (Circuit 360)] ビューを開いて、そのエンドポイントやアラームなどを確認できます。</p> <p>(注) 過去の回線/VC の [回線 360 (Circuit 360)] ビューを表示している場合は、[履歴 (History)] タブが表示されません。</p> <p>また、次の手順を実行して、回線/VC のエンドポイント設定の詳細情報を表示することもできます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. [プロビジョニングの状態 (Provisioning State)] 列で、該当する回線/VC バージョンを見つけ、[i] ([情報 (information)]) アイコンをクリックします。 <p>[デバイス設定の詳細 (Device Configuration Details)] ポップアップウィンドウが開きます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 設定の詳細情報の表示対象となるエンドポイントのオプション ボタンをクリックします。 <p>エンドポイントが正常にプロビジョニングされている場合は、ポップアップウィンドウの下部に設定がリストされます。エンドポイントのプロビジョニングが失敗した場合は、代わりにプロビジョニングの失敗理由の説明が示されます。</p>
<p>関連する回線/VC (Related Circuits/VCs)</p>	<p>選択した回線内の追加の回線。</p>

EVC について、次の情報が表示されます。

- [着信トラフィック (Incoming Traffic)] : 一定期間に回線/VC のすべてのエンドポイント インターフェイスに入った着信トラフィックの合計 (ビット/秒 (bps) 単位)。グラフには、すべてのエンドポイントの合計着信トラフィックの最後の 24 個の標本が 1 分間隔で表示されます。ピンク色のバーは最低レベルの着信トラフィックを示し、青色のバーは最高レベルの着信トラフィックを示します。
- [ポート可用性 (Port Availability)] : 回線/VC のすべてのエンドポイントの平均可用性。すべてのエンドポイントで集計され、パーセントで表されます。使用不可のインターフェイスがない限り、基準は 100% です。
- [発信トラフィック (Outgoing Traffic)] : 一定期間に回線/VC のすべてのエンドポイント インターフェイスから発信されたトラフィックの合計 (ビット/秒 (bps) 単位)。
- [損失 (Loss)] : 回線/VC のすべてのエンドポイントの平均損失 (パーセント単位)。
- [遅延 (Delay)] : 回線/VC のすべてのエンドポイントの平均遅延 (マイクロ秒単位)。
- [ジッター (Jitter)] : 回線/VC のすべてのエンドポイントの平均ジッター (ミリ秒単位)。

光回線の場合、次の回線タイプに基づいてパフォーマンス データが表示されます。

- OCHCC WSON : フレーム、上位層プロトコルにパケットを配信できない原因となったエラーを含む着信パケットの数、および回線あたりの重大エラー秒数と多重化セッション数を含む、インターフェイスで受信されたオクテットの合計数。
- OCHNC WSON : この回線タイプの平均、最小、および最大の光信号対雑音比 (OSNR) と電気信号対雑音比 (eSNR) 。
- OCH-TRAIL WSON : この回線タイプでの修正不可能な単語の合計数および修正されたエラーの合計数 (ビット/秒 (bps) 単位) 。
- OCH-Trail UNI : 修正不可能な単語の合計数および修正されたエラーの合計数 (ビット/秒 (bps) 単位) 、およびこの回線タイプによって送受信された最小、平均、最大の送出電力 (1 ワットを基準としたデシベル (dBW) 単位) 。
- ODU UNI : バックグラウンドブロック エラーの合計数、重大エラー秒数の合計、およびパス モニターリングのエラー秒数比率。
- ODU トンネル : バックグラウンドブロック エラーの合計数、重大エラー秒数の合計、およびセッション モニターリングのエラー秒数比率。

さらに、すべての光回線タイプについて、回線から送受信された送出電力の平均量、最小量、最大量が表示されます。

回線エミュレーション サービスについては、次の情報が表示されます。

- 各回線エンドポイントのジッタ バッファ オーバーランの合計数。
- 各回線エンドポイントで生成および受信された明示的ポイント調整リレー カウンタ (L ビットや R ビットなど) の合計数。

Cisco ME 1200 デバイス上のサービスでは、着信トラフィックと発信トラフィック、ジッタ、および可用性などの情報が表示されます。

MPLS 双方向 TE トンネルの場合は、パフォーマンス データを表示するために、インターフェイスヘルス モニターリング ポリシーを必ず有効にしてください。詳細については、[モニターリング ポリシー リファレンス](#)を参照してください。次のパフォーマンス データが表示されます。

- [トラフィック (Traffic)] : トンネルの両方向の合計トラフィック (ビット/秒 (bps) 単位) 。
- [可用性 (Availability)] : トンネルのエンドポイントの平均可用性。
- [帯域幅使用率 (Bandwidth Utilization)] : トンネルに関連付けられているすべての疑似回線で設定された帯域幅の合計パーセンテージに対する、そのトンネルで設定された帯域幅のパーセンテージ。
- [実際の帯域幅使用率 (Actual Bandwidth Utilization)] : トンネルに関連付けられているすべての疑似回線における着信/発信トラフィックで利用された帯域幅の合計パーセンテージに対する、そのトンネルで設定された帯域幅のパーセンテージ。

Y.1731 プローブが有効になっているキャリアイーサネット サービスの場合は、Y.1731 プローブのより詳しい説明を [Y.1731] タブに表示します。



(注) [エンドポイント (Endpoints)] タブで、関連するエンドポイントを選択した後、[i] アイコンをクリックしてより詳しい説明を表示します。

特定の回線または VC の [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューを開くには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [マップ (Maps)] > [トポロジ マップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] を選択します。

[ネットワーク トポロジ (Network Topology)] ウィンドウが開きます。[ネットワーク トポロジ (Network Topology)] ウィンドウとその機能については、[ネットワーク トポロジの視覚化](#)を参照してください。

ステップ 2 [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] ページのツールバーから、[デバイスグループ (Device Groups)] をクリックします。

[デバイス グループ (Device Groups)] ダイアログボックスが開きます。

ステップ 3 回線または VC が関連付けられているデバイス グループを見つけてクリックし、ダイアログボックスを閉じます。

ステップ 4 [回線/VC (Circuits/VCs)] タブをクリックします。

ステップ 5 リストで回線または VC を見つけ、その [i] ([情報 (information)]) アイコンをクリックします。

回線/VC の 360 度ビューから実行できる操作

次に、選択した回線または VC の [表示 (View)] メニューおよび [アクション (Actions)] メニューから実行できるアクションの一覧を示します。実行可能なアクションは、選択した回線または VC の種類によって異なります。

- **View > Details** を選択し、回線/VC に関するさらに詳しい説明を表示します。[回線/VC に関する総合情報の取得：\[回線/VC 詳細情報 \(Circuit/VC Details\)\] ウィンドウ \(22 ページ\)](#) を参照してください。



(注) **View > Details** は、IOT サービス (RS232、RS422、RS485、raw ソケット、C37.94、EM-Voice、および X.21 サービスの詳細) ではサポートされていません。

- **View > Service Trace** を選択し、光回線のルートをトレースします。[回線のすべてのルートのトレースと視覚化](#)を参照してください。

- **View > Dashboard** を選択し、回線/VC のサービス パフォーマンス ダッシュボードを表示します。[ダッシュボードのセットアップと使用](#)を参照してください。
- **View > Performance** を選択し、CEM サービスの回線の詳細と CEM の統計情報を表示します。
- **Actions > Add to Compare** を選択し、サービスサビリティおよびプロビジョニングの状態や発生したアラームのような情報に基づいて、別の回線または VC と対照比較する回線または VC を選択します。「[回線/VC 情報とステータスの比較](#)」を参照してください。
- **Actions > Multilayer Trace** を選択し、回線をグラフィカルに視覚化します。「[回線/VC の完全なルートのトレースと可視化](#)」を参照してください。
- **Actions > Y.1564 Test** を選択し、CE 回線/VC のエンドツーエンドのパフォーマンスをテストします。[Y.1564 パフォーマンス テストの実行](#)を参照してください。
- **Actions > Y.1731 Test** を選択し、CE 回線/VC のエンドツーエンドのパフォーマンスをテストします。[EVC の Y1731 に基づくパフォーマンス テスト](#)を参照してください。
- **Actions > BERT** を選択し、回線エミュレーションサービスのパフォーマンスをテストします。[回線エミュレーション サービスのパフォーマンス テスト](#)を参照してください。
- **Actions > Optical PM Parameters** を選択し、光回線/VC のリアルタイムのパフォーマンス モニターリング データを表示します。[オプティカル パフォーマンス モニターリング パラメータ](#)を参照してください。
- **Actions > PRBS Test** を選択し、光回線/VC のエンドツーエンドのパフォーマンスをテストします。[回線 \(ODU UNI\) での PRBS テストの実行](#)を参照してください。
- **Actions > Restoration Actions > Upgrade Restore** を選択し、障害が発生した光回線をアクティブなルートにアップグレードし、障害が発生した古いルートを削除します。[回線の復元 \(光\) \(35 ページ\)](#) を参照してください。
- **Actions > Restoration Actions > Manual Revert** を選択して、ルートが障害から回復したときに、光回線を元のルートに復帰させます。[回線の復元 \(光\) \(35 ページ\)](#) を参照してください。
- **[操作 (Actions)]>[アクションの再ルーティング (Reroute Actions)]>[現用パス (Working Path)]** または **[保護パス (Protected Path)]** を選択し、回線用に定義されている現用パスまたは保護パスを通過するトラフィックを再ルーティングします。[回線の再ルーティング \(光回線\) \(35 ページ\)](#) を参照してください。
- **Actions > Activate** を選択し、トラフィックが光回線を通過するようにします。[回線をアクティブにする \(光\) \(34 ページ\)](#) を参照してください。
- **Actions > Deactivate** を選択し、トラフィックが光回線を通過するのを停止します。[回線をアクティブにする \(光\) \(34 ページ\)](#) を参照してください。
- **Actions > Pseudowire OAM、LSP OAM、CFM OAM、または SR TE OAM オプション** を選択し、OAM コマンドを使用してサービス障害をトラブルシューティングします。[OAM コマンドを使用してサービス障害をトラブルシューティングする](#)を参照してください。

- [アクション (Actions)] > [トポロジに表示 (Show in Topology)] を選択し、トポロジマップに回線/VC オーバーレイを表示します。
- [サービスアビリティ (Serviceability)] ステータスの横にある *i* アイコンをクリックし、回線の障害に関する追加情報を表示します。回線/VC 障害に関する詳細情報の取得を参照してください。
- [アクション (Actions)] > [再同期 (Resync)] > を選択し、特定のサービスに関するサービス検出の再同期を実行します。詳細については、「サービス検出の再同期」を参照してください。

回線/VC 情報とステータスの比較

[比較ビュー (Comparison View)] では、複数の回線または VC の対照比較を実行し、検出およびプロビジョニングの状態、発生したアラーム、関連するエンドポイントなどの情報を表示できます。回線または VC を比較するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 比較する回線または VC ごとに、次の手順を実行します。

- a) 「回線/VC の情報をすばやく取得する : [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビュー」に記載されているように、[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューを開きます。
- b) [アクション (Actions)] > [追加して比較 (Add to Compare)] を選択します。

選択した回線または VC がページの下部に表示されます。最大 4 つの回線または VC を選択できます。

ステップ 2 [比較 (Compare)] をクリックします。

比較ビューが開きます。

ステップ 3 ビューの上部にあるドロップダウンリストで、利用可能なすべての情報をビューに表示するか、デバイスごとに一意の情報だけを表示するかを指定します。

ステップ 4 [比較ビュー (Comparison View)] をクリックして、ビューに表示するカテゴリのチェックボックスをオンにしてから、[保存 (Save)] をクリックします。

デフォルトで、すべてのカテゴリがすでに選択されています。

ステップ 5 選択したカテゴリごとに提供される情報が表示されるようにページをスクロールダウンします。

次の点に注意してください。

- [比較ビュー (Comparison View)] には、一度に 2 つの回線または VC に関する情報しか表示されません。3 つ以上を選択した場合は、現在表示されていない回線または VC に切り替える必要があります。
- 選択した回線または VC の順序を変更するには、[再整理 (Rearrange)] をクリックします。
- 各回線または VC の [表示 (View)] メニューと [アクション (Actions)] メニューは、[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューで提供されるものと同じです。オプションを選択すると、対応するページが開きます。
- 必要に応じて、表示されるカテゴリを最小化または最大化できます。

回線/VC に関する総合情報の取得 : [回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウ

- [比較ビュー (Comparison View)] は、デバイス、インターフェイス、およびリンクでも利用できます。それぞれの 360 ビューからこれらの要素のいずれかを比較用に選択すると、対応するタブにその要素が表示されます。これにより、必要に応じて要素のタイプを切り替えることができます。
- 回線または VC の比較を終了する場合は、ビューの上部にある [戻る (Back)] をクリックしてから、ページの下部にある [すべての項目をクリア (Clear All Items)] をクリックします。他の要素タイプのタブが表示されている場合は、それらのタブもクリアする必要があります。

回線/VC に関する総合情報の取得 : [回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウ

[回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウには、特定の回線/VC に関する追加の詳細情報 (回線/VC に対して定義されている属性を含む) が表示されます。表示されたページに示される情報は、回線/VC のタイプに応じて異なります。また、[回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウでは特定のアクション (回線/VC の変更または削除、新しい回線/VC の作成、パフォーマンステストの実行など) を実行することもできます。

[回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウを表示するには、いずれかの回線/VC テーブルで回線/VC 名のハイパーリンクをクリックします。あるいは、次のように [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューから [回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウを表示することもできます。

ステップ 1 必要な回線/VC の [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューを表示します。回線/VC の情報をすばやく取得する : [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビュー (15 ページ) を参照してください。

ステップ 2 **View > Details** を選択します。[回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ページの属性の説明については、[キャリアイーサネット ネットワークの EVC のプロビジョニング](#) および [光/DWDM ネットワークの回線のプロビジョニング](#) を参照してください。

詳細は、次の 2 つのタブに表示されます。

- [要約 (Summary)] : 回線検出およびプロビジョニング状態、承認しきい値、WSON ラベル、回線タイプ、回線に関連付けられている波長、保護ステータスなどの回線情報を表示します。
- [ポート (Ports)] : 回線に関連付けられたポート、ポートの役割、ポートに関連付けられた IP アドレスなどのポート情報を表示します。

[回線/VC の詳細 (Circuit/VC Details)] ページから実行できるアクション

[回線/VC の詳細 (Circuit/VC Details)] ウィンドウでは、次のアクションを実行できます。

- 回線/VC の変更 (Cisco EPN Manager を使用してプロビジョニングされた回線/VC に対して使用可能なアクション) 。 [回線/VC の変更 \(33 ページ\)](#) を参照してください。

- 回線/VC の削除 (検出された回線/VCではなく、Cisco EPN Manager を使用してプロビジョニングされた回線/VC に対して使用可能なアクション)。回線/VC の削除 (40 ページ) を参照してください。
- 新しい回線/VC の作成。[作成 (Create)] ボタンをクリックすると、プロビジョニング ウィザードが開き、新しい回線/VC を作成できます。キャリアイーサネットネットワークの EVC のプロビジョニングおよび光/DWDM ネットワークの回線のプロビジョニングを参照してください。
- **Actions > Y.1564 Test** を選択し、CE 回線/VC のエンドツーエンドのパフォーマンスをテストします。Y.1564 パフォーマンス テストの実行を参照してください。
- **Actions > BERT** を選択し、回線エミュレーションサービスのパフォーマンスをテストします。回線エミュレーションサービスのパフォーマンス テストを参照してください。
- **Actions > Optical PM Parameters** を選択し、光回線/VC のリアルタイムのパフォーマンス モニターリング データを表示します。オプティカルパフォーマンス モニターリング パラメータを参照してください。
- **Actions > PRBS Test** を選択し、光回線/VC のエンドツーエンドのパフォーマンスをテストします。回線 (ODU UNI) での PRBS テストの実行を参照してください。
- **Actions > Restoration Actions > Upgrade Restore** を選択し、障害が発生した光回線をアクティブなルートにアップグレードし、障害が発生した古いルートを削除します。回線の復元 (光) (35 ページ) を参照してください。
- **Actions > Restoration Actions > Manual Revert** を選択して、ルートが障害から回復したときに、光回線を元のルートに復帰させます。回線の復元 (光) (35 ページ) を参照してください。
- **Actions > Activate** を選択し、トラフィックが光回線を通過するようにします。回線をアクティブにする (光) (34 ページ) を参照してください。
- **Actions > Deactivate** を選択し、トラフィックが光回線を通過するのを停止します。回線をアクティブにする (光) (34 ページ) を参照してください。
- **Actions > Resync** を選択し、回線を再同期します。回線/VC の再同期 (40 ページ) を参照してください。

回線のバージョンの表示と比較 (光)

[回線履歴 (Circuit History)] ページを使用して、光回線の2つのバージョンを比較します。[回線履歴 (Circuit History)] ページから、次のアクションを実行できます。

- 光回線で発生したイベントの簡単な視覚化と統合ビューを取得します。
- イベントに関連付けられているアラームを表示します。
- 光回線で発生した障害に関する情報を表示します。
- 回線内のルート変更を比較します。

たとえば、光回線で復元が発生したことがあるとします。[回線履歴 (Circuit History)] ページを使用すると、次のアクションを実行できます。

1. 回線で発生した変更のリストを表示します。
2. 保護切り替えアクションまたは回線で発生した再ルーティングがある場合、[タイプ (Type)] 列の [i] アイコンをクリックすると、保護切り替えアクションを引き起こしたイベントの詳細、または再ルーティングアクションにより発生した障害の理由を表示できます。
3. [タイム スタンプ (Time Stamp)] 列の [i] アイコンをクリックし、イベントに関連付けられているアラームを表示します。
4. アクティブパスと保護切り替え時のパスとの間のルート変更をさらに詳細に比較できます。
5. また、アクティブパスと元のパスの間、または元のパスと保護切り替え時のパス間のルートと比較し、参加しているノードの相違を表示し、影響を受けるノードのアクションを取得できます。

光回線の履歴を表示するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 左側のサイドバーから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワークトポロジ (Network Topology)] を選択します。

ステップ 2 [デバイスグループ (Device Groups)] をクリックし、必要な回線/VC が作成された場所を選択します。

(注) デフォルトでは、[すべての場所 (All Locations)] グループが選択されます。

ステップ 3 [デバイスグループ (Device Groups)] ポップアップウィンドウを閉じます。

ステップ 4 [ネットワークトポロジ (Network Topology)] ウィンドウで [回線/VC (Circuits/VCs)] をクリックします。

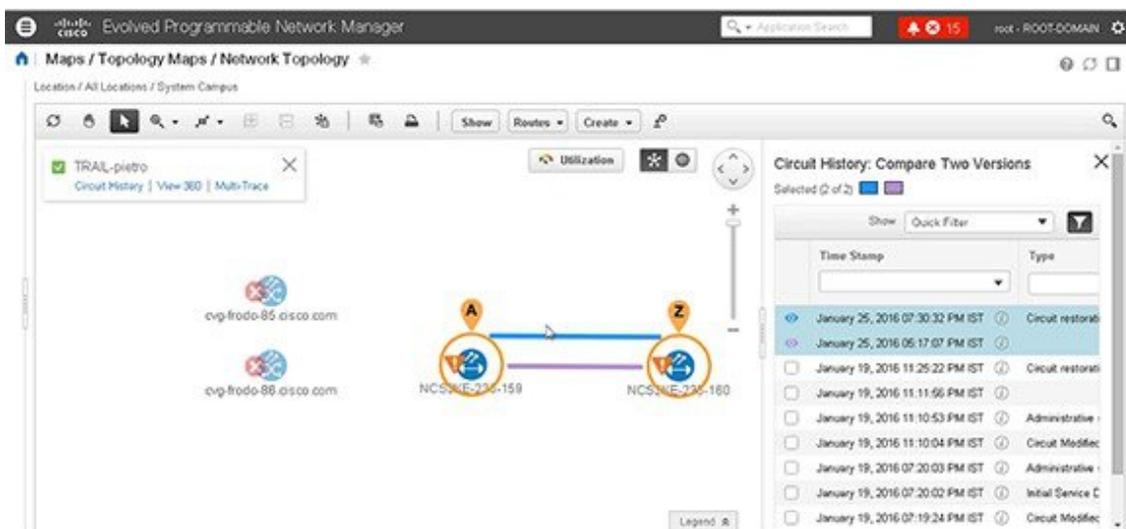
ステップ 5 履歴を表示する光回線を選択します。回線のオーバーレイがマップ上に表示されます。

ステップ 6 トポロジツールバーのすぐ下に表示される [回線履歴 (Circuit History)] ハイパーリンクをクリックします。

[回線履歴 (Circuit History)] 領域は、トポロジマップの横に表示され、回線のさまざまなバージョンのリストが表示されます。デフォルトでは回線のアクティブルートが選択され、マップ上に表示されます。

ステップ 7 [回線履歴 (Circuit History)] 領域に表示されるリストから履歴バージョンを選択し、現在のバージョンと比較します。

マップ上のオーバーレイは、選択内容に基づいて変更され、アクティブルートと履歴バージョンの両方が表示されます。一度に選択および比較できるバージョンは 2 つのみです。



特定のデバイスの回線/VC の表示

特定のデバイスが参加するすべての回線/VC のリストを表示するには、[デバイス 360 (Device 360)] ビューを使用します。これは、特定のデバイスに問題があり、影響を受けるサービスを確認したい場合に便利です。

デバイスが参加する回線/VC のリストを表示するには、以下を行います。

- ステップ 1 ネットワーク トポロジで必要なデバイスをクリックします ([マップ (Map)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)])。
- ステップ 2 ポップアップ ウィンドウで **View 360** をクリックします。
- ステップ 3 [デバイス 360 (Device 360)] ビューの [回線/VC (Circuit/VC)] タブに移動して、そのデバイスに関連する回線をリストしている表を表示します。その表には、回線/VC 名、回線/VC タイプ、作成および変更された時刻、回線/VC の現在のステータスがリストされます。

デバイス グループの回線/VC を表示する

- [トポロジ ウィンドウのデバイス グループの回線/VC リストの表示 \(25 ページ\)](#)
- [拡張テーブルにデバイス グループの回線/VC を表示する \(26 ページ\)](#)

トポロジ ウィンドウのデバイス グループの回線/VC リストの表示

Cisco EPN Manager は、ネットワーク トポロジ ウィンドウの左側にある [回線/VC (Circuits/VCs)] タブで、検出およびプロビジョニングされた回線/VC を表示します。回線/VC のリストは、選択したデバイス グループに基づいてフィルタ処理されます。回線/VC 名をクリックして [回線/VC の詳細 (Circuit/VC Details)] ウィンドウを起動するか、情報アイコンをクリックして [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューを起動して、回線/VC の詳細を表示できます。

■ 拡張テーブルにデバイス グループの回線/VC を表示する

[回線/VC (Circuits/Vcs)]タブには、検出された回線/VC、および Cisco EPN Manager を使用してプロビジョニングされた回線/VC の最新バージョンが一覧表示されます。回線/VC は、プライマリ状態 (デフォルト) でソートされます。

[ネットワーク トポロジ (network topology)]ウィンドウの回線/VC のリストを表示するには、以下を行います。

-
- ステップ 1 左側のナビゲーション ウィンドウで、[マップ (Maps)]>[トポロジ マップ (Topology Maps)]>[ネットワーク トポロジ (Network Topology)]を選択します。[ネットワーク トポロジ (network topology)]ウィンドウが開きます。
 - ステップ 2 [デバイス グループ (Device Groups)]ボタンをクリックし、トポロジマップに表示するデバイスのグループを選択します。
 - ステップ 3 [回線/VC (Circuits/Vcs)]タブに移動して、選択したデバイス グループに関連する回線/VC のリストを表示します。
 - ステップ 4 回線/VC を選択して回線/VC のオーバーレイをネットワーク トポロジで表示します。つまり、回線/VC のエンドポイントとパスが物理トポロジの上に表示されます。回線名のハイパーリンクをクリックして回線の詳細を表示するか、回線/VC 名の横にある情報アイコンをクリックして [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)]ビューを開きます。
 - ステップ 5 別のウィンドウで回線/VC の表のビューを開くには、回線/VC のリストの下の [回線/VC (Circuit/Vcs)]をクリックします。
-

拡張テーブルにデバイス グループの回線/VC を表示する

ネットワーク トポロジウィンドウから、選択したデバイス グループに関連付けられた回線/VC のテーブルを別のブラウザウィンドウで開くことができます。このテーブルには、各回線/VC に関する詳細情報が表示され、並べ替えや検索が可能のため、情報を簡単に見つけることができます。このテーブルは、特に、回線/VC のプロビジョニング ステータスや Cisco EPN Manager 内でのそれらの管理ステータスの識別に便利です。回線/VC 状態とそれらのアイコンの説明については、[回線または VC の状態 \(2 ページ\)](#) を参照してください。

デフォルトで、回線/VC テーブルでは、回線/VC がプライマリ状態の順にソートされます。必要に応じて、テーブルのソート順を変更できます。

展開した回線/VC テーブルは [ネットワーク トポロジ (Network Topology)]ウィンドウと連動するため、テーブルで回線/VC を選択すると、回線/VC が [ネットワーク トポロジ (Network Topology)]ウィンドウ内にトポロジ マップのコンテキストで図示されます。

展開されたより詳細な回線の一覧を別のウィンドウに表形式で表示するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1 左側のナビゲーション ウィンドウで、[マップ (Maps)]>[トポロジ マップ (Topology Maps)]>[ネットワーク トポロジ (Network Topology)]を選択します。[ネットワーク トポロジ (network topology)]ウィンドウが開きます。

- ステップ 2** [デバイス グループ (Device Groups)] ボタンをクリックし、トポロジマップに表示するデバイスのグループを選択します。
- ステップ 3** [回線/VC (Circuits/VCs)] タブに移動して、選択したデバイス グループに関連する回線/VC のリストを表示します。
- ステップ 4** 回線/VC のリストの下にある [回線/VC (Circuit/VCs)] ハイパーリンクをクリックし、選択したデバイス グループに関連する回線/VC のリストを含む別のウィンドウを開きます。

- 回線/VC 360 ビューを表示することにより、回線/VC の詳細を確認します。 [回線/VC の表示](#) を参照してください。
- マップ上の回線/VC を、表示されたデバイス上のオーバーレイとして表示します。 [トポロジマップ内の特定の回線/VC を表示する \(12 ページ\)](#) を参照してください。
- プロビジョニングウィザードを起動して、回線/VC をプロビジョニングします。 [新規キャリアイーサネット EVC の作成およびプロビジョニングおよび光/DWDM ネットワークの回線のプロビジョニング](#) を参照してください。
- 回線障害の詳細を確認します。 [回線/VC 障害に関する詳細情報の取得](#) を参照してください。
- 変更、削除、回線トレース、およびパフォーマンステスト用の回線/VC を選択します。詳細については、次のトピックを参照してください。
 - [回線/VC の変更 \(33 ページ\)](#)
 - [回線/VC の削除 \(40 ページ\)](#)
 - [回線/VC のパフォーマンス テストの実行](#)

Cisco EPN Manager ですべての回線/VC を表示

[回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuits/VCs & Network Interfaces)] ページには、Cisco EPN Manager が現在管理しているすべての回線と VC がリストされています。ここから、名前、タイプ、または顧客などの基本的な基準を使用してリストをフィルタ処理することによって、特定の回線または VC をすばやく見つけることができます。Cisco EPN Manager がプロビジョニングした EFP の数を表示できます。すべての EFP がプロビジョニングされている場合、EFP の数はサービスの数と一致します。重大なアラームまたは特定の状態にあるすべての回線および VC を確認できます (回線と VC の状態 (プライマリ状態を含む) については、[回線または VC の状態 \(2 ページ\)](#) を参照してください)。回線および VC の管理タスクを実行し、業績テストを実行することもできます。このページを使用するには、次の手順に従います。



- (注) 回線または VC に参加しているデバイスが Cisco EPN Manager から削除された後も、対応する回線または VC は引き続き [回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuits/VCs & Network Interfaces)] ページに表示されます。

ステップ1 [インベントリ (Inventory)] > [その他 (Other)] > [回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuits/VCs & Network Interfaces)] を選択します。

ステップ2 次のいずれかの操作を実行します。

- クイック フィルタ フィールド内のいずれかを使用して、特定の回線または VC を検索します。たとえば、[タイプ (Type)] フィールドに「L3VPN」と入力して、そのタイプのすべての回線と VC をリストするか、[サービサビリティ (Serviceability)] クイック フィルタ フィールドをクリックし、[ダウン (Down)] を選択して、現在停止しているすべての回線と VC を表示します。
- トポロジマップで特定の回線または VC を表示するには、そのラジオボタンをクリックし、[アクション (Actions)] > [トポロジに表示 (Show in Topology)] を選択します。
- 回線または VC を選択した状態で、[アクション (Actions)] メニューを使用して回線または VC を有効化し、パフォーマンス テストを実行します。
- 回線および VC の作成、変更、削除、または強制削除を行うには、[回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuits/VCs & Network Interfaces)] ページのツールバーにある該当するボタンをクリックします。これにより、プロビジョニング ウィザードが開きます。

検出された回線/VC の特定と管理

Cisco EPN Manager は、既存のネットワーク回線/VC を検出し、回線/VC リストに表示します。検出された回線/VC には、システムによって自動的に名前が付けられます。EVC の名前は **EvcLink_** で始まります (EvcLink_Vpls_Bridge_318#318#VFIVPLS2_541549_10.56.23.48#1 など)。



- (注) 回線/VC が検出されると、光回線、CE 回線、または L3VPN 回線/VC のいずれであるかが識別されますが、CE 回線/VC の正確なタイプを識別することはできません。たとえば、CE 回線/VC は [タイプ (Type)] 列に **EVC** が表示されますが、EPL や E-LAN などの EVC のタイプは表示されません。光学系の場合は、回線の正確なタイプが表示されます。

検出された回線/VC では、次の操作を実行できます。

- 検出された回線/VC を名前別に回線/VC リストで識別するか、または状態 (**Discovered**) 別に回線/VC のテーブルで識別します。
- 検出された回線/VC に関する詳細を、回線/VC のエンドポイントを含めて [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューに表示します。
- ネットワーク トポロジ上に回線/VC のオーバーレイを表示します。
- 回線/VC の障害情報を表示します。
- 検出された回線/VC を昇格させます。その後でその回線は編集または削除できます (光回線と選択した EVC に適用されます)。 [変更/削除前の検出された回線/VC の昇格 \(31 ページ\)](#) を参照してください。

- パフォーマンス テストを実行します。

暗黙的な回線の表示/非表示

別の回線の基盤または「伝送」回線である場合、その回線は暗黙的回線と分類されます。たとえば、OCHTRAIL 回線は、OCHCC 回線の伝送回線（および暗黙的回線）である場合があります。デフォルトでは、すべての回線が回線リストに表示されます。ただし、必要に応じて、暗黙的回線をリストから非表示にすることができます。暗黙的回線が非表示の場合、それらの回線はリストには表示されませんが、[回線 360 (Circuit/VC 360)] ビューの [伝送回線 (Carrying Circuits)] タブに表示できます。

暗黙的回線を回線リストから非表示にするには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 左側のサイドバーから、[管理 (Administration)] > [設定 (Settings)] > [システム設定 (System Settings)] を選択します。
 - ステップ 2** [システム設定 (System Settings)] メニューから、[回線/VC (Circuits/VCS)] > [回線/VC の表示 (Circuits/VCS Display)] を選択します。
 - ステップ 3** [暗黙的回線/VC の表示 (Show Implicit Circuits/VCS)] チェックボックスをオフにします。
-

ユーザー定義フィールドに基づいた回線/VC リストのフィルタ処理とエクスポート

ユーザー定義フィールドを作成し、そのフィールドに値を割り当て、それを回線/VCに関連付けることができます。その後、ユーザー定義フィールドに基づいて回線/VC リストの並べ替え、フィルタ処理、エクスポートができます。

たとえば、サービスへの影響に基づいて回線/VC リストをフィルタ処理する場合は、次の操作を行う必要があります。

- 「サービスへの影響 (Service Impact)」という名前のユーザー定義フィールドの作成
- ユーザー定義フィールドの [サービスへの影響 (Service Impact)] を関連付ける回線/VC の選択
- [サービスへの影響 (Service Impact)] フィールドへの値 ([重大 (Critical)]、[中 (Moderate)]、または [低 (Low)]) の割り当て
- サービスへの影響の値に基づいた回線/VC リストの並べ替え、フィルタ処理、およびエクスポート



(注) 最大 10 個のユーザー定義フィールドを作成できます。

ステップ 1 ユーザー定義フィールドを作成するには、次のいずれかを実行します。

- [管理 (Administration)] > [設定 (Settings)] > [システム設定 (System Settings)] > [全般 (General)] > [ユーザー定義フィールド (User Defined Fields)] を選択した後、[+] アイコンをクリックして新しいラベルと説明を作成します。[保存 (Save)] をクリックします。

(注) [管理 (Administration)] メニューからはユーザー定義フィールドに値を割り当てることはできません。

- [インベントリ (Inventory)] > [その他 (Other)] > [回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuits/VCs & Network Interfaces)] を選択し、回線/VC を選択した後、[アクション (Actions)] > [ユーザー定義フィールドの管理 (Manage User Defined Fields)] を選択します。[+] アイコンをクリックし、ユーザー定義フィールド、説明、および値を作成します。[保存 (Save)] をクリックします。
- [マップ (Map)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] を選択し、[回線/VC (Circuits/VCs)] タブに移動して回線/VC のリストの下にある [回線/VC (Circuits/VCs)] ハイパーリンクをクリックします。回線/VC の拡張テーブルが別のウィンドウで開きます。回線/VC を選択し、[アクション (Actions)] > [ユーザー定義フィールドの管理 (Manage User Defined Fields)] を選択します。[+] アイコンをクリックし、ユーザー定義フィールド、説明、および値を作成します。[保存 (Save)] をクリックします。

ステップ 2 [回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuits/VCs & Network Interfaces)] ページまたは回線/VC の展開テーブルで、ページの右上にある [設定 (Settings)] アイコンをクリックし、[列] を選択します。

ステップ 3 作成したユーザー定義フィールドを選択し、[閉じる (Close)] をクリックします。割り当てられた値を持つユーザー定義フィールドは、回線/VC のテーブル内の列として表示されます。

ステップ 4 テーブルの右上の [設定 (Settings)] アイコンの横にある [エクスポート (Export)] アイコンをクリックすると、テーブルのデータがファイル (CSV 形式) にエクスポートされます。

ユーザー定義フィールドは、[管理 (Administration)] > [設定 (Settings)] > [システム設定 (System Settings)] > [一般 (General)] > [ユーザー定義フィールド (User Defined Fields)] からのみ削除できます。

回線に関連付けられているルートの表示

ネットワーク トポロジの [ルート (Routes)] ドロップダウンメニューを使用して、回線オーバーレイ内の回線に関連付けられている特定のルートを表示します。Cisco EPN Manager はサービス内のリンクからルートを計算します。また、選択したルートに基づいてオーバーレイをフィルタ処理することもできます。



(注) この機能は、ポイントツーポイント CE サービス、光回線、および CEM サービスでのみサポートされています。

- ステップ1 左側のサイドバーから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] を選択します。
- ステップ2 [デバイス グループ (Device Groups)] リストから、必要なグループを選択します。Cisco EPN Manager は [回線/VC (Circuit/VCS)] タブの選択したグループに関連付けられている回線のリストを表示します。
- ステップ3 [回線/VC (Circuit/VCS)] をクリックし、表示する回線を選択します。
- ステップ4 [ルート (Routes)] ドロップダウンリストから、必要なルートタイプを選択します。
- (注) ルートタイプは、選択した回線で設定されたルートに基づいています。

変更/削除前の検出された回線/VC の昇格

検出された回線は、変更または削除する前に昇格させる必要があります。昇格後、回線/VC のプロビジョニング状態は [正常に昇格 (Promote Successful)] に変更されます。



- (注) 昇格は、光回線、MPLS-TE、SR-TE、および追加設定のない LMI、QoS、G.8032、ICCP-SM などの基本的な EVC でサポートされています。基盤のコアが VPLS (E-LAN および E-Tree EVCs) の場合は昇格がサポートされます。検出された回線/VC を昇格できない場合は、変更または削除できません。また、回線エミュレーションのサービス、単方向サービス、双方向サービス、および L3VPN サービスの昇格もサポートされています。

CFM ドメイン名、CFM ドメインレベル、メンテナンスなどの CFM パラメータを使用した CE サービスの昇格。関連付けられた [名前タイプ (Name Type)]、[ITU キャリアコード (ITU Carrier Code)]、[ITU MEG ID コード (ITU MEG ID Code)]、[継続性チェック間隔 (Continuity check interval)]、および [IPSLA プロブ (IPSLA probes)] がサポートされています。[メンテナンス (Maint)] で [ITU] が選択されている場合、ITU キャリアコードと ITU MEG ID コードが表示されます。関連付けられた [名前タイプ (Name Type)] ドロップダウンリスト。XR デバイスでの IPSLA プロブのカスタムプロファイル名のプロモーションはサポートされていません。サービスはカスタムプロファイル名を使用してプロモーションされますが、サービスの変更時にはリストされません。

ME1200 デバイスを除き、IOS XE デバイスと IOS XR デバイスでの ICC ベースの CFM 設定の昇格がサポートされています。ICC ベースの CFM は、EVPN VPWS ではサポートされていません。EVPN ベースの E-LAN サービスは、昇格ではサポートされていません。

検出された回線/VC を昇格させるには、次の手順を実行します。

始める前に

L3VPN サービスを正常に昇格させるには、L3VPN サービスのルート識別子が **rd device_ip:number** の形式で指定されていることを確認します。

次に例を示します。

```
vrf definition vdvvgfr420
  rd 10.104.120.133:420
  vpn id 36B:420
  !
address-family...
```

ステップ 1 左側のサイドバーのメニューから、[マップ (Maps)]>[トポロジマップ (Topology Maps)]>[ネットワークトポロジ (Network Topology)] の順に選択します。[ネットワークトポロジ (Network Topology)] ウィンドウが開きます。

ステップ 2 [デバイスグループ (Device Groups)] ボタンをクリックして、必要なグループを選択します。

ステップ 3 [回線/VC (Circuit/VCs)] タブに移動し、[回線/VC (Circuit/VCs)] リンクをクリックして、選択したグループ内の回線/VC の拡張テーブルを開きます。

ステップ 4 昇格させる検出された回線/VC を選択します。

デバイスから検出されたものの、昇格されていない L3VPN サービスを識別するには、プロビジョニングステータスが [なし (None)] の L3VPN サービスをフィルタ処理で除外します。また、L3VPN サービスの [名前 (Name)] フィールドを使用して、検出されたサービスを識別することもできます。検出された L3VPN サービスの [名前 (Name)] フィールドは、サービス固有の VLAN ID で表されます。

デバイスから検出されたものの、昇格されていない MPLS TE サービスを識別するには、プロビジョニングステータスが [なし (None)] の MPLS TE サービスをフィルタ処理で除外します。MPLS TE サービスの [名前 (Name)] フィールドを使用して、検出されたサービスを識別することもできます。

ステップ 5 **Modify** をクリックします。プロビジョニング ウィザードが開きます。

ステップ 6 光回線の場合は、必要に応じて回線を変更し、**Create** をクリックします。

ステップ 7 EVC の場合は、次の手順を実行します。

- a) [エンドポイントの詳細 (Endpoint Details)] ページで、エンドポイントを選択します。選択したエンドポイントに関連するフィールドが下に表示されます。
- b) ドロップダウンリストから UNI または ENNI を選択してエンドポイントのタイプを指定し、エンドポイントの名前を入力します。UNI の場合は、バンドル属性と多重化属性を設定することもできます。
- c) 次のエンドポイントを選択し、そのタイプ、名前、および属性を定義します。
- d) **Next** をクリックします。
- e) [検出されたサービスの管理 (Manage Discovered Service)] の [サービスの詳細 (Service Details)] ページでサービスの [タイプ (Type)] を選択します。リスト内の使用可能なタイプは、定義したエンドポイントのタイプと UNI オプションから派生します。たとえば、[All to one Bundling] オプションで UNI を定義した場合、リストでは EPL、EP-LAN、および EP-Tree が使用できるようになります。ENNI を定義した場合は、アクセス EPL のみがリスト内で使用できるようになります。必要に応じて、前に戻ってエンドポイントを再定義できます。
- f) サービスに名前を付けます。必要に応じて説明を入力し、顧客を指定します。
- g) E-Tree EVC の場合は、[エンドポイントの指定 (Endpoint Designation)] テーブルで各エンドポイントのロール (ルートまたはリーフ) を指定します。ここで指定するロールは、デバイスで設定されているロールと一致する必要があります。

- h) **Save** をクリックします。EVC は [回線/VC (Circuit/VCs)] リストに新しい名前が表示され、そのステータスは [作成済み (Created)] および [展開済み (Deployed)] になります。
- i) これで、リスト内の昇格された EVC を選択して変更または削除できるようになります。

ステップ 8 L3VPN サービスの場合は、次の手順を実行します。

- a) サービスに名前を付けます。必要に応じて説明を入力して顧客を指定し、[次へ (Next)] をクリックします。
- b) [展開アクション (Deployment Action)] ドロップダウンメニューで、VPN サービス昇格プロセスの完了時に取得する必要があるタスク ([プレビュー (Preview)] または [展開 (Deploy)]) を指定し、[次へ (Next)] をクリックします。
- c) UNI 名、MTU 値、およびサービス多重化を有効にするかどうかを指定します。
- d) **Save** をクリックします。L3VPN サービスは [回線/VC (Circuit/VCs)] リストに新しい名前が表示され、そのステータスは [正常に昇格 (Promote Successful)] になります。
- e) これで、昇格した L3VPN サービスをリストから選択し、変更または削除できるようになります。

ステップ 9 MPLS TE トンネル サービスの場合は、次の手順を実行します。

- a) 必要に応じて、サービスに名前を付けます。必要に応じて説明を入力して顧客を指定し、[次へ (Next)] をクリックします。
- b) [保存 (Save)] をクリックします。MPLS TE トンネル サービスは [回線/VC (Circuit/VCs)] リストに表示され、そのステータスは [正常に昇格 (Promote Successful)] になります。
- c) これで、昇格した MPLS TE トンネル サービスをリストから選択し、変更または削除できるようになります。

(注) アフィニティと優先度のデフォルト値は、トンネルの昇格後に変更フローで再設定されます。

動作中のパスのロックダウンで検出された MPLS TE トンネルは、変更および昇格時にロックダウンが消失します。

回線/VC の変更

プロビジョニング状態が定義済み、導入済み、失敗、または検出済みとなっている回線/VCには、変更を加えることができます。プロビジョニング状態の詳細については、[回線または VC の状態 \(2 ページ\)](#) を参照してください。



(注) UNI またはエンドポイントの選択は変更できません。ただし、UNI の名前は変更できます。別のデバイスをエンドポイントにする場合は、既存の回線/VC を削除してから新しい回線/VC を作成する必要があります。

E-LAN EVC および E-TREE EVC については、エンドポイント (サイト) を追加または削除できます。

回線/VC に変更を加えるには、次の手順に従います。

回線をアクティブにする (光)

ステップ 1 左側のサイドバーのメニューから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。

[ネットワーク トポロジ (Network Topology)] ウィンドウが開きます。

ステップ 2 ツールバーで [デバイス グループ (Device Groups)] をクリックし、必要なグループを選択します。

ステップ 3 [回線/VC (Circuits/VCs)] タブをクリックし、変更を加える回線または VC のオプション ボタンをクリックします。

ステップ 4 [回線/VC (Circuits/VCs)] ペインのツールバーで、鉛筆の形をした ([変更 (Modify)]) アイコンをクリックします。

プロビジョニング ウィザードが開き、選択した回線または VC の情報が表示されます。

ステップ 5 必要に応じて回線または VC を編集してから、再び展開します。 [キャリアイーサネット ネットワークの EVC のプロビジョニング](#) および [光/DWDM ネットワークの回線のプロビジョニング](#) を参照してください。

回線をアクティブにする (光)

光回線をアクティブにして、トラフィックが通過しているかどうかを判断することができます。ネットワーク内で検出され、展開された回線をアクティブにすることができます。また、回線の管理ステータスはダウンにする必要があります。

ステップ 1 左側のサイドバーから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。

ステップ 2 [デバイス グループ (Device Groups)] ボタンをクリックし、対象の回線/VC を作成したデバイス グループを選択します。

ステップ 3 [回線/VC (Circuits/VCs)] タブで、アクティブにする光回線を特定し、情報アイコンをクリックして、その [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューにアクセスします。

ステップ 4 [アクション (Actions)] > [アクティブ化 (Activate)] を選択して、トラフィックが光回線を通過するようにします。

(注) また、[回線/VC の詳細 (Circuit/VC Details)] ウィンドウやマルチレイヤ トレース ビューから光回線をアクティブにすることもできます。 [回線/VC の表示](#) および [回線/VC の完全なルート](#) をトレース および [可視化する](#) を参照してください。

ステップ 5 光回線を再展開します。

光回線を非アクティブにして、それを通過するトラフィックを停止することもできます。ネットワーク内で回線が検出され、展開されており、回線の管理状態がアップになっていることを確認します。[アクション (Actions)] > [非アクティブ化 (Deactivate)] をクリックします。

回線の復元（光）

光回線で連続して複数の障害が発生し、障害が発生した回線が新しいルートで再ルーティングされる場合には、光回線を復元できます。

次の条件を満たす光回線を復元または復帰できます。

- 回線のプロビジョニング状態が [展開済み (Deployed)] または [検出済み (Discovered)] である。
- 回線の [復元 (Restoration)] 属性が true に設定されている。
- 回線の復元モードが手動 (manual) または自動 (automatic) に設定されている。

光回線を復元するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 左側のサイドバーから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。
- ステップ 2** [デバイス グループ (Device Groups)] ボタンをクリックし、障害が発生した光回線が含まれているデバイス グループを選択します。
- ステップ 3** [回線/VC (Circuits/VCS)] タブで、障害が発生した光回線を見つけ、情報アイコンをクリックして、その回線の [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューを表示します。
- ステップ 4** **Actions > Restoration Actions > Upgrade Restore** を選択し、障害が発生した光回線をアクティブなルートにアップグレードし、障害が発生した古いルートを削除します。

(注) また、[回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)] ウィンドウとマルチレイヤトレースビューから、障害が発生した回線を復元することもできます。 [回線/VC の表示](#) および [回線/VC の完全なルートをトレース](#) および [可視化する](#) を参照してください。

アップグレード復元オプションは、復元できない回線に対しては無効になります。

復元が有効になっている場合、必要に応じて制約を追加できます。

OCH-Trail WSON 回線の NCS2K デバイスでは、回線が [リバーティブ (Revertive)] として設定されている場合にのみ、復元ステータスパラメータが [復元 (Restored)] に設定されます。

元のルートが障害から回復したときに、光回線を元のルートに復帰させることもできます。

Actions > Restoration Actions > Manual Revert をクリックします。

回線の再ルーティング（光回線）

サービスを中断することなくネットワークのメンテナンス作業を行うために、回線を現用パスから保護パスに再ルーティングできます。再ルーティング操作は、Cisco EPN Manager でプロビジョニングまたは検出されたすべての WSON 回線に対して有効です。



(注) 復旧状態が「復旧済み」または「復元可能」となっている回線には、再ルーティング操作を実行することはできません。

- ステップ 1** 左側のサイドバーから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。
- ステップ 2** [デバイス グループ (Device Groups)] ボタンをクリックし、対象の回線/VC を作成したデバイス グループ を選択します。
- ステップ 3** [回線/VC (Circuits/VCs)] タブで、再ルーティングする光回線を見つけ、その情報アイコンをクリックして回線/VC の 360 度ビューにアクセスします。
- ステップ 4** 回線に定義された現用パスまたは保護パス経路でトラフィックを再ルーティングするには、[アクション (Actions)] > [再ルーティング アクション (Reroute Actions)] > [現用パス (Working Path)] または [保護パス (Protected Path)] の順に選択します。

(注) マルチレイヤトレースビューから光回線を再ルーティングすることもできます。 [回線/VC の完全なルートをトレースおよび可視化する](#) を参照してください。

回線/VC のプロビジョニングされたバージョンと検出されたバージョンの比較と調整



(注) この機能は、キャリアイーサネット VC、回線エミュレーション、およびシリアルサービスでのみサポートされています。

Cisco EPN Manager を使用して回線/VC をプロビジョニングすると、関連する CLI コマンドが回線/VC に参加しているデバイス上に設定されます。Cisco EPN Manager を使用して回線/VC がプロビジョニングされると、システムはネットワークからプロビジョニングされた回線/VC を検出します。場合によっては、プロビジョニング後にデバイスに設定変更が加えられた場合など、プロビジョニングされた CLI と検出された CLI に相違がある場合があります。Cisco EPN Manager では、回線/VC のプロビジョニングされたバージョンと検出されたバージョンを比較して、その相違が表示された調整レポートを生成できます。レポートに基づいて、検出されたバージョンを保持するか、プロビジョニングされたバージョンに戻すかを決定できます。検出されたバージョンを保持する場合、Cisco EPN Manager の回線/VC は、このバージョンと同期されます。

比較および調整機能は、[回線/VC (Circuit/VCs)] テーブルからアクセスします。

回線/VC 検出状態が [欠落 (Missing)] か、あるいはプロビジョニング状態が [なし (None)]、[進行中 (In Progress)]、または [正常に削除 (Delete Succeeded)] の場合は、機能が無効になります。

回線/VC を比較および調整するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** システム内のすべての回線/VC の完全なテーブル ([インベントリ (Inventory)] > [その他 (Other)] > [回線/VC およびネットワーク インターフェイス (Circuit/VCs and Network Interfaces)])、または特定のデバイス グループの回線/VC のリスト ([マップ (Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] > [回線/VC (Circuit/VCs)] タブ > [回線/VC (Circuit/VCs)] リンク) のいずれかの回線/VC のテーブルを開きます。
- ステップ 2** [回線/VC (Circuit/VCs)] テーブルで、必要な回線/VC を見つけて選択します。
- ステップ 3** [アクション (Actions)] > [調整レポート (Reconciliation Report)] を選択します。
- 比較レポートが表示され、回線/VC 内の特定のデバイスでプロビジョニングされた属性と検出された属性の相違が表示されます。プロビジョニングされた属性と検出された属性の間に相違がない場合は、レポートに「使用可能なデータがありません (No data available)」と表示されます。
- (注) EVPN ベースのサービスの場合、RD、RT、およびコントロールワードなどの EVI パラメータはレポートから除外されます。
- ステップ 4** レポートを確認したら、検出されたバージョンを回線/VC の現在のバージョンとしてデータベースに保存するか、またはプロビジョニングされたバージョンに戻すことができます。ページの上部で、[プロビジョニング済み (Provisioned)] または [検出済み (Discovered)] オプションボタンを選択し、[調整 (Reconcile)] をクリックします。
- [プロビジョニング済み (Provisioned)] を選択した場合は回線/VC が再展開され、元のプロビジョニングされた回線/VC の属性値がデバイス上に設定されます。[検出済み (Provisioned)] を選択した場合、検出された回線/VC はデータベースに保存され、このバージョンは元がプロビジョニングされたバージョンに置き換わります。プロビジョニングステータスは、調整アクションが成功したかどうかを示します。
- ステップ 5** 調整を完了するために入力が必要な場合は、プロビジョニングウィザードが起動されます。必要な情報を入力し、回線/VC 再展開します。
-

回線での保護切り替えアクションの開始（光）

光回線で保護切り替えアクションを開始して、トラフィックを1つのパスから別のパスに切り替えることができます。たとえば、光回線内のトラフィックが動作中のパスを流れ、動作中のパスが破損します。この回線で保護切り替えアクションを開始して、トラフィックを動作中のパスから保護パスに切り替えることができます。



(注) 保護切り替えアクションは、1+1または1+1+Rの保護タイプが有効になっている光回線でのみ開始できます。保護タイプの詳細については、[OTN 回線タイプの回線セクション参照](#)を参照してください。

保護切り替えアクションを開始するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 左側のサイドバーから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワークトポロジ (Network Topology)] を選択します。
- ステップ 2** [デバイスグループ (Device Groups)] をクリックし、必要な回線/VC が作成された場所を選択します。
- ステップ 3** [デバイスグループ (Device Groups)] ポップアップウィンドウを閉じます。
- ステップ 4** [ネットワークトポロジ (Network Topology)] ウィンドウで[回線/VC (Circuits/VCs)] をクリックします。
- ステップ 5** [回線/VC (Circuits/VCs)] タブで、必要な回線/VC を見つけて、その回線/VC 名の横にある [i] アイコンをクリックします。[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)] ビューが別のポップアップウィンドウに表示されます。
- ステップ 6** [アクション (Actions)] > [保護アクション (Protection Actions)] を選択し、必要な保護切り替えアクションを選択します。

次の表に、各保護切り替えアクションの詳細な説明を示します。

保護切り替えアクション	説明	次の場合に適用されます。
動作時に強制 (Force On Working)	ネットワークを介してトラフィックを伝送する動作中のパスを設定します。	保護切り替えアクションの現在の状態は、[手動時に保護 (Manual On Protect)]または[動作時に手動 (Manual On Working)]です。
保護時に手動 (Manual On Protect)	トラフィックを動作中のパスから保護されたパスに手動で切り替えます。	回線上で開始された保護切り替えアクションはありません。
クリア (Clear)	回線上の保護切り替えの状態をクリアします。	保護切り替えアクションの現在の状態は[動作時にロックアウト (Lockout On Working)]ではありません。
演習 (Exercise)	保護切り替えの準備がODUサブコントローラにできているかどうかを確認します。	回線上で開始された保護切り替えアクションはありません。
動作時に手動 (Manual On Working)	保護されたパスから動作中のパスにトラフィックを手動で切り替えます。	回線上で開始された保護切り替えアクションはありません。
動作時にロックアウト (Lockout On Working)	ODUサブコントローラグループ内のロックアウトされたリソースとして ODUk サブコントローラを設定します。トラフィックを動作中のパスに切り替えることができないように回線をロックします。	保護切り替えアクションの現在の状態は[動作時にロックアウト (Lockout On Working)]ではありません。
ロックアウトのクリア (Clear Lock out)	回線の [動作時にロックアウト (Lockout On Working)]スイッチ状態をクリアします。	保護切り替えアクションの現在の状態は [動作時に手動 (Manual On Working)]です。
ステータス (Status)	AID で指定された ODU サブコントローラグループと保護切り替えの状態の詳細を表示します。	保護されたすべての光回線で使用できます。
保護時に強制 (Force On Protect)	ネットワークを介してトラフィックを伝送する保護されたパスを設定します。	保護切り替えアクションの現在の状態は、[手動時に保護 (Manual On Protect)]または[動作時に手動 (Manual On Working)]です。

回線/VC の再同期

プライマリまたは検出状態がダウンしている、または参加デバイス間にリンクが見つからないなど、回線/VC に問題がある場合は、回線を再同期できます。Cisco EPN Manager は、問題を解決するためのベスト エフォートで、回線を参加デバイスと同期させます。

回線/VC を再同期するには、次の手順を実行します。

ステップ1 次のいずれかのページにアクセスします。

- [回線/VC 360 (Circuit/VC 360)]ビュー。回線/VC の情報をすばやく取得する：[回線/VC 360 (Circuit/VC 360)]ビュー (15 ページ) を参照してください。
- [回線/VC の詳細 (Circuit/VC Details)]ウィンドウ。回線/VC に関する総合情報の取得：[回線/VC 詳細情報 (Circuit/VC Details)]ウィンドウ (22 ページ) を参照してください。
- [マルチレイヤトレース (Multi-Layer Trace)]ビュー。回線のすべてのルートのトレースと視覚化を参照してください。

ステップ2 [アクション (Actions)]>[再同期 (Resync)]を選択します。

再同期アクションの進行中に、回線の検出状態が[再同期 (Resync)]に変わります。アクションが完了すると、検出状態が[完全 (Full)]または[部分 (Partial)]に変わります。

サービス検出の再同期

デバイスに競合が生じている場合は、サポートされているシリアルサービス、IOT CEM、および IOT CEM バリエーション X.21 C 3794、MPLS-TE、CE、L3VPN、SR-TE、CEM over T1/E1/E3/T3/SONET/SDH のサービスを再同期できます。

[サービス 360 (Service 360)]ビュー領域で、[アクション (Action)]ドロップダウンリストから[再同期 (Resync)]を選択して関連エンティティを更新します。つまり、特定のサービスに関連するサービスの再同期を実行できます。



- (注) [検出状態 (Discovery State)]フィールドに現在の状態を表示します。再同期されたステータスとタイムスタンプが[手動再同期状態 (Manual Resync State)]に表示されます。

回線/VC の削除

回線/VC の削除または強制的な削除を選択できます。

プロビジョニング状態が [作成成功 (Create Succeeded)]、[変更成功 (Modify Succeeded)] または [作成失敗 (Create Failed)]、[変更失敗 (Modify Failed)]、[削除失敗 (Delete Failed)] の回線/VC を削除できます。

ネットワーク管理者は、[回線/VC (Circuit/VCs)] ウィンドウで選択したサービスの MPLS TE トンネルとレイヤ3リンクを強制的に削除できます。このオプションは、以前の削除操作で障害が発生した場合や、サービスが見つからない状態にある場合に使用できます。失敗したプロビジョニングの削除状態にある回線/VC は強制的に削除できます。回線/VC を強制的に削除すると、Cisco EPN Manager データベースからも削除されます。この回線/VC は回線/VC のテーブルに表示されなくなります。



注意 ただし、強制削除オプションでは、回線/VCに参加している一部のデバイスから設定が削除されないことがあります。デバイスを手動でクリーンアップする必要があります。



(注) 強制削除オプションは、光回線では使用できません。

回線/VC を削除または強制削除するには、次の手順に従います。

ステップ 1 左側のサイドバーのメニューから、[マップ (Maps)]>[トポロジマップ (Topology Maps)]>[ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。

[ネットワーク トポロジ (Network Topology)] ウィンドウが開きます。

ステップ 2 ツールバーで [デバイス グループ (Device Groups)] をクリックし、必要なグループを選択します。

ステップ 3 [回線/VC (Circuits/VCs)] タブをクリックし、削除する回線または VC のオプション ボタンをクリックします。

ステップ 4 [回線/VC (Circuits/VCs)] ペインのツールバーから次のいずれかを実行します。

- [X] (削除) アイコンのドロップダウンリストから [強制削除 (Force Delete)] を選択します。確認メッセージが表示されます。対応するジョブが [ジョブ (Jobs)] ダッシュボードに作成されるため、進行状況を監視できます。ジョブが完了すると、回線/VC が Cisco EPN Manager データベースから削除されます。
- [X] (削除) アイコンをクリックします。プロビジョニング ウィザードが開き、選択した回線または VC の情報が表示されます。

ステップ 5 **Next** をクリックして [サービスの詳細 (Service Details)] ページに移動します。

ステップ 6 [展開 (Deploy)] エリアで、削除操作の完了時点で予期される内容を指定します。

- [デバイスと Cisco EPN Manager から回線または VC を削除する (Delete the circuit or VC from devices and Cisco EPN Manager)] : 回線または VC に参加するすべてのデバイスから設定が削除され、またデータベースからも設定が削除されます。回線または VC が回線と VC の表に表示されず、回線または VC の履歴もなくなります。

- [デバイスのみから回線または VC を削除する (Delete the circuit or VC from devices only)] : 回線と VC の履歴はデータベースに残りますが、回線または VC に参加しているデバイスから、関連するすべての設定が削除されます。

(注) これらのオプションは、「失敗 (failed)」ステータス (例: [作成失敗 (Create failed)], [変更失敗 (Modify failed)] など) の EVC/OVC を削除する場合にのみ、ウィザードで使用できます。

ステップ 7 [展開アクション (Deployment Action)] フィールドで次のように操作します、

- 実際の展開前に、関連デバイスに展開される設定を表示するには **Preview** を選択します。
- 変更内容をプレビューせずに展開するには **Deploy** を選択します。

ステップ 8 **Submit** をクリックします。

- 前のステップで [プレビュー (Preview)] を選択した場合は、[設定のプレビュー (Preview Config)] ページが表示されます。変更点に問題がなければ **Deploy** をクリックします。
- 前のステップで [展開 (Deploy)] を選択した場合は、設定がデバイスに即時に展開されます。

展開が完了すると確認メッセージが表示されます。

回線/VC に参加している各デバイスの設定、設定エラー、ロールバック設定、およびロールバック設定エラーの詳細を表示するには、拡張テーブル内の [削除済み回線/VC (Deleted Circuits/VCS)] タブの [プロビジョニング (Provisioning)] 列の横にある [i] アイコンをクリックします。[i] アイコンは、[なし (None)] を除くすべてのプロビジョニング状態で使用できます。拡張テーブルへのアクセス方法については、[ネットワークトポロジマップからのアラーム](#)、[ネットワークインターフェイス](#)、[回線/VC](#)、および[リンクの詳細テーブルの表示](#)を参照してください。



- (注) Cisco EPN Manager を使用せずに、別の EMS を介して、または CLI、NETCONF、TL1 インターフェイスを介して Cisco EPN Manager によって管理されているデバイスの回線を削除しても、Cisco EPN Manager では回線は自動的に削除されません。回線を削除するには、[削除 (Delete)] または [強制削除 (Force Delete)] オプションを使用する必要があります。
-

L3VPN サービスの削除または強制削除

Cisco EPN Manager を使用して最初に作成された L3VPN サービスを削除または強制削除できません。検出されたものの、Cisco EPN Manager を使用して作成されていない L3VPN サービスは削除できません。

L3VPN サービスを削除または強制削除するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 左側のペインで、[マップ (Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] を選択します。
- ステップ 2** [回線/VC (Circuits/VCs)] パネルで [回線/VC (Circuits/VCs)] リンクをクリックし、Cisco EPN Manager 内のすべてのサービスを表示します。
- ステップ 3** 削除または強制削除するサービスを選択します。[名前 (Name)] フィルタにサービス名を入力して目的の L3VPN サービスをフィルタ処理で除外してから、[X] ([削除 (Delete)]) アイコンをクリックします。
- ステップ 4** または、[回線/VC (Circuits/VCs)] ペインのツールバーから次のいずれかを実行します。
- 削除するサービスを選択し、[X] ([削除 (Delete)]) アイコンをクリックします。
プロビジョニング ウィザードが開き、選択した回線または VC の情報が表示されます。
[次へ (Next)] をクリックして [サービスの詳細 (Service Details)] ページに移動します。
[L3VPN プロビジョニング (L3VPN Provisioning)] ウィザードに、選択した L3VPN に関連付けられている VRF、エンドポイントおよびその他の詳細が表示されます。
 - [X] (削除) アイコンのドロップダウンリストから [強制削除 (Force Delete)] を選択します。確認メッセージが表示されます。対応するジョブがジョブ ダッシュボード ([管理 (Administration)] > [ダッシュボード (Dashboard)] > [ジョブ ダッシュボード (Job Dashboard)] > [ユーザー ジョブ (User Jobs)] > [回線の強制削除 (Force Delete Circuit)]) に作成され、進行状況を監視できます。ジョブが完了すると、レイヤ 3 リンクは Cisco EPN Manager データベースから削除されます。
また、GUI からサービスの削除を継続できない場合は、[強制削除 (Force Delete)] オプションを使用します。
- ステップ 5** [送信 (Submit)] をクリックして、デバイスにプッシュする設定をプレビューします。
- ステップ 6** 設定を再検討してから [展開 (Deploy)] をクリックして確認します。展開が完了すると確認メッセージが表示されます。
選択した L3VPN サービスがデバイスから削除されます。
- (注) 選択した L3VPN サービスで統合ルーティングおよびスイッチング (BVI/仮想インターフェイス) を使用している場合、L3VPN サービスを削除すると、関連付けられている BVI/仮想インターフェイスがデバイスから自動的に削除されます。L3VPN サービスに関連付けられている BGP および VRF の設定も削除されます。
- ステップ 7** 選択した L3VPN がデバイスから削除されたことを確認するには、[回線/VC (Circuit/VCs)] リストから L3VPN サービスの完全なリストを表示します。
- ステップ 8** 強制削除されたサービスのデバイス設定を表示するには、[削除された回線/VC (Deleted Circuit/VCs)] タブの [履歴 (History)] タブの [プロビジョニング (Provisioning)] 列の横にある [i] アイコンをクリックします。[回線/VC 360* ビュー (Circuit/VC 360* View)] ウィンドウで、[なし (None)] を除くすべてのプロビジョニング状態で使用できる [i] アイコンをクリックし、選択したデバイスの設定の詳細を表示します。

図 1: 回線/VC 360* ビュー (Circuit/VC 360* View)

Select a device to view its configuration details

Devices

	Name	Provisioning
<input checked="" type="radio"/>	EPNASR-9... <i>i</i>	Successful
<input type="radio"/>	EPNNCS4... <i>i</i>	Successful

Configuration

```
no interface Tunnel110
no bfd-template single-hop bfd-tunnel110
```

Tunnel

:23:54 IST
:23:18 IST

ed *i*

Available: N

ing Traffic

No Da

Circuits/VCS

S	E
<i>i</i>	E
<i>i</i>	E
<i>i</i>	E

2018-Oct-15, 11:26:46 IST *i* Delete Failed *i*

2018-Oct-15, 11:23:54 IST Initial Circuit Has Been D... A

2018-Oct-15, 11:23:18 IST *i* Create Succeeded *i* E

L3VPN サービス エンドポイントの削除

Cisco EPN Manager を使用して作成された L3VPN サービスの場合、そのサービスの L3VPN サービス エンドポイントを削除できます。検出されたものの、Cisco EPN Manager を使用して作成されていない L3VPN サービスに関連付けられているエンドポイントは削除できません。

L3VPN サービス エンドポイントを削除するには、次の手順に従います。

- ステップ 1 左側のサイドバーで、[マップ (Maps)] > [ネットワークトポロジ (Network Topology)] の順に選択します。
- ステップ 2 [回線/VC (Circuits/VCs)] パネルで [回線/VC (Circuits/VCs)] リンクをクリックし、Cisco EPN Manager 内のすべてのサービスを表示します。
- ステップ 3 削除するサービスを選択します。[名前 (Name)] フィルタにサービス名を入力して、目的の L3VPN サービスをフィルタリングできます。
- ステップ 4 鉛筆の形をした [変更 (Modify)] アイコンをクリックします。
[L3VPN プロビジョニング (L3VPN Provisioning)] ウィザードに、選択した L3VPN に関連付けられている VRF、エンドポイントおよびその他の詳細が表示されます。
- ステップ 5 [エンドポイントの削除 (Delete Endpoint)] を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 6 選択した L3VPN サービスとの関連付けを解除する IP エンドポイントを選択します。単一エンドポイントの VRF の場合、エンドポイントを削除すると VRF が無効になり、ダングリング VRF として機能するようになります。この無効になった VRF に新しいエンドポイントに関連付けるには、VRF の属性を編集する必要があります。
- ステップ 7 [次へ (Next)] をクリックして、デバイスにプッシュされる設定をプレビューします。
- ステップ 8 設定を確認してから [展開 (Deploy)] をクリックし、デバイスへの変更を確認して展開します。
選択した L3VPN サービス エンドポイントがデバイスから削除されます。

MPLS TE サービスの削除または強制削除

[計画 (Planned)]、[成功 (Succeeded)]、[失敗 (Failed)]、または [なし (None)] のプロビジョニング状態にある MPLS TE サービスを削除または強制削除できます。プロビジョニング状態の詳細については、[回線または VC の状態 \(2 ページ\)](#) を参照してください。



(注) CEM サービスまたはキャリアイーサネット回線/VC で MPLS TE サービスを使用している場合は、MPLS TE サービスを削除できません。

- ステップ 1 左側のペインから、[マップ (Maps)] > [トポロジマップ (Topology Maps)] > [ネットワークトポロジ (Network Topology)] を選択します。
- ステップ 2 [デバイスグループ (Device Groups)] をクリックし、必要な回線/VC が作成された場所を選択します。
- ステップ 3 [デバイスグループ (Device Groups)] ポップアップウィンドウを閉じます。
- ステップ 4 [ネットワークトポロジ (Network Topology)] ウィンドウで [回線/VC (Circuits/VCs)] をクリックします。
- ステップ 5 [回線/VC (Circuit/VCs)] タブで、回線/VC のリストの下にある [回線/VC (Circuit/VCs)] ハイパーリンクをクリックします。

ステップ 6 回線/VC が表示されているテーブルで、削除する MPLS TE サービスを選択します。

ステップ 7 [削除 (Delete)] アイコンまたは [強制削除 (Force Delete)] をクリックしてプロビジョニング ウィザードを開き、選択した MPLS TE サービスの情報を表示します。

ステップ 8 [展開アクション (Deployment Action)] ドロップダウン リストから、次のいずれかを選択します。

- [プレビュー (Preview)] : 実際の展開前に、関連するデバイスに展開される設定を表示します。
- [展開 (Deploy)] : 変更内容をプレビューせずにそれらを展開します。

ステップ 9 [送信 (Submit)] をクリックします。

- 前のステップで [プレビュー (Preview)] を選択した場合、Cisco EPN Manager は [プレビューの設定 (Preview Config)] ページを表示します。変更点に問題がなければ、[展開 (Deploy)] をクリックします。
- 前のステップで [展開 (Deploy)] を選択した場合、Cisco EPN Manager はその設定をデバイスにすぐに展開します。

強制削除されたサービスのデバイスの設定の詳細を表示するには、[回線/VC 360* (Circuit/VC 360*)] ウィンドウの [履歴 (History)] タブの [プロビジョニング (Provisioning)] 列の横にある [i] アイコンをクリックします。[i] アイコンは、[なし (None)] を除くすべてのプロビジョニング状態で使用できます。

Cisco EPN Manager は、展開が完了すると確認メッセージを表示します。

プロビジョニングされたネットワーク インターフェイスの管理

Cisco EPN Manager は、プロビジョニングされた回線/VC とは別にネットワーク インターフェイスの詳細を表示および管理できるように、ネットワーク インターフェイス (UNI または ENNI) としてプロビジョニングされたインターフェイスのテーブルを提供します。このテーブルには、識別情報、そのデバイスが属しているデバイス、デバイス上の実際のインターフェイス、ネットワーク インターフェイスが現在参加しているサービスの数など、各ネットワーク インターフェイスに関する情報が表示されます。

次の情報を表示できます。

- 特定のデバイス グループ内のネットワーク インターフェイス ([ネットワーク トポロジ (Network Topology)] ウィンドウから)。
- Cisco EPN Manager で管理されるすべてのネットワーク インターフェイス ([インベントリ (Inventory)] メニューから)。

[編集 (Edit)] ボタンをクリックすると、ネットワーク インターフェイスを編集できます。これにより、必要に応じてネットワーク インターフェイスを変更できるウィザードが起動します。ネットワーク インターフェイスが複数のサービスに関連付けられている場合、編集操作はそれらのすべてのサービスに影響することに注意してください。

ネットワーク インターフェイスは、どの回線にも参加していない限り削除できます。

-
- ステップ 1** 特定のデバイスグループに属しているネットワーク インターフェイスを表示および管理するには、次の手順を実行します。
- 左側のサイドバー メニューから、[マップ (Maps)] > [トポロジ マップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。
 - [デバイス グループ (Device Groups)] ボタンをクリックして、必要なグループを選択します。
 - [回線/VC (Circuit/VCs)] タブで、[ネットワーク インターフェイス (Network Interfaces)] ハイパーリンク (テーブルの下) をクリックします。
- ステップ 2** Cisco EPN Manager で管理されているすべてのネットワーク インターフェイスを表示および管理するには、[インベントリ (Inventory)] > [その他 (Other)] > [ネットワーク インターフェイス (Network Interfaces)] を選択します。
-

ネットワーク インターフェイスの削除

UNI/ENNI が現在どの回線にも参加していない場合は、[ネットワーク インターフェイス (Network Interfaces)] テーブルから UNI/ENNI を削除できます。

ネットワーク インターフェイスを削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 左側のサイドバーで、[マップ (Maps)] > [トポロジ マップ (Topology Maps)] > [ネットワーク トポロジ (Network Topology)] の順に選択します。
- ステップ 2** [デバイス グループ (Device Groups)] ボタンをクリックして、必要なグループを選択します。
- ステップ 3** [回線/VC (Circuit/VCs)] タブで、[ネットワーク インターフェイス (Network Interfaces)] ハイパーリンクをクリックして [ネットワーク インターフェイス (Network Interfaces)] テーブルを表示します。
- ステップ 4** 削除するネットワーク インターフェイスを選択し、[削除 (Delete)] ボタンをクリックします。ネットワーク インターフェイスが 1 つ以上の回線/VC に参加している場合、[削除 (Delete)] ボタンは無効になります。[回線/VC 数 (No. of Circuit/VCs)] 列には、ネットワーク インターフェイスが含まれている回線/VC の数が表示されます。
-

