



# VXLAN VTEP にアタッチされた ToR スイッチの自動プロビジョニング

この章では、Top-of-Rack (ToR) スイッチを構成し、DCNM にネットワークを展開する方法について説明します。

- [概要, on page 1](#)
- [ToR スイッチでサポートされるトポロジ, on page 1](#)
- [ToR スイッチの構成, on page 7](#)
- [ToR スイッチへのネットワークの展開, on page 13](#)

## 概要

Cisco DCNM 11.3(1) 以降、トップオブラック (ToR) スイッチのサポートが Cisco DCNM に追加されました。外部ファブリックにレイヤ 2 ToR スイッチを追加でき、それらを Easy ファブリックのリーフ スイッチに接続できます。通常、リーフ デバイスと ToR デバイスはバックツーマック vPC 接続で接続されます。詳細については、「ToR スイッチでサポートされるトポロジ」を参照してください。

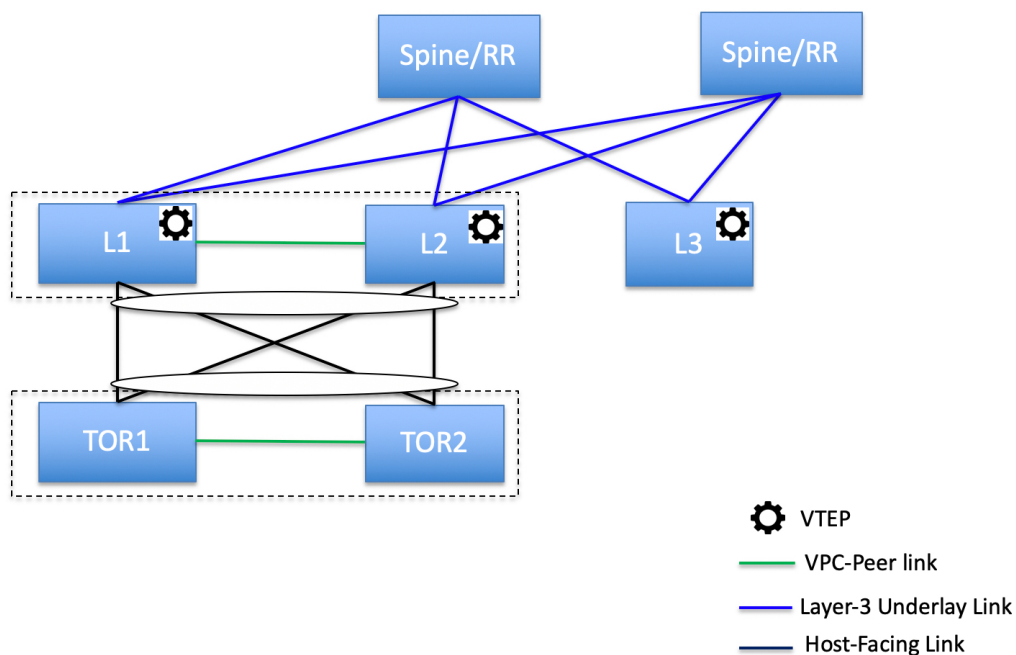
また、ToR スイッチを構成し、Cisco DCNM を使用してこれらのスイッチにネットワークを展開する方法を示すビデオを見ることもできます。「[ToR スイッチの構成](#)」を参照してください。

## ToR スイッチでサポートされるトポロジ

DCNM では、ToR スイッチを使用した次のトポロジがサポートされています。

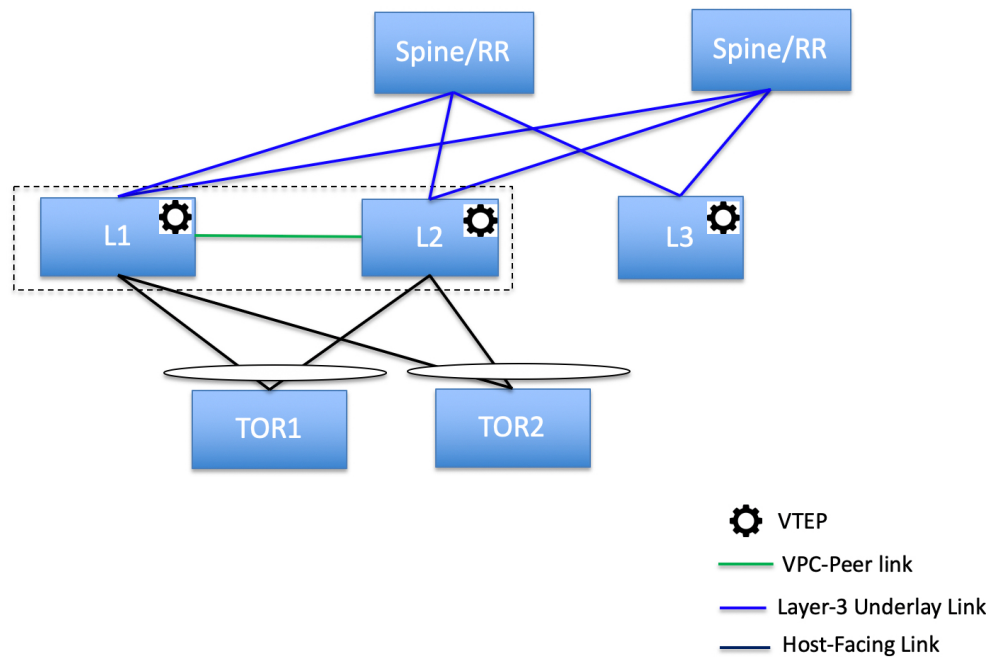
- リーフ スイッチへのバックツーマック vPC 接続を持つ ToR スイッチ。

## ToR Supported Topology-1



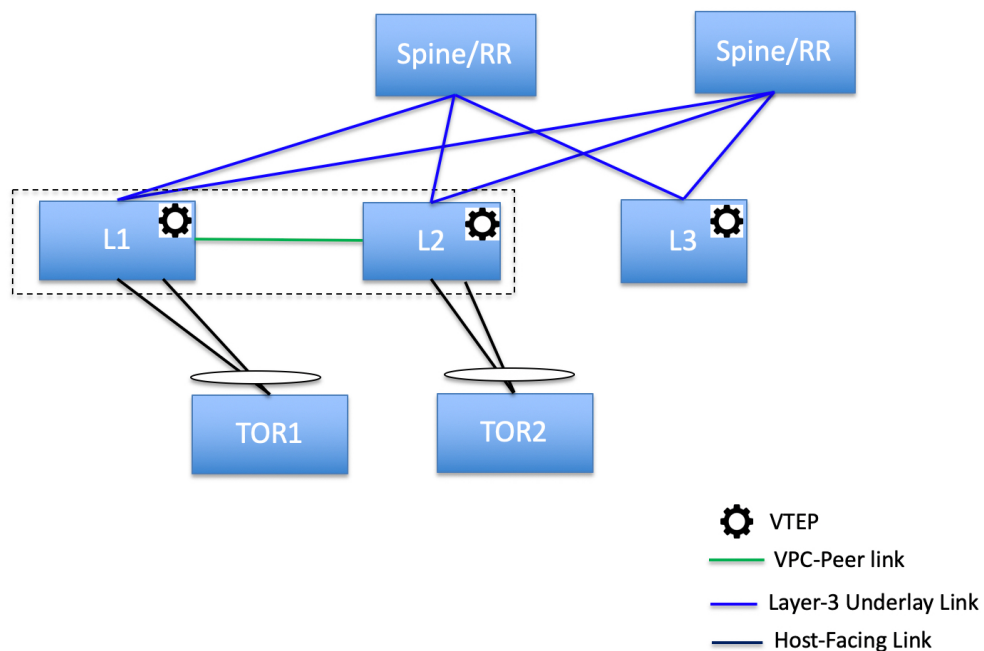
- ポートチャンネルが両方のリーフスイッチに接続されている ToR スイッチ。L1 スイッチと L2 スイッチは vPC ペアとして接続されます。

## ToR Supported Topology-2



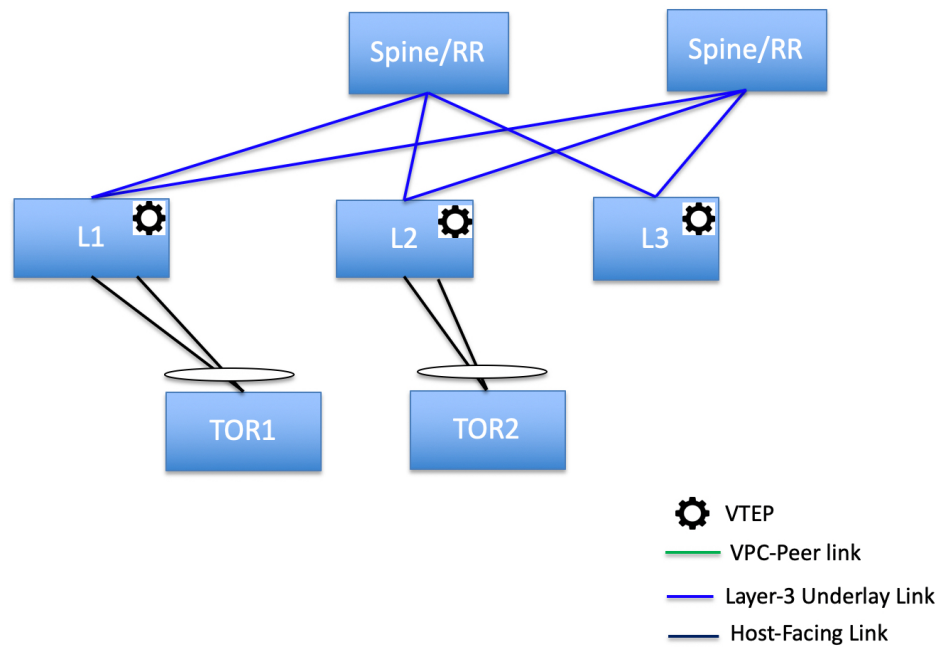
- ポート チャンネルがリーフ スイッチに直接接続されている ToR スイッチ。L1 スイッチと L2 スイッチは vPC ペアとして接続されます。

## ToR Supported Topology-3



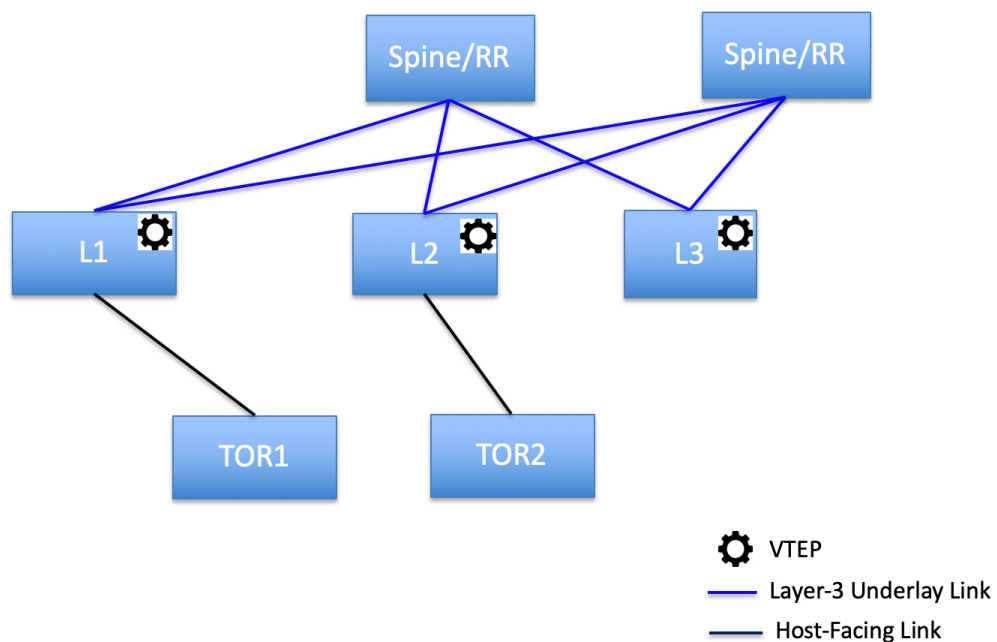
- ポート チャンネルがリーフ スイッチに直接接続されている ToR スイッチ。vPC ペアは、リーフ スイッチまたは ToR スイッチ用に構成されていません。

## ToR Supported Topology-4



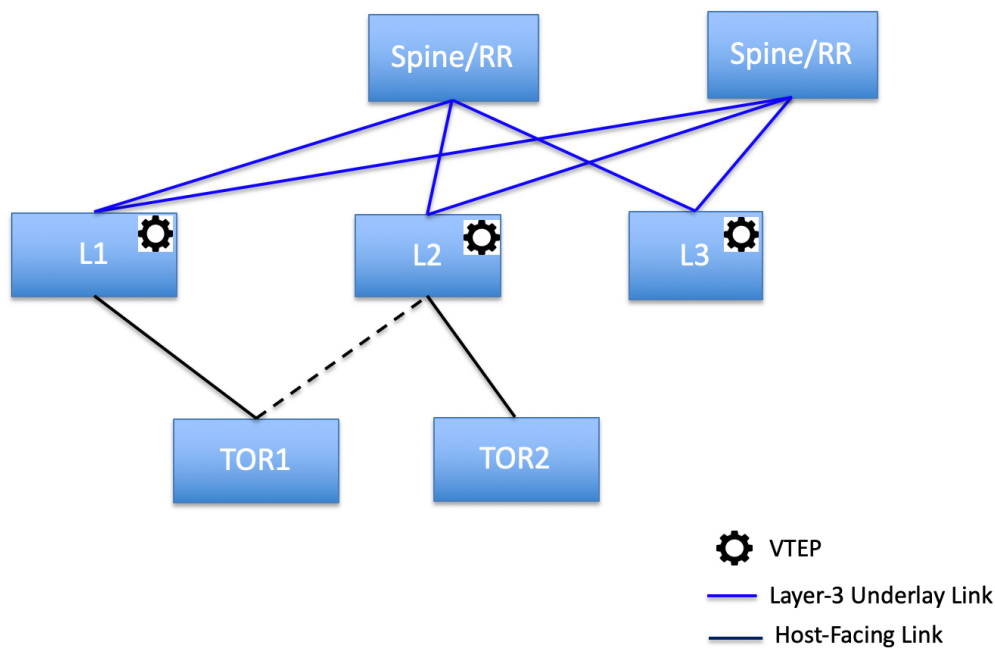
- リーフスイッチに直接接続されている ToR スイッチ。vPC ペアは、リーフスイッチまたは ToR スイッチ用に構成されていません。

## ToR Supported Topology-5



ToR スイッチを使用した次のトポロジは、DCNM ではサポートされていません。

## ToR Un-Supported Topology



## ToR スイッチの構成

開始する前に、Easy ファブリックがあることを確認するか、新しいファブリックを作成して展開してください。詳細については、『Cisco DCNM LAN ファブリック構成ガイド』の「新規 VXLAN BGP EVPN ファブリックの作成」を参照してください。



**Note** DCNM は、ToR スイッチの trunk\_host ポリシーをサポートします。ToR に vPC ポリシー、ポートチャネル、およびトランク ホストがあることを確認してください。これらのポリシーは、外部ファブリックの ToR スイッチを Easy ファブリックのリーフスイッチに接続するために使用されます。

### Procedure

**ステップ 1** 外部ファブリックを作成し、2 つの ToR スイッチを追加します。詳細については、『Cisco DCNM LAN ファブリック構成ガイド』の「外部ファブリックの作成」を参照してください。

ToR スイッチの数は2つよりもさらに多くすることができます。この手順は、ToR トポロジ-1 に示すように ToR スイッチを構成する方法を示しています。ここで ToR スイッチは vPC を使用して接続されています。以下は、ToR スイッチを接続するためのさまざまなシナリオです。

- ToR スイッチで vPC が構成されておらず、これらの ToR スイッチのアップリンクが vPC リーフスイッチに接続されている場合は、ToR に面したインターフェイスに vPC ポリシーを適用する必要があります。
- ToR スイッチがポートチャネルを使用してリーフに接続されている場合は、リーフスイッチに接続されている ToR インターフェイスにポートチャネルポリシーを適用する必要があります。
- ToR スイッチがスタンドアロンとしてリーフスイッチに接続されている場合、トランクポリシーを TOR インターフェイスに適用する必要があります。

- Note**
- 外部ファブリックを作成するときは、**ファブリック モニタ モード** チェック ボックスがオンになっていないことを確認してください。
  - 2 つの ToR スイッチが接続されていて、同じスイッチ ロールを持っている必要があります。

ToR スイッチを追加したら、ToR スイッチのロールが ToR として選択されていることを確認します。

**ステップ 2** ToR スイッチを右クリックし、**[vPC ペアリング (vPC Pairing)]** を選択します。

2 番目の ToR スイッチを vPC ピアとして選択します。

**ステップ 3** [vPC ペアテンプレート (vPC Pair Template)] で、両方の ToR スイッチ間の vPC 接続に関連するすべての詳細を入力します。フィールドとその説明の詳細については、『Cisco DCNM LAN ファブリック構成ガイド』の「外部ファブリックでの vPC セットアップの作成」を参照してください。

- Note** この例はトポロジ 1 の ToR 構成を示しているため、手順 2 および 3 が必要です。トポロジ 2、3、4、および 5 の場合、手順 2 と 3 は必要ありません。



## Select vPC peer for Tor1

Switch name	Recommended	Reason	Serial Number	IP Address
<input checked="" type="radio"/> Tor2	true	Switches are connected and have same role	FDO20352B6H	172.28.10

Note : Peer one = Tor1,Peer two = Tor2

vPC Pair Template

vPC Domain  vPC Peerlink

\* vPC Domain ID  ? vPC Domain ID

\* Peer-1 vPC Keep-alive Local IP Address  ? IP address of a L3 interface in non-default VRF

\* Peer-2 vPC Keep-alive Local IP Address  ? IP address of a L3 interface in non-default VRF

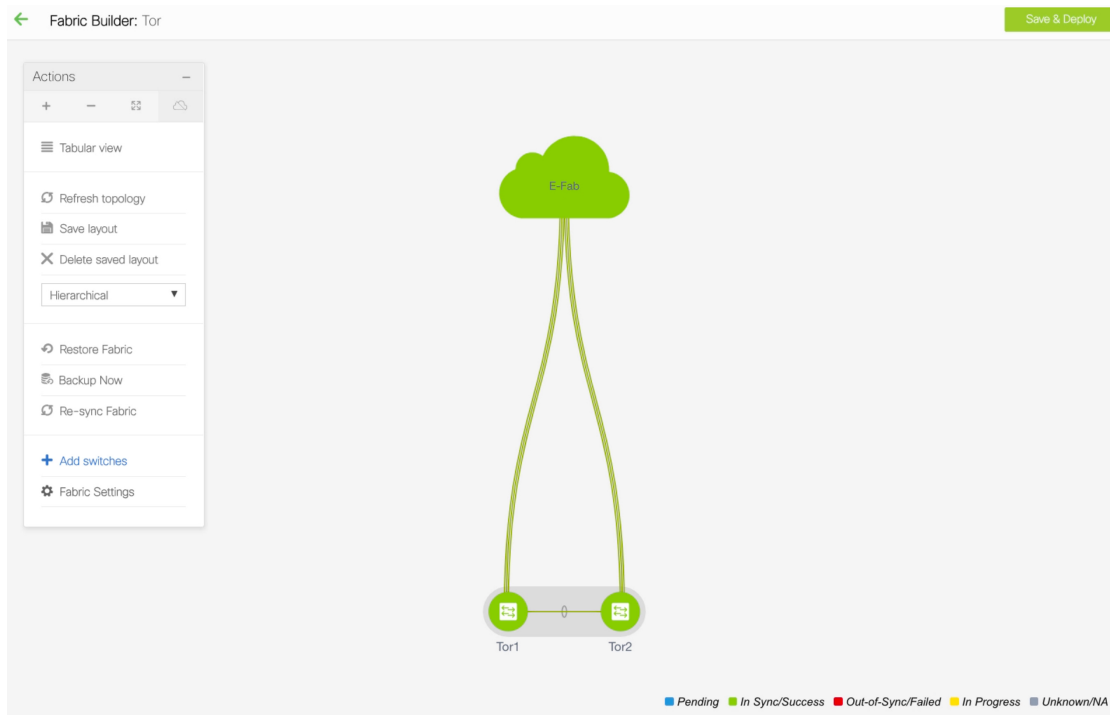
\* vPC Keep-alive VRF Name  ? Name of non-default VRF used for keep-alive

vPC+  ? Check this if it's a vPC+ topology

FabricPath switch ID  ? Fabricpath switch ID

Check this to use FabricPath switch ID for keep-alive

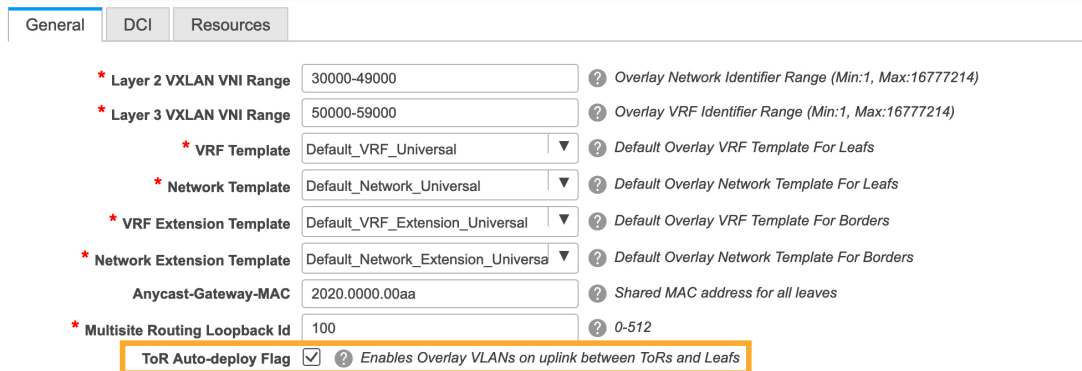
- ステップ4 [保存と展開 (Save & Deploy)] をクリックし、[構成の展開 (Deploy Config)] をクリックします。
- ステップ5 [構成展開 (Config Deployment)] ウィンドウの進行状況バーに 100% が表示されたら、[閉じる (Close)] をクリックします。



**ステップ 6** MSD ファブリックを作成します。

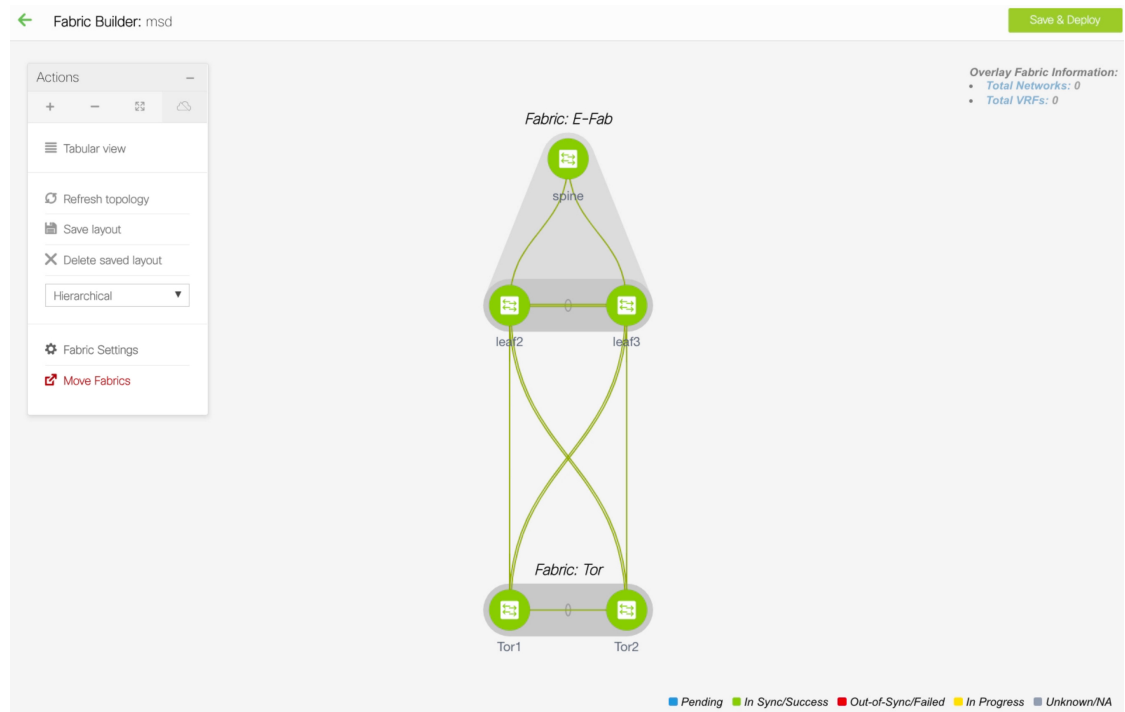
MSD ファブリックの作成中に、[全般 (General)] タブで、[ToR 自動展開フラグ (ToR Auto-deploy Flag)] チェック ボックスをオンにします。これにより、MSD ファブリックで [保存と展開 (Save & Deploy)] をクリックしたときに、Easy ファブリックのネットワークと VRF を外部ファブリックの ToR スイッチに自動展開できます。詳細については、「ToR スイッチでのネットワークの展開」を参照してください。

残りのタブとフィールドの詳細については、『Cisco DCNM LAN ファブリック構成ガイド』の「MSD ファブリックの作成」を参照してください。



**ステップ 7** [アクション (Action)] パネルで [ファブリックの移動 (Move Fabric)] をクリックします。 [ファブリックの移動 (Move Fabric)] ウィンドウで、Easy ファブリックを選択し、[追加 (Add)] をクリックします。

同様に、ToR スイッチを含む外部ファブリックを MSD ファブリックに移動します。



**ステップ 8** [戻る (Back)] アイコンをクリックして、リーフスイッチを含む Easy ファブリックをクリックします。

**ステップ 9** リーフスイッチと ToR スイッチの間に vPC を作成する必要があります。リーフスイッチを右クリックし、[インターフェイスの管理 (Manage Interfaces)] を選択します。

**ステップ 10** [インターフェイスの管理 (Manage Interfaces)] ウィンドウで、[追加 (Add)] アイコンをクリックして vPC を作成します。

[インターフェイスの追加 (Add Interface)] ウィンドウに関連するすべての詳細を入力し、[保存 (Save)] をクリックします。

## Add Interface



\* Type: virtual Port Channel (vPC) ▼

\* Select a vPC pair: leaf3---leaf2 ▼

\* vPC ID: 510

\* Policy: int\_vpc\_trunk\_host\_11\_1 ▼

## General

Peer-1 Port-Channel ID: 510 ? Peer-1 VPC port-channel number (Min:1, Max:4096)

Peer-2 Port-Channel ID: 510 ? Peer-2 VPC port-channel number (Min:1, Max:4096)

Peer-1 Member Interfaces: e1/5,e1/8,e1/32 ? A list of member interfaces for Peer-1 [e.g. e1/5,eth1/7-9]

Peer-2 Member Interfaces: e1/4,e1/7,e1/12 ? A list of member interfaces for Peer-2 [e.g. e1/5,eth1/7-9]

\* Port Channel Mode: on ▼ ? Channel mode options: on, active and passive

\* Enable BPDU Guard: false ▼ ? Enable spanning-tree bpduguard

Enable Port Type Fast:  ? Enable spanning-tree edge port behavior

\* MTU: jumbo ▼ ? MTU for the Port Channel

\* Peer-1 Trunk Allowed...: none ? Allowed values: 'none', 'all', or vlan ranges (ex: 1-200,500-2000,3000)

\* Peer-2 Trunk Allowed...: none ? Allowed values: 'none', 'all', or vlan ranges (ex: 1-200,500-2000,3000)

Peer-1 PO Description: ? Add description to Peer-1 VPC port-channel (Max Size 254)

Peer-2 PO Description: ? Add description to Peer-2 VPC port-channel (Max Size 254)

Save

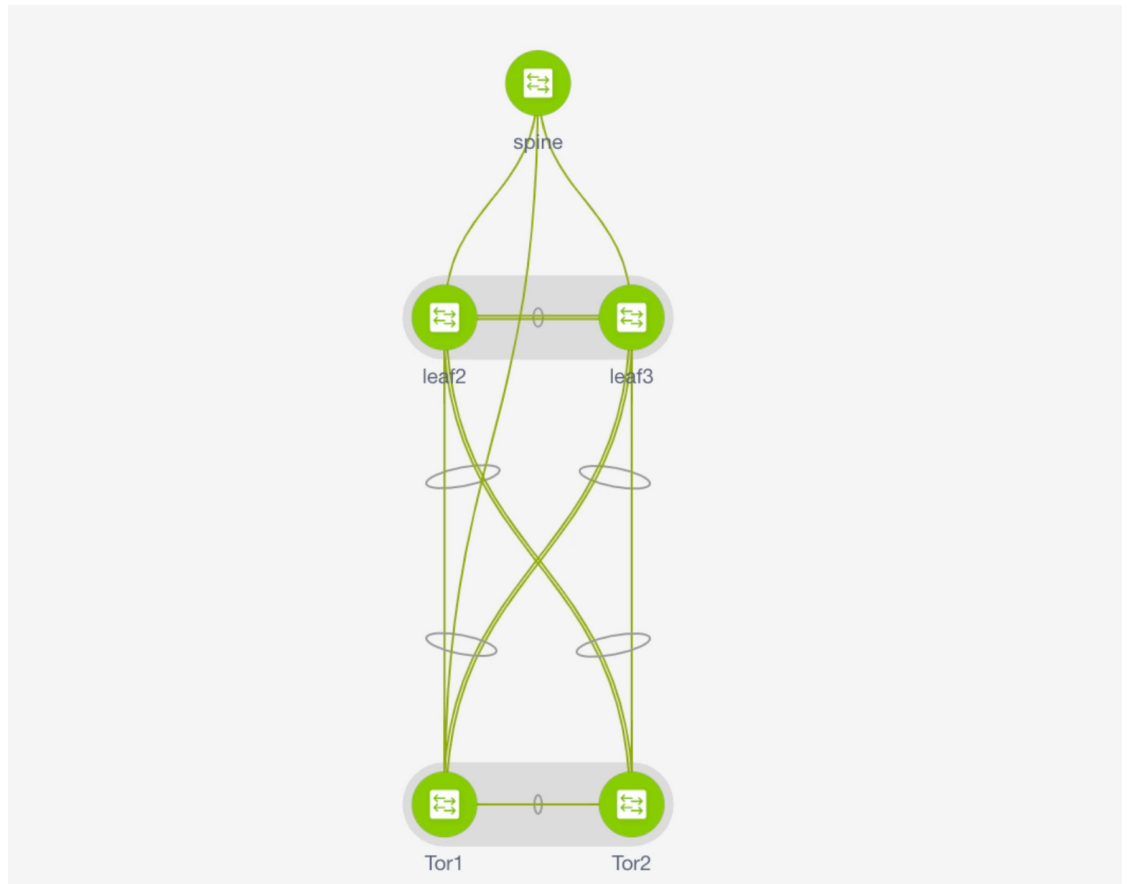
Preview

Deploy

このウィンドウのフィールドの詳細については、「インターフェイスの追加」を参照してください。

すべての情報を保存したら、**[展開 (Deploy)]** をクリックします。

同様に、手順 9 および 10 に従って、ToR スイッチにも vPC を作成します。



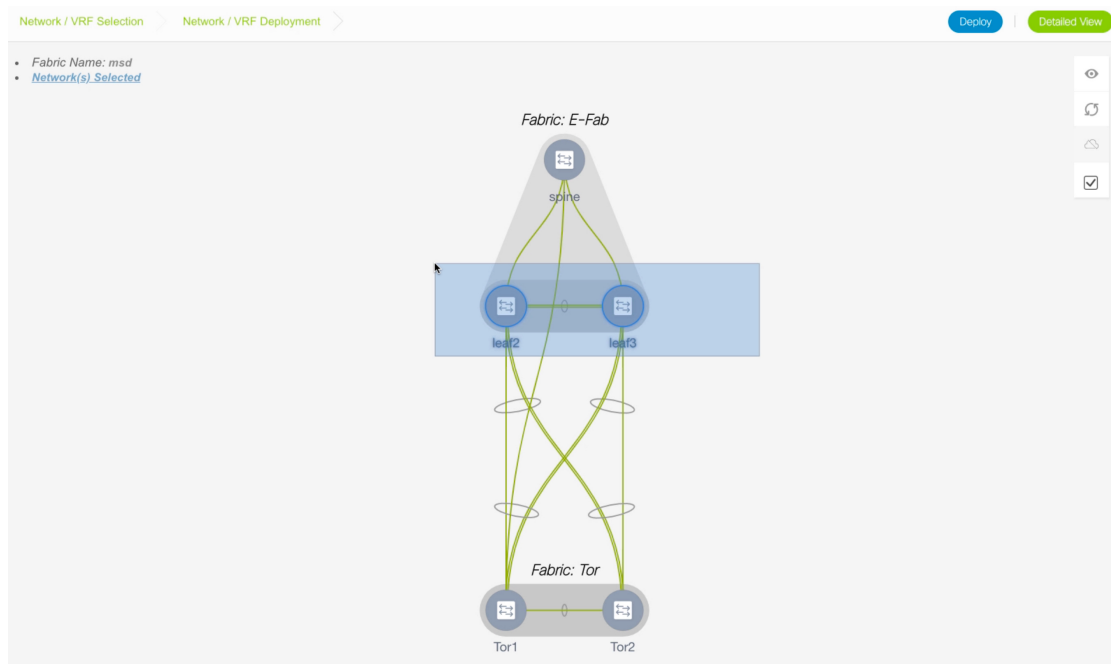
## ToR スイッチへのネットワークの展開

外部ファブリックの ToR スイッチにネットワークを展開するには、MSD を介して Easy ファブリックのスイッチにネットワークを展開する必要があります。これらのスイッチは ToR スイッチに接続する必要があります。

### Procedure

- ステップ 1 [制御 (Control)] > [ネットワーク (Networks)] に移動します。
- ステップ 2 [ネットワーク (Networks)] ウィンドウの [範囲 (SCOPE)] ドロップダウンリストから MSD ファブリックを選択します。
- ステップ 3 展開するネットワークを選択するか、新しいネットワークを作成します。ネットワークの作成については、『Cisco DCNMLAN ファブリックの構成ガイド』の「スタンドアロンファブリック向けのネットワーク作成」を参照してください。  
[続行 (Continue)] をクリックします。

ステップ 4 [ネットワークの展開 (Network Deployment)] ウィンドウで、[Multi-select] チェックボックスをオンにして、カーソルを Easy Fabric のリーフスイッチの上にドラッグします。



ステップ 5 [ネットワーク アタッチメント (Network Attachment)] ウィンドウで、[インターフェイス (Interfaces)] 列の [...] をクリックします。

Network Attachment - Attach networks for given switch(es) ✕

Fabric Name: msd

Deployment Options

① Select the row and click on the cell to edit and save changes

MyNetwork_30000						
<input type="checkbox"/>	Switch	VLAN	Interfaces	CLI Freeform	Status	
<input checked="" type="checkbox"/>	leaf2	3200	... Port-channel510	Freeform config	NA	
<input checked="" type="checkbox"/>	leaf3	3200	... Port-channel510	Freeform config	NA	

Save

[インターフェイス (Interfaces)] ウィンドウには、インターフェイスまたはポートチャネルが一覧表示されます。インターフェイス/ポートチャネルを選択して、選択したネットワークに関連付けることができます。これらのポートチャネルは、リーフスイッチを ToR スイッチに接続します。ネットワークはこれらのポートチャネルに展開されます。

[保存 (Save) ] をクリックしてこのウィンドウを閉じます。

**ステップ 6** [展開 (Deploy) ] をクリックします。

これで、VLAN がリーフ スイッチに展開されました。

**ステップ 7** [制御 (Control) ] > [ファブリック ビルダ (Fabric Builder)] に移動します。

**ステップ 8** MSD ファブリックをクリックし、[保存と展開 (Save & Deploy) ] をクリックします。

Easy ファブリックのリーフスイッチで作成および展開されたネットワークは、外部ファブリックの ToR スイッチにも展開されます。この手順により、手順 6 でリーフ スイッチに展開された ToR スイッチに同じ VLAN を構成できます。

**Note**      フリーフォーム構成を使用して ToR スイッチで VLAN を手動で作成した場合、VLAN は変更されません。

---





## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。