

# Cisco Nexus Hyperfabric：論理ネットワーク の設定

## 論理ネットワークについて

論理ネットワークは、基盤となる物理ネットワークインフラストラクチャに依存しないネットワークセグメントを作成できる仮想構造です。Cisco Nexus Hyperfabric 内の各論理ネットワークには、ファブリック内で一意である仮想ネットワーク識別子（VNI）が割り当てられます。

論理ネットワークは、レイヤ2 ネットワークとレイヤ3 ネットワークに分類でき、それぞれが異なる目的で、異なる機能を提供します。

- VLAN や VXLAN などのレイヤ2 論理ネットワークにより、デバイスは、同じ物理ネットワーク上にあるかのように通信できます（同じ物理ネットワーク上になくても）。レイヤ2 論理ネットワークとそのメンバーポートは、一意のレイヤ2 VNI によって識別されます。
- レイヤ3 論理ネットワークは論理レイヤ3 セグメンテーションを提供し、異なるレイヤ2 ネットワーク間のルーティングと通信を可能にします。レイヤ3 論理ネットワークとそのメンバーポートは、一意のテナント VRF（Virtual Routing and Forwarding）に関連付けられた一意のレイヤ3 VNI によって識別されます。

## 論理ネットワークの作成

レイヤ2 またはレイヤ3 論理ネットワークには、論理ネットワーク名が必要です。レイヤ3 論理ネットワークには、IP アドレスとルートテーブルが必要です。レイヤ3 論理ネットワークを作成するには、既存のルートテーブルを選択します。存在しない場合は作成する必要があります。デフォルトルートテーブルは、レイヤ3 論理ネットワークまたはルーテッドインターフェイスなどの IP インターフェイスが作成されると自動的に作成されます。

イントラネットワークトラフィック用のレイヤ2 論理ネットワーク、またはイントラネットワークトラフィックまたはインターネットネットワークトラフィック用のレイヤ3 論理ネットワークを作成するには、次の手順を実行します。

**ステップ1** [ファブリック (Fabrics)] を選択します。

**ステップ2** [ファブリック (Fabrics)] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ3** [論理ネットワーク (Logical network)] 領域で、[論理ネットワーク (VNI) (Logical networks (VNI))] をクリックします。

**Physical topology**

- Devices
- Assertions
- Fabric connections
- IP/MAC addresses
- Cloud connectivity
- LLDP

**Attachments**

- VLAN memberships
- Global spanning tree
- DSCP
- Port channel
- BGP

**Logical network**

- Logical networks (VNI) ✓
- Route tables (VRF)

**Logical networks (VNI)**

+ Add a logical network

4 results

Logical network	VNI	IPv4 addresses	IPv6 addresses	Labels	Notes	Action
	12001002			—		✎ □
	12001003			—		✎ □
	12001004			—		✎ □
	12001005			—		✎ □

**ステップ 4** [+ 論理ネットワークの追加 (+ Add a Logical Network) ] をクリックします。

**Add logical network**

Logical networks are useful for intra network and inter network connection. Let's create one here.

Logical network name\*  VNI

Select routing table

IP Addresses  
Use a comma (,) to separate multiple addresses.

IPv4 addresses  IPv6 addresses

Notes

Labels ⓘ

**ステップ 5** 論理ネットワークを作成するには、次のサブステップに従います。

- 論理ネットワーク名を入力します。
- デフォルトでは、このフィールドを空白のままにすると、仮想ネットワークインターフェイス (VNI) 番号が自動的に生成されます。手動で割り当てるには、VNI 番号を入力します。
- レイヤ 3 論理ネットワークの場合は、ドロップダウンリストからルーティングテーブルを選択します。
- 新しいルートテーブルを作成するには、[新しいルートテーブルの作成 (Create new route table) ] を選択します。ルートテーブル名と、4096 より大きい L3VNI 番号を入力します。L3VNI 番号はオプションです。
- レイヤ 3 論理ネットワークの場合は、IPv4 または IPv6 の IP アドレス、あるいはその両方を入力します。複数のアドレスを入力するには、それぞれのアドレスをカンマで区切ります。

- f) オプションで、論理ネットワークにメモとラベルを追加できます。ラベルを追加するには、[+ 追加 (+ Add) ]をクリックし、ラベルのテキストを入力して **Enter** キーを押します。
- g) [保存 (Save) ]をクリックします。

**ステップ 6** 論理ネットワーク (VNI) が [論理ネットワーク (Logical network) ] テーブルに表示されます。レイヤ 2 論理ネットワークの場合、名前と VNI 番号が表示されます。レイヤ 3 論理ネットワークの場合、名前、VNI 番号、IPv4 または IPv6 IP アドレスあるいはその両方が表示されます。

Logical network	VNI	IPv4 addresses	IPv6 addresses	Labels	Notes	Action
net1	12001001			-		🔍 🗑️
net2	12001002			-		🔍 🗑️
net3	12001003			-		🔍 🗑️

レイヤ 3 論理ネットワークの場合、IP アドレスは、VRF レベルの SVI テーブルにも表示されます。SVI テーブルを表示するには、次の手順に従います。

- a) [論理ネットワーク (Logical networks) ] 領域で、[ルートテーブル (Route tables) ]をクリックします。
- b) ルートテーブル (VRF) を選択します。
- c) [設定 (Configurations) ] 領域で、[SVI (SVIs) ]をクリックします。

IP アドレスが SVI テーブルに表示されます。

## 論理ネットワークに VLAN メンバーを追加する

論理ネットワークは VLAN メンバーを追加することで展開されます。VLAN メンバーは、論理ネットワークをスイッチ、ポートインターフェイス、ポートチャネル、VLAN (タグ付きまたはタグなし) にマッピングします。VLAN メンバーを追加すると、スイッチ、インターフェイス、および VLAN からのトラフィックが論理ネットワークにマッピングされます。

既存の論理ネットワークに VLAN メンバーを追加するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** [ファブリック (Fabrics) ] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [アタッチメント (Attachments) ] エリアで、[VLAN メンバーシップ (VLAN Memberships) ] をクリックします。

**ステップ 4** [+ VLAN メンバーシップの追加 (+ Add a VLAN Membership) ] をクリックします。

Add VLAN membership

Logical network VNI  
Select logical network

Ports  Port channels

Switches Port interface  
Select switches Port interface

VLAN  
 VLAN tag  Untagged

Must be between 2-3600

Cancel Save

**ステップ 5** [論理ネットワーク (Logical network)] ドロップダウンリストから既存の論理ネットワークを選択します。

選択したネットワークの VNI 番号が [VNI]の下に表示されます。

**ステップ 6** [スイッチの選択 (Select switch)] ドロップダウンリストから個々のスイッチを選択するか、または [\*] を選択してすべてのスイッチを選択します。

**ステップ 7** [ポートインターフェイス (Port interface)] ドロップダウンリストから、個々のポートまたはポートチャネルを選択します。

**ステップ 8** [VLAN タグ (VLAN tag)] を選択し、2 ~ 3800 の VLAN 番号を入力するか、または [タグなし (Untagged)] を選択します。

構成されたタグを持つトラフィックが、選択したスイッチの選択したインターフェイスに到着すると、この論理ネットワークにマッピングされます。

- VLAN 3801 以上はシステムによって予約されています。
- 1 つの論理ネットワークは、1 つの VLAN に関連付けられます。異なる VLAN タグを同じ論理ネットワークにマッピングすることはできません。
- 異なるスイッチを選択した場合、タグ付きの VLAN とタグなしの VLAN を同じ論理ネットワークにマッピングできます。
- 異なるポートインターフェイスを選択した場合、タグなしの VLAN を異なる論理ネットワークにマッピングできます。

**ステップ 9** [保存 (Save)] をクリックします

VLAN メンバーが VLAN メンバーシップテーブルに表示されます。

# ルートテーブル (VRF) の作成

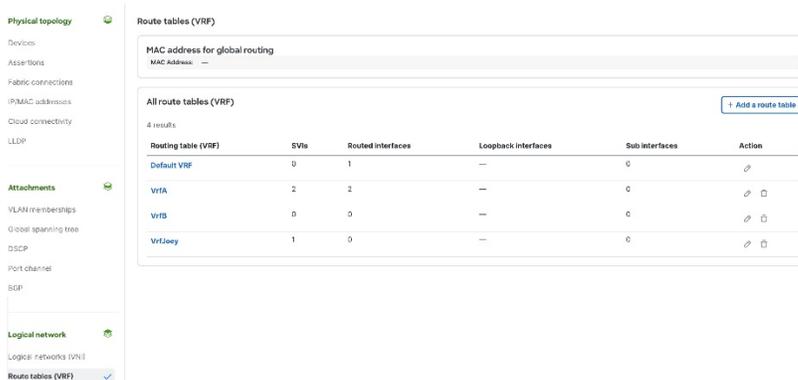
ルートテーブルは、特定のネットワーク宛先へのルートを一覧にする、レイヤ3スイッチに保存されるデータテーブルです。ルートテーブルには、そのすぐ下のネットワークのトポロジに関する情報が含まれます。これは、パケットを接続先に転送するベストパスを決定するために使用されます。

Virtual Route Forwarding (VRF) は、1つのルータまたはレイヤ3スイッチに複数のルートテーブルを設定できるようにするテクノロジーです。Nexus Hyperfabric では、1つのファブリックに複数のルートテーブルを作成できます。

**ステップ1** [ファブリック (Fabrics) ] を選択します。

**ステップ2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ3** [論理ネットワーク (Logical network) ] 領域で、[ルートテーブル (VRF) (Route tables (VRF)) ] をクリックします。



**ステップ4** [+ ルートテーブルの追加 (+ Add a route table) ] をクリックします。

**Add route table**

Routing tables will generate VRFs to help you with virtual routing.

Route table name (VRF)\*  VNI

Notes

Labels

Cancel Add

- ルートテーブルに対して名前を入力します。
- デフォルトでは、このフィールドを空白のままにすると、仮想ネットワークインターフェイス (VNI) 番号が自動的に生成されます。手動で割り当てるには、VNI 番号を入力します。VNI 番号は 4096 より大きくする必要があります。

このフィールドを空白のままにすると、番号が自動的に生成されます。

- オプションで、このルートテーブルにタグを追加できます。ラベルを追加するには、[+ 追加 (+ Add) ] をクリックし、ラベルのテキストを入力して **Enter** キーを押します。

**ステップ5** [追加 (Add) ] をクリックします。

ルートテーブルが [すべてのルートテーブル (VRF) (All route tables (VRF)) ] 領域に表示されます。

# スタティックルートの追加

ルータは、ユーザーが手動で設定したルートテーブルエントリのルート情報を使用するか、またはダイナミックルーティングアルゴリズムで計算されたルート情報を使用して、パケットを転送します。

スタティックルートは、1つまたは複数のネクストホップ間の明示的なパスを定義しますが、ネットワークに変更があった場合には、手動で設定する必要があります。スタティックルートは、ダイナミックルートに比べて使用する帯域幅が少なくなります。ルーティングアップデートの計算や分析に CPU サイクルを使用しません。

スタティックルートを追加するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** [ファブリック (Fabrics)] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics)] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [論理ネットワーク (Logical networks)] 領域で、[ルートテーブル (Route tables)] をクリックします。

**ステップ 4** ルートテーブル (VRF) を選択します。

**ステップ 5** [設定 (Configurations)] 領域で、[ルート (Routes)] をクリックします。

IP prefix/mask	Route type	Route distance	Next-hop IP address	Next-hop MAC address	Status	Next-hop location	Action
	Directly connected	0	---	---	Up	TME-fab2-HPF100-0GL4D-leaf3 (Vlan1011)	
	Directly connected	0	---	---	Up	TME-fab2-HPF100-0GL4D-leaf3 (Vlan1012)	
	Directly connected	0	---	---	Up	TME-fab2-HPF100-0GL4D-leaf1 (Vlan1011)	
	Directly connected	0	---	---	Up	TME-fab2-HPF100-0GL4D-leaf1 (Vlan1012)	
	Directly connected	0	---	---	Up	TME-fab2-HPF100-0GL4D-leaf2 (Vlan1011)	
	Directly connected	0	---	---	Up	TME-fab2-HPF100-0GL4D-leaf2 (Vlan1012)	

**ステップ 6** [スタティックルートの追加 (Add Static Route)] をクリックします。

Add a static route

IP prefix/mask\*  
IPv4 or IPv6

Next hop address  
IPv4 or IPv6

Discard  
Traffic sent to the destination IP prefix/mask will be discarded.

Set route distance (1-255)

Cancel Add

- IPv4 または IPv6 プレフィックス/マスクを入力します。
- [ネクストホップアドレス (Next hop address)] を選択し、IP アドレスを入力します。
- 宛先 IP プレフィックス/マスクに送信されたトラフィックを破棄するには、[破棄 (Discard)] を選択します。
- デフォルトでは、ルート距離は 1 に設定されます。
- [追加 (Add)] をクリックします。

スタティックルートが [ルート (Routes)] 領域に表示されます。

Configurations Routes

Routes + Add a static route

IPv4 routes IPv6 routes

IP prefix/mask	Route type	Route distance	Next-hop IP address	Next-hop MAC address	Status	Next-hop location	Action
	Static	1		00-81-c4-14-9c-bf	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Ethernet1_4)	
	Directly connected	0		—	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Ethernet1_4)	
	IGMP	20		ec-19-2e-c0-4c-00	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Vlan3801)	
	Directly connected	0		—	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Vlan3801)	
	IGMP	20		8c-1b-2e-c0-4c-00	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Vlan3801)	
	Directly connected	0		—	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Vlan3801)	
	IGMP	20		8c-1b-2e-c0-4c-00	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Vlan3801)	
	IGMP	20		8c-1b-2e-c0-4c-00	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf1 (Vlan3801)	
	IGMP	20		8c-1b-2e-c0-4c-00	Up	TMC-fab1-HF6100-SGLAD-leaf2 (Vlan3801)	

## ルーテッドインターフェイスの追加

スイッチでルーテッドポートを設定するときに、VLAN タギングをイネーブルにできます。イネーブルにするには、スタティックまたはダイナミックルーティングプロトコルを使用して IPv4 および IPv6 パケットを別のデバイスに転送するために、レイヤ 3 インターフェイス上に 802.1Q VLAN サブインターフェイスを設定する必要があります。または、VLAN タギングを無効のままにして、ルートテーブル (VRF) を選択し、ルーテッドインターフェイスの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定できます。

ルーテッドポートを設定するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [ファブリック (Fabrics)] を選択します。

**ステップ 2** スイッチを含むファブリックをクリックします。

**ステップ 3** ファブリックが編集モードでない場合は、[編集モードに切り替える (Switch to edit mode)] をクリックします。

**ステップ 4** [トポロジ (Topology)] 領域で、設定するスイッチの位置をクリックし、スイッチ名をクリックします。



**ステップ 5** [構成 (Configure)] 領域で、[ポートの構成 (Port configurations)] をクリックします。

ポート構成テーブルには、スイッチのすべてのポートが一覧表示されます。

**ステップ 6** [アクション (Action)] 列で、設定するポートの (🔗) をクリックします。

**ステップ7** `switch_name` の [ポート構成 (Port configuration)] で、ポートロールとして [ルーテッド (Routed)] を選択します。

**ステップ8** VLAN タギングを使用するには、[VLAN タギングの有効化 (Enable VLAN tagging)] を有効にします。

[SUB-INTERFACES] 設定領域が表示されます。各サブインターフェイスで次のサブステップを実行します。

a) [サブインターフェイスの追加 (Add a sub Interface)] をクリックします。

b) VLAN タグを入力します。



**注**

同一の物理インターフェイス上の複数のサブインターフェイスに、同一の VLAN タグを割り当てないでください。

c) [VRF の選択 (Select VRF)] ドロップダウンリストから VRF を選択します。

d) IPv4 アドレスとマスク、IPv6 アドレス、またはその両方を入力することができます。

**ステップ9** VLAN タギングを使用しない場合は、[VLAN タギングの有効化 (Enable VLAN tagging)] を無効にして、次のサブステップを実行します。

a) ドロップダウンリストからルートテーブル (VRF) を選択します。

b) 1 つ以上の IPv4 または IPv6 アドレスとマスクを入力します。

複数のアドレスを入力する場合は、各アドレスをカンマで区切ります。

**ステップ10** [管理状態 (Admin state)] で、目的の管理状態を選択します。

**ステップ11** [保存 (Save)] をクリックします。

## DHCP リレーポリシーの作成

DHCP リレーにより、同じネットワーク上に存在しないホストとリモート DHCP サーバー間で DHCP 通信が可能になります。ホストが IP アドレスの DHCP ブロードキャストを送信すると、DHCP リレーエージェントはその要求をリモート DHCP サーバーのサブネットに転送します。DHCP サーバーは動的に IP アドレスを割り当てます。

Nexus Hyperfabric はホストからの要求を DHCP サーバーにリレーし、DHCP サーバーからのオファーをホストにリレーします。この通信を許可するには、Nexus Hyperfabric で DHCP リレープロファイルを作成する必要があります。

DHCP リレーでは次のものがサポートされます。

- IPv4 アドレスファミリーのみ
- SVI
- リレーと同じ VRF 内の DHCP サーバー
- DHCP サーバーはファブリックの内部または外部に配置できます



**注**

DHCP リレープロファイルはルートテーブル (VRF) 内で定義されるため、DHCP リレープロファイルを作成するには、まずルートテーブルが存在している必要があります。

DHCP プロファイルを設定するには、次のステップを実行します。

**ステップ1** [ファブリック (Fabrics) ] を選択します。

**ステップ2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ3** [論理ネットワーク (Logical networks) ] 領域で、[ルートテーブル (Route tables) ] をクリックします。

**ステップ4** ルートテーブル (VRF) のリストで、DHCP リレープロファイルを追加するルートテーブルの名前をクリックします。

**ステップ5** [構成 (Configurations) ] 領域で、[DHCP プロファイル (DHCP profiles) ] をクリックします。

この VRF で DHCP プロファイルがすでに作成されている場合、既存のプロファイルのリストが表示されます。

**ステップ6** [ループバック IPv4 範囲 (Loopback IPv4 range) ] エリアで、 ( ) をクリックして CIDR 形式で IPv4 範囲を入力し、[保存 (Save) ] をクリックします。

これは、DHCP リクエストを転送する Hyperfabric スイッチのループバック IP アドレス範囲です。DHCP プロファイルが関連付けられた論理ネットワークを持つハイパーファブリックスイッチには、一意のループバック IP アドレスが自動的に割り当てられます。ループバック IP アドレスは、DHCP サーバーから到達可能である必要があります。たとえば、DHCP サーバーが外部ルータの背後のファブリックの外側にある場合、ループバック IP アドレス範囲を外部ネットワークにアダプタイズする必要があります。そうしないと、DHCP サーバーからのリターントラフィックはファブリックに戻る前にドロップされます。



**注**

BGP を使用してファブリックサブネットを外部ネットワークにアダプタイズする場合は、ループバック IP アドレスが BGP エクスポートポリシーで許可されていることを確認してください。

**ステップ7** [+ DHCP リレープロファイルの追加 (+ Add a DHCP relay profile) ] をクリックします。

- 新しい DHCP リレープロファイルの名前を入力します。
- DHCP サーバーの IPv4 アドレスを入力します。
- ドロップダウンリストから [VLAN (VLANs) ] を選択します。
- [追加 (Add) ] をクリックします。

## レイヤ3 論理ネットワークを DHCP リレープロファイルに関連付ける

スイッチ仮想インターフェイス (SVI) は、デバイスの VLAN のブリッジング機能とルーティング機能間の論理インターフェイスを表します。SVI は、物理ポート、直接ポートチャネル、仮想ポートチャネルのメンバーを有することができます。SVI 論理インターフェイスは VLAN に関連付けられ、VLAN ポートメンバーシップを有します。

Nexus Hyperfabric でレイヤ 3 論理ネットワークを DHCP リレープロファイルに関連付けると、ホストが SVI を使用して DHCP サーバーと通信できるようになります。

## 注意

レイヤ 3 論理ネットワークと関連付ける前に、DHCP リレープロファイルを作成する必要があります。

レイヤ 3 論理ネットワークを DHCP リレープロファイルに関連付けるには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [ファブリック (fabrics) ] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [論理ネットワーク (Logical networks) ] 領域で、[ルートテーブル (Route tables) ] をクリックします。

**ステップ 4** ルートテーブル (VRF) を選択します。

**ステップ 5** [設定 (Configurations) ] 領域で、[SVI (SVIs) ] をクリックします。

**ステップ 6** [SVI の追加 (Add SVI) ] をクリックします。



必要に応じて、[アクション (Action) ] 列で、SVI 用に編集する論理ネットワークの (✎) をクリックします。

- ドロップダウンリストから [レイヤ 3 論理ネットワーク (Layer 3 logical network) ] を選択します。
- IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを入力します
- ドロップダウンリストから DHCP リレープロファイルを選択します。
- IPv4 リレーを有効化します。
- [追加 (Add) ] をクリックします。

## 論理ネットワークの管理

論理ネットワークを編集または削除するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [ファブリック (fabrics) ] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [論理ネットワーク (Logical network) ] 領域で、[論理ネットワーク (VNI) (Logical networks (VNI)) ] をクリックします。

論理ネットワーク (VNI) テーブルには、ファブリックのすべての論理ネットワークが一覧表示されま  
す。

**ステップ 4** [アクション (Action)] 列で、編集する論理ネットワークの (⊗) をクリックします。

**ステップ 5** 必要な設定を編集し、[保存 (Save)] をクリックします。

**ステップ 6** 論理ネットワークを削除するには、[アクション (Action)] 列で (□) をクリックします。

## VLAN メンバーの管理

VLAN メンバーを編集または削除するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [ファブリック (fabrics)] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics)] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [論理ネットワーク (Logical network)] 領域で、[論理ネットワーク (VNI) (Logical networks (VNI))] をクリックします。

**ステップ 4** 論理ネットワークを選択し、[モニター (Monitor)] エリアで [VLAN メンバーシップ (VLAN Membership)] をクリックします。

VLAN メンバーシップテーブルには、すべての VLAN メンバーが表示されます。

**ステップ 5** [アクション (Action)] 列で、編集する VLAN メンバーの (⊗) をクリックします。

**ステップ 6** 必要な設定を編集し、[保存 (Save)] をクリックします。

**ステップ 7** LAN メンバーを削除するには、[アクション (Action)] 列で、(□) をクリックします。

## ルートテーブル管理

ルートテーブル (VRF) を編集または削除するには、次の手順に従います。

**ステップ 1** [ファブリック (fabrics)] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics)] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [論理ネットワーク (Logical network)] 領域で、[ルートテーブル (VRF) (Route tables (VRF))] をクリ  
ックします。

すべてのルートテーブル (VRF) (All route tables (VRF)) テーブルには、すべてのルートテーブルが表  
示されます。

**ステップ 4** [アクション (Action)] 列で、編集するルートテーブルの (⊗) をクリックします。

**ステップ 5** 必要な設定を編集し、[保存 (Save)] をクリックします。

**ステップ 6** ルートテーブルを削除するには、[アクション (Action)] 列で、(□) をクリックします。

## ルーテッドインターフェイスの管理

ルーテッドインターフェイスを編集するには、次の手順に従います。

**ステップ1** [ファブリック (fabrics) ] を選択します。

**ステップ2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ3** [論理ネットワーク (Logical network) ] 領域で、[ルートテーブル (VRF) (Route tables (VRF)) ] をクリックします。

**ステップ4** ルートテーブルを選択し、[構成 (Configuration) ] 領域で [ルーテッドインターフェイス (Routed interfaces) ] をクリックします。

**ステップ5** [アクション (Action) ] 列で、編集するルーテッドインターフェイスの (⊗) をクリックします。

**ステップ6** 必要な設定を編集し、[保存 (Save) ] をクリックします。

## DHCP リレープロファイルを管理する

DHCP リレープロファイルを編集または削除するには、次の手順に従います。

**ステップ1** [ファブリック (fabrics) ] を選択します。

**ステップ2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ3** [論理ネットワーク (Logical network) ] 領域で、[ルートテーブル (VRF) (Route tables (VRF)) ] をクリックします。

**ステップ4** ルートテーブルを選択し、[構成 (Configurations) ] 領域で、[DHCP リレープロファイル (DHCP relay profiles) ] をクリックします。

**ステップ5** [アクション (Action) ] 列で、編集する DHCP リレープロファイルの (⊗) をクリックします。

**ステップ6** 必要な設定を編集し、[保存 (Save) ] をクリックします。

**ステップ7** DHCP リレープロファイルを削除するには、[アクション (Action) ] 列で、(☒) をクリックします。

## SVI の管理

SVI を編集するには、次の手順に従います。

**ステップ1** [ファブリック (fabrics) ] を選択します。

**ステップ2** [ファブリック (Fabrics) ] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ3** [論理ネットワーク (Logical network) ] 領域で、[ルートテーブル (VRF) (Route tables (VRF)) ] をクリックします。

**ステップ4** ルートテーブルを選択し、[構成 (Configurations) ] 領域で [SVI (SVIs) ] をクリックします。

**ステップ5** [アクション (Action) ] 列で、編集する論理ネットワークの (⊗) をクリックします。

**ステップ6** 必要な設定を編集し、[保存 (Save) ] をクリックします。

# スパニングツリープロトコル

スパニングツリープロトコル (STP) は、複数のパスを経由してスイッチまたはブリッジが相互接続されている場合に、ループの形成を防ぎます。スパニングツリープロトコルは、802.1D IEEE アルゴリズムを実装しており、ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) メッセージを他のスイッチと交換することで、ループの検出や、選択したブリッジインターフェイスのシャットダウンによるループの削除を行います。このアルゴリズムによって、2つのネットワークデバイス間でアクティブなパスがただ1つのみ存在することが保証されます。

デフォルトでは、Nexus Hyperfabric のグローバル STP は無効になっています。グローバル STP が無効になっている場合、ホストポートでは BPDU がドロップされます。グローバル STP が有効になっている場合、Nexus Hyperfabric は Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) を使用し、すべての Nexus Hyperfabric スイッチに同じブリッジ ID を使用します。

## 推奨事項

- Nexus Hyperfabric をルートブリッジにします。
- すべてのホストポートでのルートガードを有効にします。
- STP PortFast が有効で、BPDU ガードが無効になっているすべてのホストポートで、STP を有効にします。

グローバル STP ステータスに関わらず、非ホストポートは BPDU を送信しません。その結果、BPDU は Nexus Hyperfabric オーバーレイネットワークに送信されません。ループ防止で外部ルートブリッジに依存するのではなく、Nexus Hyperfabric をルートブリッジにすることをお勧めします。

ルートガードは VLAN 単位の自動リカバリをサポートしているため、予期しない外部ルートから保護するためにルートガードを有効にすることを推奨します。

STP PortFast が有効になっていても、ポートで BPDU が受信され、BPDU ガードが無効になっていると、PortFast は自動的に無効になり、通常の STP ラーニング状態になります。

BPDU ガードは VLAN 単位または自動リカバリをサポートしていないため、無効にすることを推奨します。BPDU ガードによってポートが `err-disable` 状態になった場合、そのポートはディセーブルにしてから回復するように有効にする必要があります。これにより、そのポート上のすべての VLAN に影響が及びます。

## スパニングツリープロトコルの設定

スパニングツリープロトコル (STP) を構成するには、最初にファブリック全体で STP を有効にしてから、スイッチ内のすべてのポートに STP オプションを構成する必要があります。

**ステップ 1** [ファブリック (fabrics)] を選択します。

**ステップ 2** [ファブリック (Fabrics)] ページで、設定するファブリックをクリックします。

**ステップ 3** [アタッチメント (Attachments)] 領域で、[グローバルスパニングツリー (Global spanning tree)] をクリックします。

**ステップ 4** [構成 (Configure)] をクリックします。

**ステップ 5** [ファブリックでスパニングツリープロトコル (STP) 機能を有効にする (Enable spanning tree protocol (STP) functionality on the fabric)] をオンにして、ファブリック全体で STP を有効にします。

デフォルトでは、Nexus Hyperfabric のグローバル STP は無効になっています。グローバル STP が無効になっている場合、ホストポートでは BPDU がドロップされます。グローバル STP が有効になっている場合、Nexus Hyperfabric は Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) を使用し、すべての Nexus Hyperfabric スイッチに同じブリッジ ID を使用します。

**ステップ 6** **MAC アドレス (MAC address)** と **[ブリッジの優先順位 (Bridge priority)]** を入力して、ブリッジ ID を設定します。

ブリッジ ID は、ブリッジの優先順位と MAC アドレスを組み合わせて形成されます。このスイッチに、他のどのスイッチよりも小さなブリッジ優先順位が設定されていると、他のスイッチによってこのスイッチがルートスイッチとして選択されます。複数のスイッチが同じ最小のブリッジ優先順位になっている場合は、MAC アドレスの最も小さいスイッチがルートブリッジとして選択されます。

ブリッジ優先順位は、STP でスイッチのブリッジ ID を形成するために使用される値です。優先順位は 0 ~ 61440 の範囲で、4096 ごとの増分で指定できます。

ルートブリッジとして Nexus Hyperfabric を使用することを推奨します。MAC アドレスにはデフォルト値 00-00-00-00-00-01 を使用し、ブリッジの優先順位には 0 を使用することを推奨します。

**ステップ 7** **[保存 (Save)]** をクリックします

**ステップ 8** **[ファブリック (Fabrics)]** 領域で、設定するスイッチをクリックします。

**ステップ 9** **[構成 (Configure)]** 領域で、**[ポートの構成 (Port configurations)]** をクリックします。

**ステップ 10** **[アクション (Actions)]** 列で、鉛筆アイコンをクリックします。

選択したポートインターフェイスのポート構成が表示されます。

**ステップ 11** ポートロールエリアで、**[ホスト (Host)]** を選択して、ポートに STP を設定します。

a) ポートを有効にするには、**[有効 (Enabled)]** チェックボックスをオンにします。

Nexus Hyperfabric をルートブリッジにすることを推奨します。

b) **[ガードの有効化 (Enable Guard)]** チェックボックスをオンにすると、ポートが上位 BPDU を受信した場合に、ポートがブロッキング状態に入ることが許可されます。

すべてのホストポートでルートガードを有効にすることを推奨します。

c) BPDU を受信した場合にポートステータスを error-disabled ステートに変更するには、**[BPDU ガードの有効化 (Enable BPDU Guard)]** チェックボックスをオンにします。

BPDU ガードは無効にすることを推奨します。

d) **[PortFast の有効化 (Enable PortFast)]** チェックボックスをオンにすると、ポートはリスニングステートとラーニングステートをバイパスして、フォワーディングステートに直接移行できます。

STP PortFast を有効にすることを推奨します。

**ステップ 12** **[保存 (Save)]** をクリックします。

# 終了して変更を確定します

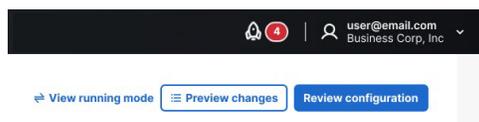
変更内容を確認、確定、およびプッシュするまで、ファブリックに適用されません。

## 注意

この手順の詳細な説明については、『Cisco Nexus Hyperfabric : スタートアップガイド』の「ファブリックに変更を加えるためのワークフロー」を参照してください。

変更を終了して確定するには、次のステップに従います。

**ステップ 1** [構成の見直し (Review configuration)] をクリックします。



**ステップ 2** レビューリストで変更を確認します。

**ステップ 3** [コメント (Comment)] をクリックして、プッシュします。

**ステップ 4** [構成を送信する前のコメント (Comments before sending configuration)] ダイアログボックスに、変更の理由を入力します。

**ステップ 5** [構成のプッシュ (Push configuration)] をクリックします。

## 商標

このドキュメントに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。

シスコのエンドユーザー使用許諾契約および補足ライセンス条項は、この製品ドキュメントを含むシスコソフトウェアの使用に適用され、次の場所にあります。 <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/cloud-and-software/software-terms.html> シスコ製品保証の情報は、次の場所にあります。 <https://www.cisco.com/c/en/us/products/warranty-listing.html> 米国連邦通信委員会の通知は、次の場所にあります。 <https://www.cisco.com/c/en/us/products/us-fcc-notice.html>

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

開発中または将来利用可能であるとして本書に記載されている製品および機能は、開発のさまざまな段階にとどまり、利用可能な場合はいつでも提供されます。このような製品または機能のロードマップは、シスコの独自の裁量により変更される場合があります。シスコは、本書に記載されている製品または機能のロードマップ項目の配信の遅延または配信の失敗について責任を負いません。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアルの中の例、コマンド出力、ネットワークトポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際の IP アドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

この製品のマニュアルセットは、偏向のない言語を使用するように配慮されています。このドキュメントセットでの偏向のない言語とは、年齢、障害、性別、人種的アイデンティティ、民族的アイデンティティ、性的指向、社会経済的地位、およびインターセクショナリティに基づく差別を意味しない言語として定義されています。製品ソフトウェアのユーザーインターフェイスにハードコードされている言語、RFP のドキュメントに基づいて使用されている言語、または参照されているサードパーティ製品で使用されている言語によりドキュメントに例外が存在する場合があります。

Cisco および Cisco のロゴは、米国およびその他の国における Cisco およびその関連会社の商標を示します。シスコの商標の一覧については、URL : <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html> をご覧ください。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナーシップ関係が存在することを意味するものではありません。(1721R)

© 2025 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.