



# BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定

- [BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN の制約事項 \(1 ページ\)](#)
- [BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN について \(1 ページ\)](#)
- [BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定方法 \(9 ページ\)](#)
- [BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定例 \(13 ページ\)](#)

## BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN の制約事項

BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN は、次の順序で設定する必要があります。

1. プライマリとセカンダリの関連付けに基づき VLAN を設定します。
2. プライマリ VLAN、コミュニティ VLAN、独立 VLAN のそれぞれで、EVPN を個別に有効にします。

詳細については、[VTEP の VLAN での EVPN インスタンスの設定](#)を参照してください。

EVPN の設定が既に関連付けられている VLAN については、PVLAN の関連付けを直接設定することはできません。最初に、VLAN で EVPN 設定の関連付けを解除します。次に、PVLAN の関連付けを設定してから、新しく設定したプライマリ VLAN、コミュニティ VLAN、および独立 VLAN のそれぞれで EVPN を再設定します。

## BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN について

プライベート VLAN (PVLAN) は、通常の VLAN を論理パーティションに分割し、単一のレイヤ2イーサネットスイッチ上の選択されたポートグループ間でブロードキャスト境界を制限

します。単一のイーサネットスイッチの PVLAN 機能を BGP EVPN VXLAN 対応ネットワークに拡張し、BGP EVPN VXLAN VTEP モードの複数のイーサネットスイッチにまたがるポートグループ間で、パーティション化されたブリッジドメインを構築できます。PVLAN を BGP EVPN VXLAN ネットワークと統合すると、次のような利点があります。

- 1 つまたは複数の BGP EVPN VXLAN スイッチにまたがるレイヤ 2 ネットワーク分離がマイクロセグメント化されます。
- 動的または静的ポート設定を割り当てることで通信を制限するユーザーグループのレイヤ 2 ネットワークが、パーティション化されて保護されます。
- 分離されたレイヤ 2 ネットワークをファブリック全体に拡張しながら、BGP EVPN VXLAN ネットワークで IP サブネットプールを節約します。
- プライマリ VLAN にマッピングされた単一の仮想ネットワーク識別子 (VNI) を使用して、レイヤ 2 オーバーレイトンネルとピアネットワークを保護します。

## プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN

PVLAN の各サブドメインは、プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN のペアで表されます。PVLAN には複数の VLAN ペアを設定可能で、各サブドメインにつき 1 ペアになります。PVLAN 内のすべての VLAN ペアは同じプライマリ VLAN を共有します。セカンダリ VLAN ID は、各サブドメインの区別に使用されます。セカンダリ VLAN は、独立 VLAN またはコミュニティ VLAN として設定できます。プライマリおよびセカンダリ VLAN には次のような特性があります。

- **プライマリ VLAN** : PVLAN には、プライマリ VLAN を 1 つだけ設定できます。PVLAN 内のすべてのポートは、プライマリ VLAN のメンバです。プライマリ VLAN は、無差別ポートからの単一方向トラフィックのダウンストリームを、(独立およびコミュニティ) ホストポートおよび他の無差別ポートに伝送します。
- **独立 VLAN** : PVLAN の独立 VLAN は 1 つだけです。独立 VLAN はセカンダリ VLAN であり、ホストから無差別ポートおよびゲートウェイに向かう単一方向のアップストリームトラフィックを搬送します。
- **コミュニティ VLAN** : コミュニティ VLAN は、アップストリームトラフィックをコミュニティポートから無差別ポートゲートウェイおよび同じコミュニティ内の他のホストポートに伝送するセカンダリ VLAN です。1 つの PVLAN 内に複数のコミュニティ VLAN を設定できます。

## プライベート VLAN ポート

PVLAN ポートは、次に示すいずれかのタイプのアクセスポートです。

- **無差別** : 無差別ポートはプライマリ VLAN に属します。このポートは、プライマリ VLAN と関連付けられているセカンダリ VLAN に属するコミュニティポートや独立ホストポートなどの、すべてのインターフェイスと通信できます。

- **独立**：独立ポートは、独立セカンダリ VLAN に属しているホストポートです。これは、無差別ポートを除く、同じ PVLAN 内の他のポートからレイヤ 2 で完全に分離されています。PVLAN は、無差別ポートからのトラフィックを除き、独立ポート宛のトラフィックをすべてブロックします。同様に、PVLAN は独立ポートからのトラフィックを無差別ポートにのみ転送します。
- **コミュニティ**：コミュニティポートは、コミュニティセカンダリ VLAN に属しているホストポートです。コミュニティポートは、同一コミュニティ VLAN のその他のポート、および無差別ポートと通信します。コミュニティポートは、外部コミュニティの他のすべてのインターフェイスやプライベート VLAN 内の独立ポートと、レイヤ 2 で分離されません。

PVLANに関する情報およびPVLANの設定手順の詳細については、該当するリリースの**VLAN コンフィギュレーションガイド**の「プライベート VLAN の設定」モジュールを参照してください。

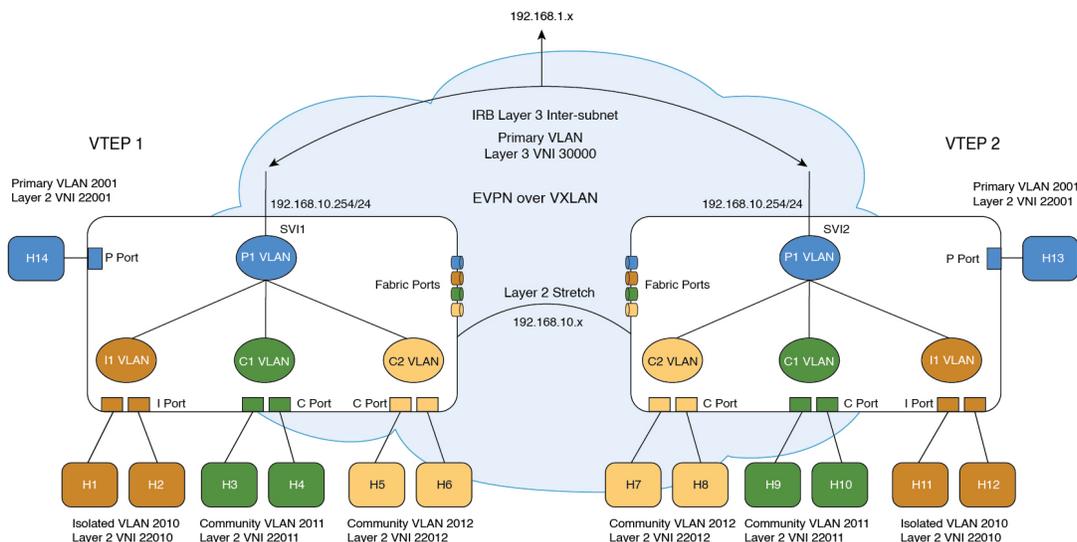
## BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN の拡張

プライベート VLAN (PVLAN) は、通常の VLAN ドメインをサブドメインに分割し、同じ PVLAN 内のポート間のレイヤ 2 分離を提供します。通常の VLAN と同様に、プライベート VLAN は複数のレイヤ 2 スイッチにまたがることができます。複数のデバイスにまたがるプライベート VLAN では、スイッチ A の独立ポートからのトラフィックは、スイッチ B の独立ポートに到達しません。従来のレイヤ 2 ネットワークでは、トランクポートがプライマリ VLAN とセカンダリ VLAN のトラフィックに dot1q タグを付けて隣接スイッチに伝送することにより、トラフィックが到達します。VTEP の PVLAN で BGP EVPN VXLAN が有効になっていると、L2VNIセグメントはPVLANセマンティクスを保持し、オーバーレイファブリックのVTEP全体で拡張PVLANセグメントのレイヤ2を分離します。BGPEVPNVXLANを使用してPVLANを拡張することで、次のことが可能になります。

- 通常の VLAN と同様に、PVLAN ドメインをシームレスに移行して追加（または拡張）できます。
- EVPN オーバーレイの VTEP の無差別ポートを介して、プリンタや DHCP などの一元管理された共通サービスを利用できます。
- すべての VTEP にまたがるオーバーレイファブリックで、コミュニティ VLAN と独立 VLAN のセマンティクスを維持管理できます。EVPN ファブリックは、それぞれのレイヤ 2 ドメインに論理的な単一のスイッチビューを提供します。

次の図は、2つの VTEP から構成される BGP EVPN VXLAN ファブリック内における PVLAN の拡張を示しています。

図 1: BGP EVPN VXLAN ファブリック内の PVLAN の拡張



## BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN のトラフィック転送

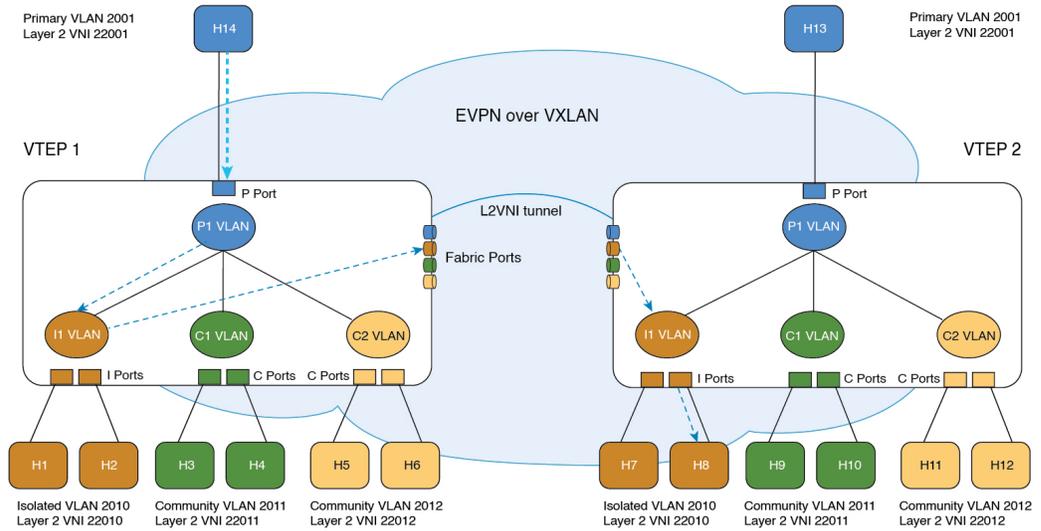
BGP EVPN VXLAN ファブリックの PVLAN 間で、既知のユニキャストとブロードキャスト、未知のユニキャスト、およびマルチキャスト (BUM) トラフィックを転送できます。送信元 VTEP では、アクセス PVLAN ポート (無差別、独立、コミュニティ) の転送プロセスは、ベースライン PVLAN 転送に準拠しています。PVLAN ドメインで BGP EVPN VXLAN を有効にすると、リモートホストルートが学習され、それぞれの PVLAN のハードウェアでプログラムされます。次の項では、各セカンダリ VLAN のローカルホストとリモートホスト間のユニキャストおよび BUM トラフィックの転送シナリオについて説明します。

### 既知のユニキャストトラフィック転送

送信側 VTEP は、既知のユニキャストパケットを、対応するセカンダリ VLAN の仮想ネットワーク識別子 (VNI) ID を使用してブリッジします。パケットが受信側 VTEP に着信します。カプセル化の解除後、受信側 VTEP は、ローカル PVLAN のホストポートからのパケットの場合と同じ方法でパケットを処理します。パケットは、コミュニティ VLAN、独立 VLAN、プライマリ VLAN にそれぞれマッピングされます。

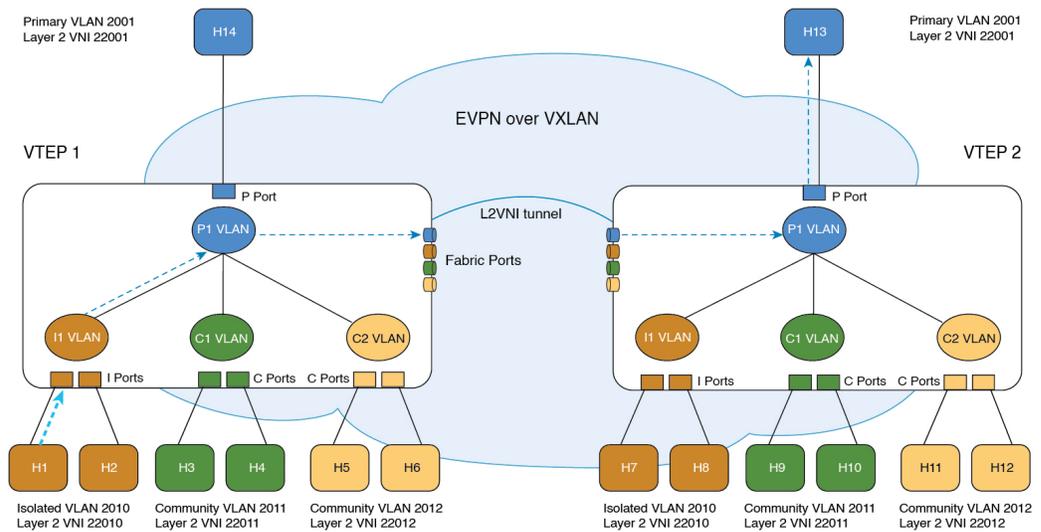
次の図は、BGPEVPN VXLAN ファブリックにおける PVLAN の既知のユニキャストトラフィック転送シナリオを示しています。

図 2: 無差別ポートからのユニキャストトラフィック : H14 から H8



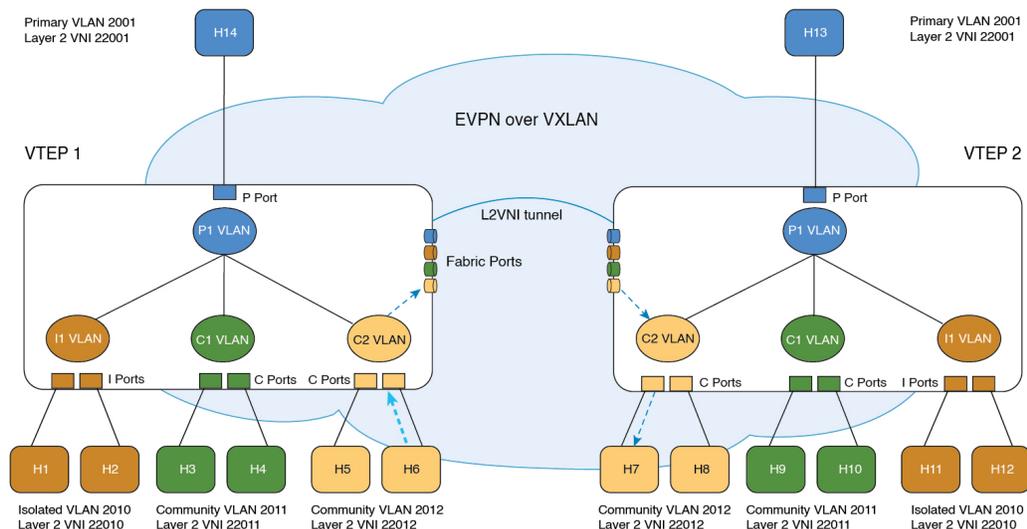
357621

図 3: 独立ポートからのユニキャストトラフィック : H1 から H13



357622

図 4: コミュニティポートからのユニキャストトラフィック: H6 から H7



## ブロードキャスト、不明ユニキャスト、およびマルチキャストトラフィックの転送

通常の VLAN の場合、ブロードキャストはその VLAN のすべてのポートに転送されます。プライベート VLAN のブロードキャストの転送は、次のようにブロードキャストを送信するポートによって決まります。

- 独立ポートは、無差別ポートまたはトランクポートだけにブロードキャストを送信します。
- コミュニティポートは、すべての無差別ポート、トランクポート、同一コミュニティ VLAN のポートにブロードキャストを送信します。
- 無差別ポートは、プライベート VLAN のすべてのポート（その他の無差別ポート、トランクポート、独立ポート、コミュニティポート）にブロードキャストを送信します。

上記に加えて、フラッドパケットのコピーが、それぞれの L2VNI を使用してリモート VTEP に送信されます（「L2VNI での BUM トラフィックの処理」を参照）。リモート VTEP では、上述の PVLAN ブロードキャストルールに従って、フラッドコピーがアクセスに向けて再度複製されます。スプリットホライズンチェックにより、ファブリックから受信したフラッドパケットはファブリックに送り返されません。

転送中にパケットの MAC アドレスがルックアップで見つからない場合、VTEP は転送側（または受信側）VLAN の VNI ID を付加してパケットを複製します。VTEP は、対応する VLAN の VNI ID を付加した BUM パケットを転送します。受信側の VTEP は BUM パケットのカプセル化を解除し、対応するセカンダリ VLAN に VNI ID をマッピングします。このマッピングにより、フラッドルールがローカルのままになります。次に、VTEP は、ローカルホストポートからのパケットの場合と同じ方法でパケットを処理します。

独立 VLAN の場合、宛先 MAC アドレスのルックアップによって送信元ポートで不明ユニキャストが発生すると、その宛先 MAC アドレスがリモートの独立 VLAN ホストに属しているの

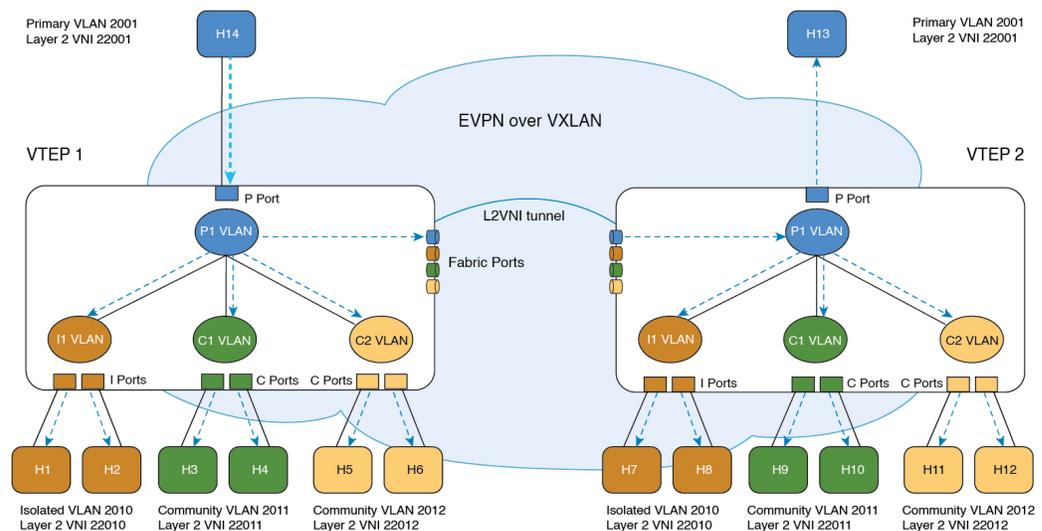
か、あるいはリモートのプライマリ VLAN ホストに属しているのがローカルで認識されません。したがって、独立 VLAN の VNI ID を持つ出力 VTEP への、BUM パケットのコピーの送信が許可されます。出力 VTEP では、この BUM コピーがローカルの独立ポートとローカルの無差別ポートでフラッディングされます。その結果、リモートの独立ポートからローカルの独立ポートへの BUM トラフィックは避けられません。



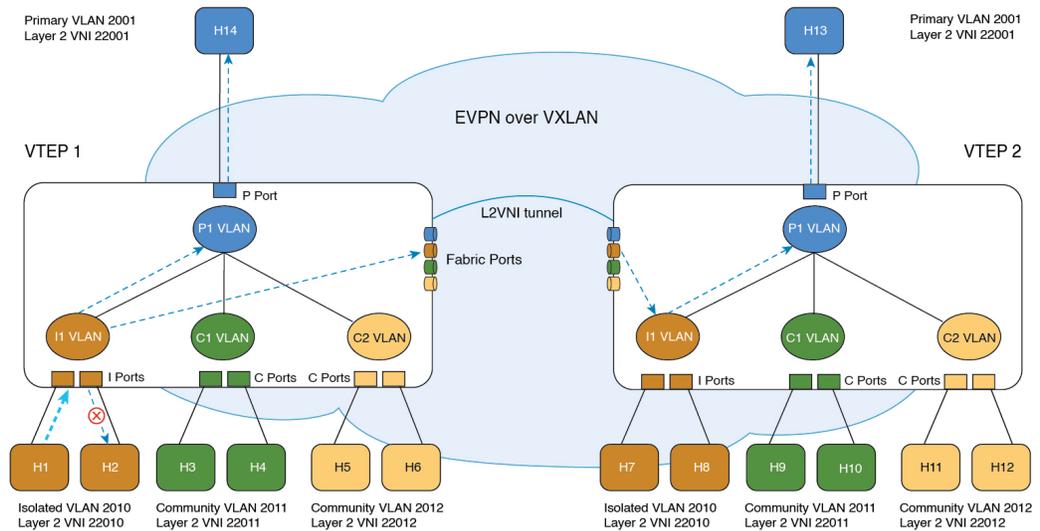
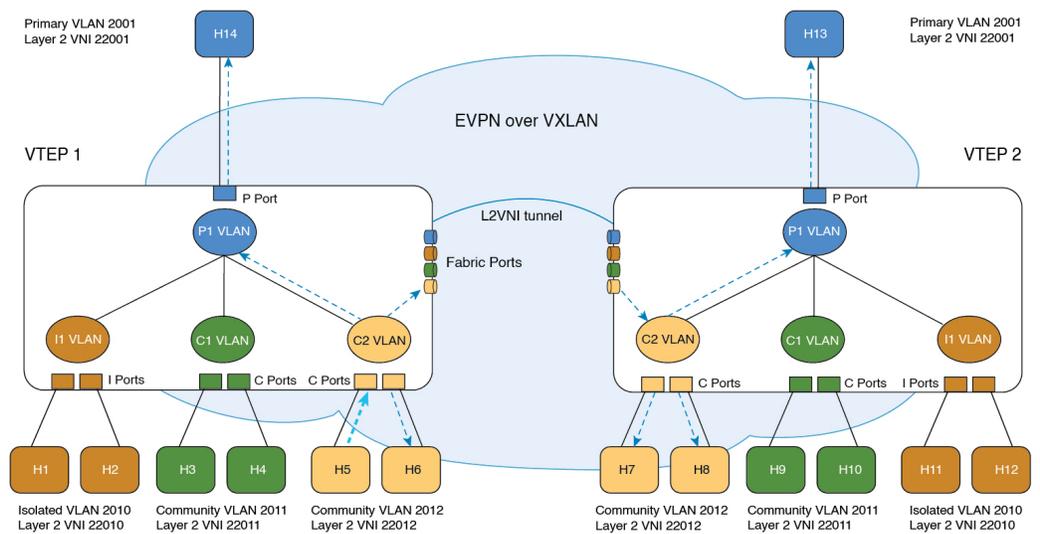
(注) 独立ポートからリモートの無差別ポートへの不明ユニキャストトラフィックの転送はサポートされていません。

次の図は、BGP EVPN VXLAN ファブリックにおける PVLAN の BUM トラフィック転送シナリオを示しています。

図 5: 無差別ポートからの BUM トラフィック (H14)



357618

図 6: 独立ポートからの *BUM* トラフィック (*H1*)図 7: コミュニティポートからの *BUM* トラフィック (*H5*)

## ルーティッドトラフィックの転送

マイクロセグメント化された VLAN 内のホスト間のルーティッドトラフィックは、ローカル VTEP 上の関連付けられたプライマリ VLAN SVI を経由します（詳細については、該当するリリースの *VLAN* コンフィギュレーションガイドの「プライベート VLAN の設定」モジュールを参照してください）。送信元ホストと宛先ホストが EVPN VXLAN ファブリックを横切って接続される場合、マイクロセグメント化された VLAN ホスト間のルーティッドトラフィックは、Symmetric Integrated Routing and Bridging (IRB) 方式に従ってファブリックを通過します（詳細については、[EVPN VXLAN Integrated Routing and Bridging の設定](#)を参照してください）。

宛先 VTEP で、トラフィックはコア VLAN SVI から、関連付けられたプライマリ VLAN SVI インターフェイスにルーティングされ、次に、マイクロセグメント化されたローカル宛先のセカンダリ VLAN でブリッジされます。

## BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定方法

BGP EVPN VXLAN ファブリックで PVLAN を設定すると、既存の PVLAN 設定は保持され、レイヤ 2 VNI の設定が PVLAN に追加されます。レイヤ 2 VNI の設定を追加することにより、PVLAN を拡張し、ファブリック内の VTEP 全体でファブリックを拡張します。

BGP EVPN VXLAN ファブリックでは、EVPN コントロールプレーンが MAC および MAC-IP ルートを配布します。さらに、PVLAN は通常の VLAN とは異なる方法で BUM およびユニキャストトラフィック転送を処理します。これら 2 つの理由により、次の方法で PVLAN を正確に作成および削除できます。

- PVLAN を作成するには、最初にプライマリとセカンダリの関連付けに基づき VLAN を設定します。次に、プライマリ VLAN、コミュニティ VLAN、および独立 VLAN のそれぞれで、EVPN を個別に有効にします。



**注** EVPN の設定が既に関連付けられている VLAN については、PVLAN の関連付けを直接設定することはできません。まず、VLAN コンフィギュレーションモードで **member vni** コマンドを使用して、VLAN から EVPN 設定の関連付けを解除します。次に、PVLAN の関連付けを設定してから、新しく設定したプライマリ VLAN、コミュニティ VLAN、および独立 VLAN のそれぞれで EVPN を再設定します。

- PVLAN を削除するには、PVLAN 設定を変更する前に、それぞれの VLAN で EVPN の設定を解除します。

## プライベート VLAN のプライマリおよびセカンダリ VLAN の設定

プライベート VLAN のプライマリおよびセカンダリ VLAN を設定するには、次の手順を実行します。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを開始します。 パスワードの入力を求められたら、入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>vlan vlan-id</b> 例： Device(config)# <b>vlan 101</b>	指定した VLAN ID の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>private-vlan {association[add   remove] secondary-vlan-list   community   isolated   primary}</b> 例： Device(config-vlan)# <b>private-vlan primary</b> Device(config-vlan)# <b>private-vlan association 102</b>	VLAN を PVLAN として設定し、プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN 間の関連付けを設定します。 VLAN を PVLAN として設定するには、 <b>primary</b> キーワードを使用します。 VLAN をコミュニティ VLAN として指定するには、 <b>community</b> キーワードを使用します。 VLAN を独立 VLAN として指定するには、 <b>isolated</b> キーワードを使用します。 プライマリ VLAN とセカンダリ VLAN 間の関連付けを追加または削除するには、 <b>association [add   remove]</b> キーワードを使用します。
ステップ 5	<b>exit</b> 例： Device(config-vlan)# <b>exit</b>	VLAN コンフィギュレーション モードを終了し、グローバルコンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 6	必要に応じて、プライマリおよびセカンダリ VLAN ごとに手順 3～5 を繰り返します。	--
ステップ 7	<b>end</b> 例： Device(config)# <b>end</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードを開始します。

## プライベート VLAN ポートの設定

PVLAN のポートを設定するには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを開始します。 パスワードの入力を求められたら、入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface interface-id</b> 例： Device(config)# <b>interface GigabitEthernet1/0/1</b>	指定したインターフェイス ID のインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>switchport mode private-vlan {host   promiscuous}</b> 例： Device(config-if)# <b>switchport mode private-vlan host</b>	インターフェイスをホスト PVLAN ポートまたは無差別 PVLAN ポートとして設定します。
ステップ 5	<b>switchport private-vlan {host-association   mapping primary-vlan-id secondary-vlan-id-list}</b> 例： Device(config-if)# <b>switchport private-vlan host-association 101 104</b>	PVLAN ホストポートを関連付けるか、PVLAN 無差別ポートをプライマリ VLAN にマッピングします。  (注) ポートを PVLAN ホストポートとして設定し、 <b>switchport private-vlan host-association</b> コマンドで有効な PVLAN の関連付けを設定しない場合、インターフェイスは非アクティブになります。  (注) ポートを PVLAN 無差別ポートとして設定し、 <b>switchport private-vlan mapping</b> コマンドで有効な PVLAN マッピングを設定しない場合、インターフェイスは非アクティブになります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<b>end</b> 例： Device(config-if)# <b>end</b>	インターフェイスコンフィギュレーションモードを終了し、特権 EXEC モードを開始します。

## プライベート VLAN での EVPN の有効化

PVLAN で EVPN を有効にするには、次の手順を実行します。



- (注) プライマリ VLAN、コミュニティ VLAN、独立 VLAN のそれぞれで、EVPN を個別に有効にします。

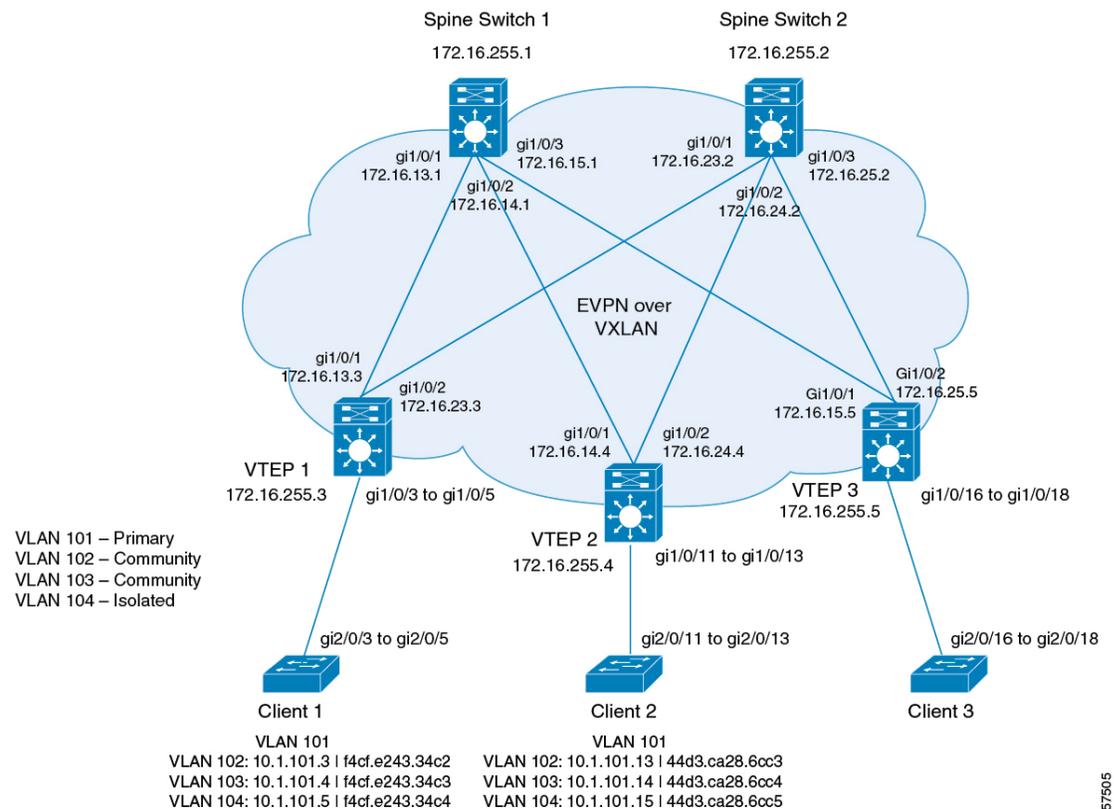
### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを開始します。 パスワードの入力を求められたら、入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	<b>vlan configuration vlan-id</b> 例： Device(config)# <b>vlan configuration 101</b>	指定した PVLAN インターフェイスの VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 4	<b>member evpn-instance evpn-instance-id vni layer2-vni-id</b> 例： Device(config-vlan)# <b>member evpn-instance 1 vni 6000</b>	EVPN インスタンスを PVLAN の構成メンバーとして追加します。 ここでの VNI は、レイヤ 2 VNI として使用されます。
ステップ 5	<b>end</b> 例： Device(config-vlan)# <b>end</b>	VLAN コンフィギュレーションモードを終了し、特権 EXEC モードを開始します。

# BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定例

この項では、次のトポロジを使用した BGP EVPN VXLAN ファブリックでの PVLAN の設定例を示します。

図 8: BGP EVPN VXLAN ファブリック内のプライベート VLAN



このトポロジは、2台のスパインスイッチ（スパインスイッチ1およびスパインスイッチ2）と3台のVTEP（VTEP1、VTEP2およびVTEP3）を備えたEVPN VXLANネットワークを示しています。このネットワークの拡張PVLANでは、プライマリVLANとしてVLAN101が割り当てられています。VLAN102、VLAN103、およびVLAN104はセカンダリVLANです。次の表に、このトポロジのデバイスを設定する例を示します。

表 1: BGP EVPN VXLAN ファブリックで PVLAN を拡張するための VTEP 1、VTEP 2、VTEP 3 の設定

VTEP 1	VTEP 2	VTEP 3
<pre>Leaf-01# show running-config hostname Leaf-01 ! vrf definition green rd 1:1 ! address-family ipv4 route-target export 1:1 route-target import 1:1 route-target export 1:1 stitching route-target import 1:1 stitching exit-address-family ! address-family ipv6 route-target export 1:1 route-target import 1:1 route-target export 1:1 stitching route-target import 1:1 stitching exit-address-family ! ip routing ! ip multicast-routing ! vtp mode transparent ! l2vpn evpn replication-type static default-gateway advertise ! l2vpn evpn instance 101 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 102 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 103 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 104 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 201 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 202 vlan-based encapsulation vxlan</pre>	<pre>Leaf-02# show running-config hostname Leaf-02 ! vrf definition green rd 1:1 ! address-family ipv4 route-target export 1:1 route-target import 1:1 route-target export 1:1 stitching route-target import 1:1 stitching exit-address-family ! address-family ipv6 route-target export 1:1 route-target import 1:1 route-target export 1:1 stitching route-target import 1:1 stitching exit-address-family ! ip routing ! ip multicast-routing ! vtp mode transparent ! l2vpn evpn replication-type static default-gateway advertise ! l2vpn evpn instance 101 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 102 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 103 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 104 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 201 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 202 vlan-based encapsulation vxlan</pre>	<pre>Leaf-03# show running-config hostname Leaf-03 ! vrf definition green rd 1:1 ! address-family ipv4 route-target export 1:1 route-target import 1:1 route-target export 1:1 stitching route-target import 1:1 stitching exit-address-family ! address-family ipv6 route-target export 1:1 route-target import 1:1 route-target export 1:1 stitching route-target import 1:1 stitching exit-address-family ! ip routing ! ip multicast-routing ! vtp mode transparent ! l2vpn evpn replication-type static default-gateway advertise ! l2vpn evpn instance 101 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 102 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 103 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 104 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 201 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 202 vlan-based encapsulation vxlan</pre>

VTEP 1	VTEP 2	VTEP 3
<pre> ! l2vpn evpn instance 203 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 204 vlan-based encapsulation vxlan ! system mtu 9198 ! vlan configuration 101 member evpn-instance 101 vni 10101 vlan configuration 102 member evpn-instance 102 vni 10102 vlan configuration 103 member evpn-instance 103 vni 10103 vlan configuration 104 member evpn-instance 104 vni 10104 vlan configuration 201 member evpn-instance 201 vni 10201 vlan configuration 202 member evpn-instance 202 vni 10202 vlan configuration 203 member evpn-instance 203 vni 10203 vlan configuration 204 member evpn-instance 204 vni 10204 vlan configuration 901 member vni 50901 ! vlan 101 private-vlan primary private-vlan association 102-104 ! vlan 102 private-vlan community ! vlan 103 private-vlan community ! vlan 104 private-vlan isolated ! vlan 201 private-vlan primary private-vlan association 202-204 ! vlan 202 private-vlan community ! </pre>	<pre> ! l2vpn evpn instance 203 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 204 vlan-based encapsulation vxlan ! system mtu 9198 ! vlan configuration 101 member evpn-instance 101 vni 10101 vlan configuration 102 member evpn-instance 102 vni 10102 vlan configuration 103 member evpn-instance 103 vni 10103 vlan configuration 104 member evpn-instance 104 vni 10104 vlan configuration 201 member evpn-instance 201 vni 10201 vlan configuration 202 member evpn-instance 202 vni 10202 vlan configuration 203 member evpn-instance 203 vni 10203 vlan configuration 204 member evpn-instance 204 vni 10204 vlan configuration 901 member vni 50901 ! vlan 101 private-vlan primary private-vlan association 102-104 ! vlan 102 private-vlan community ! vlan 103 private-vlan community ! vlan 104 private-vlan isolated ! vlan 201 private-vlan primary private-vlan association 202-204 ! vlan 202 private-vlan community ! </pre>	<pre> ! l2vpn evpn instance 203 vlan-based encapsulation vxlan ! l2vpn evpn instance 204 vlan-based encapsulation vxlan ! system mtu 9198 ! vlan configuration 101 member evpn-instance 101 vni 10101 vlan configuration 102 member evpn-instance 102 vni 10102 vlan configuration 103 member evpn-instance 103 vni 10103 vlan configuration 104 member evpn-instance 104 vni 10104 vlan configuration 201 member evpn-instance 201 vni 10201 vlan configuration 202 member evpn-instance 202 vni 10202 vlan configuration 203 member evpn-instance 203 vni 10203 vlan configuration 204 member evpn-instance 204 vni 10204 vlan configuration 901 member vni 50901 ! vlan 101 private-vlan primary private-vlan association 102-104 ! vlan 102 private-vlan community ! vlan 103 private-vlan community ! vlan 104 private-vlan isolated ! vlan 201 private-vlan primary private-vlan association 202-204 ! vlan 202 private-vlan community ! </pre>

VTEP 1	VTEP 2	VTEP 3
<pre> vlan 203 private-vlan community ! vlan 204 private-vlan isolated ! vlan 901 ! interface Loopback0 ip address 172.16.255.3 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback1 ip address 172.16.254.3 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/1 no switchport ip address 172.16.13.3 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/2 no switchport ip address 172.16.23.3 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/3 switchport access vlan 102 switchport private-vlan host-association 101 102 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet1/0/4 switchport access vlan 103 switchport private-vlan host-association 101 103 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! </pre>	<pre> vlan 203 private-vlan community ! vlan 204 private-vlan isolated ! vlan 901 ! interface Loopback0 ip address 172.16.255.4 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback1 ip address 172.16.254.4 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/1 no switchport ip address 172.16.14.4 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/2 no switchport ip address 172.16.24.4 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/11 switchport access vlan 102 switchport private-vlan host-association 101 102 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet1/0/12 switchport access vlan 103 switchport private-vlan host-association 101 103 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! </pre>	<pre> vlan 203 private-vlan community ! vlan 204 private-vlan isolated ! vlan 901 ! interface Loopback0 ip address 172.16.255.5 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback1 ip address 172.16.254.5 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet0/0 vrf forwarding Mgmt-vrf ip address 10.62.149.183 255.255.255.0 negotiation auto ! interface GigabitEthernet1/0/1 no switchport ip address 172.16.15.5 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/2 no switchport ip address 172.16.25.5 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/16 switchport access vlan 202 switchport private-vlan host-association 201 202 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! </pre>

VTEP 1	VTEP 2	VTEP 3
<pre> interface GigabitEthernet1/0/5 switchport access vlan 104 switchport private-vlan host-association 101 104 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! interface Vlan101 vrf forwarding green ip address 10.1.101.1 255.255.255.0 private-vlan mapping 102-104 ! interface Vlan201 vrf forwarding green ip address 10.1.201.1 255.255.255.0 private-vlan mapping 202-204 ! interface Vlan901 vrf forwarding green ip unnumbered Loopback1 ipv6 enable no autostate ! interface nve1 no ip address source-interface Loopback1 host-reachability protocol bgp member vni 10101 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10102 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10103 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10104 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10201 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10202 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10203 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10204 mcast-group 225.1.1.1 member vni 50901 vrf green ! router ospf 1 router-id 172.16.255.3 ! </pre>	<pre> interface GigabitEthernet1/0/13 switchport access vlan 104 switchport private-vlan host-association 101 104 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! interface Vlan101 vrf forwarding green ip address 10.1.101.1 255.255.255.0 private-vlan mapping 102-104 ! interface Vlan201 vrf forwarding green ip address 10.1.201.1 255.255.255.0 private-vlan mapping 202-204 ! interface Vlan901 vrf forwarding green ip unnumbered Loopback1 ipv6 enable no autostate ! interface nve1 no ip address source-interface Loopback1 host-reachability protocol bgp member vni 10101 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10102 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10103 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10104 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10201 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10202 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10203 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10204 mcast-group 225.1.1.1 member vni 50901 vrf green ! router ospf 1 router-id 172.16.255.4 ! </pre>	<pre> interface GigabitEthernet1/0/17 switchport access vlan 203 switchport private-vlan host-association 201 203 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! interface GigabitEthernet1/0/18 switchport access vlan 204 switchport private-vlan host-association 201 204 switchport mode private-vlan host spanning-tree portfast ! interface Vlan101 vrf forwarding green ip address 10.1.101.1 255.255.255.0 private-vlan mapping 102-104 ! interface Vlan201 vrf forwarding green ip address 10.1.201.1 255.255.255.0 private-vlan mapping 202-204 ! interface Vlan901 vrf forwarding green ip unnumbered Loopback1 ipv6 enable no autostate ! interface nve1 no ip address source-interface Loopback1 host-reachability protocol bgp member vni 10101 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10102 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10103 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10104 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10201 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10202 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10203 mcast-group 225.1.1.1 member vni 10204 mcast-group 225.1.1.1 member vni 50901 vrf green ! </pre>

VTEP 1	VTEP 2	VTEP 3
<pre> router bgp 65001 bgp log-neighbor-changes no bgp default ipv4-unicast neighbor 172.16.255.1 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.1 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.2 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.2 update-source Loopback0 ! address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 172.16.255.1 activate neighbor 172.16.255.1 send-community both neighbor 172.16.255.2 activate neighbor 172.16.255.2 send-community both exit-address-family ! address-family ipv4 vrf green advertise l2vpn evpn redistribute connected redistribute static exit-address-family ! ip pim rp-address 172.16.255.255 ! end  Leaf-01# </pre>	<pre> router bgp 65001 bgp log-neighbor-changes no bgp default ipv4-unicast neighbor 172.16.255.1 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.1 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.2 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.2 update-source Loopback0 ! address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 172.16.255.1 activate neighbor 172.16.255.1 send-community both neighbor 172.16.255.2 activate neighbor 172.16.255.2 send-community both exit-address-family ! address-family ipv4 vrf green advertise l2vpn evpn redistribute connected redistribute static exit-address-family ! ip pim rp-address 172.16.255.255 ! end  Leaf-02# </pre>	<pre> router ospf 1 router-id 172.16.255.5 ! router bgp 65001 bgp log-neighbor-changes no bgp default ipv4-unicast neighbor 172.16.255.1 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.1 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.2 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.2 update-source Loopback0 ! address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 172.16.255.1 activate neighbor 172.16.255.1 send-community both neighbor 172.16.255.2 activate neighbor 172.16.255.2 send-community both exit-address-family ! address-family ipv4 vrf green advertise l2vpn evpn redistribute connected redistribute static exit-address-family ! ip pim rp-address 172.16.255.255 ! end  Leaf-03# </pre>

表 2: BGP EVPN VXLAN ファブリックで PVLAN を拡張するためのスパインスイッチ 1 およびスパインスイッチ 2 の設定

スパインスイッチ 1	スパインスイッチ 2
	<pre> Spine-02# show running-config hostname Spine-02 ! ip routing ! ip multicast-routing ! system mtu 9198 ! interface Loopback0 ip address 172.16.255.2 255.255.255.255 ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback1 ip address 172.16.254.2 255.255.255.255 ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback2 ip address 172.16.255.255 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/1 no switchport ip address 172.16.23.2 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/2 no switchport ip address 172.16.24.2 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/3 no switchport ip address 172.16.25.2 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! router ospf 1 router-id 172.16.255.2 ! router bgp 65001 bgp router-id 172.16.255.2 bgp log-neighbor-changes no bgp default ipv4-unicast neighbor 172.16.255.1 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.1 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.3 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.3 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.4 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.4 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.5 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.5 update-source Loopback0 ! </pre>

スパインスイッチ 1	スパインスイッチ 2
<pre> Spine-01# show running-config hostname Spine-01 ! ip routing ! ip multicast-routing ! system mtu 9198 ! interface Loopback0 ip address 172.16.255.1 255.255.255.255 ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback1 ip address 172.16.254.1 255.255.255.255 ip ospf 1 area 0 ! interface Loopback2 ip address 172.16.255.255 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/1 no switchport ip address 172.16.13.1 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/2 no switchport ip address 172.16.14.1 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! interface GigabitEthernet1/0/3 no switchport ip address 172.16.15.1 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ip ospf network point-to-point ip ospf 1 area 0 ! router ospf 1 router-id 172.16.255.1 ! router bgp 65001 bgp router-id 172.16.255.1 bgp log-neighbor-changes no bgp default ipv4-unicast neighbor 172.16.255.2 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.2 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.3 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.3 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.4 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.4 update-source Loopback0 neighbor 172.16.255.5 remote-as 65001 neighbor 172.16.255.5 update-source Loopback0 </pre>	

スパインスイッチ 1	スパインスイッチ 2
!	
<pre> address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 172.16.255.2 activate neighbor 172.16.255.2 send-community both neighbor 172.16.255.2 route-reflector-client neighbor 172.16.255.3 activate neighbor 172.16.255.3 send-community both neighbor 172.16.255.3 route-reflector-client neighbor 172.16.255.4 activate neighbor 172.16.255.4 send-community both neighbor 172.16.255.4 route-reflector-client neighbor 172.16.255.5 activate neighbor 172.16.255.5 send-community both neighbor 172.16.255.5 route-reflector-client exit-address-family ! ip pim rp-address 172.16.255.255 ip msdp peer 172.16.254.2 connect-source Loopback1 remote-as 65001 ip msdp cache-sa-state ! end Spine-01# </pre>	<pre> address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 172.16.255.1 activate neighbor 172.16.255.1 send-community both neighbor 172.16.255.1 route-reflector-client neighbor 172.16.255.3 activate neighbor 172.16.255.3 send-community both neighbor 172.16.255.3 route-reflector-client neighbor 172.16.255.4 activate neighbor 172.16.255.4 send-community both neighbor 172.16.255.4 route-reflector-client neighbor 172.16.255.5 activate neighbor 172.16.255.5 send-community both neighbor 172.16.255.5 route-reflector-client exit-address-family ! ip pim rp-address 172.16.255.255 ip msdp peer 172.16.254.1 connect-source Loopback1 remote-as 65001 ip msdp cache-sa-state ! end Spine-02# </pre>

### BGP EVPN VXLAN ファブリック内の PVLAN 拡張の確認

次の項では、上記で設定したトポロジーのデバイスで PVLAN の拡張を確認する際に使用する **show** コマンドの出力例を示します。

- [VTEP 1 の設定を確認する出力 \(21 ページ\)](#)
- [VTEP 2 の設定を確認する出力 \(25 ページ\)](#)
- [VTEP 3 の設定を確認する出力 \(29 ページ\)](#)
- [スパインスイッチ 1 の設定を確認するための出力 \(33 ページ\)](#)
- [スパインスイッチ 2 の設定を確認するための出力 \(35 ページ\)](#)

### VTEP 1 の設定を確認する出力

次に、VTEP 1 での **show vlan private-vlan** コマンドの出力例を示します。

Leaf-01# **show vlan private-vlan**

Primary	Secondary	Type	Ports
101	102	community	Gi1/0/3
101	103	community	Gi1/0/4
101	104	isolated	Gi1/0/5
201	202	community	
201	203	community	

```
201      204      isolated
```

```
Leaf-01#
```

次に、VTEP 1 での **show ip arp vrf green** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show ip arp vrf green
Protocol Address          Age (min)  Hardware Addr  Type   Interface
-----
Internet 10.1.101.1          -         10b3.d56a.8fc1 ARPA   Vlan101
Internet 10.1.101.3          95        f4cf.e243.34c2 ARPA   Vlan101 pv 102
Internet 10.1.101.4          95        f4cf.e243.34c3 ARPA   Vlan101 pv 103
Internet 10.1.101.5          95        f4cf.e243.34c4 ARPA   Vlan101 pv 104
Internet 10.1.201.1          -         10b3.d56a.8fcc ARPA   Vlan201
Internet 172.16.254.3        -         10b3.d56a.8fc8 ARPA   Vlan901
```

```
Leaf-01#
```

次に、VTEP 1 での **show mac address-table vlan vlan-id** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show mac address-table vlan 101
Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address          Type           Ports
-----
101     10b3.d56a.8fc1      STATIC         V1101
101     7c21.0dbd.9541      STATIC         V1101
101     f4cf.e243.34c2      DYNAMIC pv    Gi1/0/3
101     f4cf.e243.34c3      DYNAMIC pv    Gi1/0/4
101     f4cf.e243.34c4      DYNAMIC pv    Gi1/0/5
Total Mac Addresses for this criterion: 5
```

```
Leaf-01#
```

次に、VTEP 1 での **show l2vpn evpn peers vxlan** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show l2vpn evpn peers vxlan
Interface VNI      Peer-IP          Num routes  eVNI      UP time
-----
nve1     10101    172.16.254.4    8           10101     01:33:29
nve1     10102    172.16.254.4    1           10102     01:33:29
nve1     10103    172.16.254.4    1           10103     01:33:29
nve1     10104    172.16.254.4    1           10104     00:01:37
```

```
Leaf-01#
```

次に、VTEP 1 での **show nve peer** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show nve peer
Interface VNI      Type Peer-IP          RMAC/Num_RTs  eVNI      state flags UP time
-----
nve1     50901    L3CP 172.16.254.5     7c21.0dbd.2748 50901     UP   A/M/4 01:33:30
nve1     50901    L3CP 172.16.254.4     7c21.0dbd.9548 50901     UP   A/M/4 01:33:29
nve1     10101    L2CP 172.16.254.4     8           10101     UP   N/A   01:33:29
nve1     10102    L2CP 172.16.254.4     1           10102     UP   N/A   01:33:29
nve1     10103    L2CP 172.16.254.4     1           10103     UP   N/A   01:33:29
nve1     10104    L2CP 172.16.254.4     1           10104     UP   N/A   00:01:37
```

```
Leaf-01#
```

次に、VTEP 1 での **show l2vpn evpn mac local** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show l2vpn evpn mac local
MAC Address      EVI      VLAN  ESI                               Ether Tag  Next Hop(s)
-----
f4cf.e243.34c2  101     101  0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/3:101
f4cf.e243.34c3  101     101  0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/4:101
f4cf.e243.34c4  101     101  0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/5:101
f4cf.e243.34c2  102     102  0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/3:102
f4cf.e243.34c3  103     103  0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/4:103
f4cf.e243.34c4  104     104  0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/5:104
```

Leaf-01#

次に、VTEP 1 での **show l2vpn evpn mac remote** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show l2vpn evpn mac remote
MAC Address      EVI      VLAN  ESI                               Ether Tag  Next Hop(s)
-----
44d3.ca28.6cc3  101     101  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc4  101     101  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc5  101     101  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc3  102     102  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc4  103     103  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc5  104     104  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc6  201     201  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc7  201     201  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc8  201     201  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc6  202     202  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc7  203     203  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc8  204     204  0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
```

Leaf-01#

次に、VTEP 1 での **show l2route evpn mac ip** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show l2route evpn mac ip
EVI      ETag  Prod  Mac Address          Host IP          Next Hop(s)
-----
101      0     L2VPN 10b3.d56a.8fc1      10.1.101.1      V1101:0
101      0     BGP   44d3.ca28.6cc3      10.1.101.13     V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP   44d3.ca28.6cc4      10.1.101.14     V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP   44d3.ca28.6cc5      10.1.101.15     V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP   7c21.0dbd.9541      10.1.101.1      V:10101 172.16.254.4
101      0     L2VPN f4cf.e243.34c2      10.1.101.3      Gi1/0/3:101
101      0     L2VPN f4cf.e243.34c3      10.1.101.4      Gi1/0/4:101
101      0     L2VPN f4cf.e243.34c4      10.1.101.5      Gi1/0/5:101
201      0     BGP   44d3.ca28.6cc6      10.1.102.3      V:10201 172.16.254.5
201      0     BGP   44d3.ca28.6cc7      10.1.102.4      V:10201 172.16.254.5
201      0     BGP   44d3.ca28.6cc8      10.1.102.5      V:10201 172.16.254.5
201      0     BGP   7c21.0dbd.274c      10.1.201.1      V:10201 172.16.254.5
```

Leaf-01#

次に、VTEP 1 での **show bgp l2vpn evpn** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-01# show bgp l2vpn evpn
BGP table version is 70, local router ID is 172.16.255.3
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
```

```

        x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
        t secondary path, L long-lived-stale,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

```

	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:101					
*>	[2][172.16.255.3:101][0][48][10B3D56A8FC1][32][10.1.101.1]/24	::			32768	?
*>i	[2][172.16.255.3:101][0][48][44D3CA286CC3][32][10.1.101.13]/24	172.16.254.4	0	100	0	?
*>i	[2][172.16.255.3:101][0][48][44D3CA286CC4][32][10.1.101.14]/24	172.16.254.4	0	100	0	?
*>i	[2][172.16.255.3:101][0][48][44D3CA286CC5][32][10.1.101.15]/24	172.16.254.4	0	100	0	?
*>i	[2][172.16.255.3:101][0][48][7C210DBD9541][32][10.1.101.1]/24	172.16.254.4	0	100	0	?
*>	[2][172.16.255.3:101][0][48][F4CFE24334C2][32][10.1.101.3]/24	::			32768	?
*>	[2][172.16.255.3:101][0][48][F4CFE24334C3][32][10.1.101.4]/24	::			32768	?
*>	[2][172.16.255.3:101][0][48][F4CFE24334C4][32][10.1.101.5]/24	::			32768	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:102					
*>i	[2][172.16.255.3:102][0][48][44D3CA286CC3][0][*]/20	172.16.254.4	0	100	0	?
*>	[2][172.16.255.3:102][0][48][F4CFE24334C2][0][*]/20	::			32768	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:103					
*>i	[2][172.16.255.3:103][0][48][44D3CA286CC4][0][*]/20	172.16.254.4	0	100	0	?
*>	[2][172.16.255.3:103][0][48][F4CFE24334C3][0][*]/20	::			32768	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:104					
*>i	[2][172.16.255.3:104][0][48][44D3CA286CC5][0][*]/20	172.16.254.4	0	100	0	?
*>	[2][172.16.255.3:104][0][48][F4CFE24334C4][0][*]/20	::			32768	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:201					
*>i	[2][172.16.255.3:201][0][48][44D3CA286CC6][32][10.1.102.3]/24	172.16.254.5	0	100	0	?
*>i	[2][172.16.255.3:201][0][48][44D3CA286CC7][32][10.1.102.4]/24	172.16.254.5	0	100	0	?
*>i	[2][172.16.255.3:201][0][48][44D3CA286CC8][32][10.1.102.5]/24	172.16.254.5	0	100	0	?
	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>i	[2][172.16.255.3:201][0][48][7C210DBD274C][32][10.1.201.1]/24	172.16.254.5	0	100	0	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:202					
*>i	[2][172.16.255.3:202][0][48][44D3CA286CC6][0][*]/20	172.16.254.5	0	100	0	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:203					
*>i	[2][172.16.255.3:203][0][48][44D3CA286CC7][0][*]/20	172.16.254.5	0	100	0	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.3:204					
*>i	[2][172.16.255.3:204][0][48][44D3CA286CC8][0][*]/20	172.16.254.5	0	100	0	?
Route	Distinguisher: 172.16.255.4:101					
*>i	[2][172.16.255.4:101][0][48][44D3CA286CC3][32][10.1.101.13]/24	172.16.254.4	0	100	0	?
* i		172.16.254.4	0	100	0	?
*>i	[2][172.16.255.4:101][0][48][44D3CA286CC4][32][10.1.101.14]/24	172.16.254.4	0	100	0	?
* i		172.16.254.4	0	100	0	?

```

*>i [2][172.16.255.4:101][0][48][44D3CA286CC5][32][10.1.101.15]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
* i      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i [2][172.16.255.4:101][0][48][7C210DBD9541][32][10.1.101.1]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
* i      172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:102
*>i [2][172.16.255.4:102][0][48][44D3CA286CC3][0][*]/20
      172.16.254.4          0 100 0 ?
* i      172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:103
*>i [2][172.16.255.4:103][0][48][44D3CA286CC4][0][*]/20
      172.16.254.4          0 100 0 ?
* i      172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:104
* i [2][172.16.255.4:104][0][48][44D3CA286CC5][0][*]/20
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i      172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:201
*>i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC6][32][10.1.102.3]/24
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC7][32][10.1.102.4]/24
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC8][32][10.1.102.5]/24
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i [2][172.16.255.5:201][0][48][7C210DBD274C][32][10.1.201.1]/24
      172.16.254.5          0 100 0 ?
      Network      Next Hop      Metric LocPrf Weight Path
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:202
*>i [2][172.16.255.5:202][0][48][44D3CA286CC6][0][*]/20
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:203
*>i [2][172.16.255.5:203][0][48][44D3CA286CC7][0][*]/20
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:204
*>i [2][172.16.255.5:204][0][48][44D3CA286CC8][0][*]/20
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 1:1 (default for vrf green)
*> [5][1:1][0][24][10.1.101.0]/17
      0.0.0.0          0 32768 ?
*>i [5][1:1][0][24][10.1.201.0]/17
      172.16.254.5          0 100 0 ?
* i      172.16.254.5          0 100 0 ?

```

Leaf-01#

## VTEP 2 の設定を確認する出力

次に、VTEP 2 での **show vlan private-vlan** コマンドの出力例を示します。

Leaf-02# **show vlan private-vlan**

Primary	Secondary	Type	Ports
101	102	community	Gi1/0/11
101	103	community	Gi1/0/12

```

101      104      isolated      Gi1/0/13
201      202      community
201      203      community
201      204      isolated

```

```
Leaf-02#
```

次に、VTEP 2 での **show ip arp vrf green** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-02# show ip arp vrf green
Protocol Address          Age (min)  Hardware Addr  Type   Interface
Internet 10.1.101.1        -          7c21.0dbd.9541 ARPA   Vlan101
Internet 10.1.101.13       95         44d3.ca28.6cc3 ARPA   Vlan101 pv 102
Internet 10.1.101.14       95         44d3.ca28.6cc4 ARPA   Vlan101 pv 103
Internet 10.1.101.15       95         44d3.ca28.6cc5 ARPA   Vlan101 pv 104
Internet 10.1.201.1        -          7c21.0dbd.954c ARPA   Vlan201
Internet 172.16.254.4      -          7c21.0dbd.9548 ARPA   Vlan901

```

```
Leaf-02#
```

次に、VTEP 2 での **show mac address-table vlan vlan-id** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-02# show mac address-table vlan 101
          Mac Address Table
-----
Vlan      Mac Address      Type        Ports
----      -
101      10b3.d56a.8fc1   STATIC      Vl1101
101      44d3.ca28.6cc3   DYNAMIC pv  Gi1/0/11
101      44d3.ca28.6cc4   DYNAMIC pv  Gi1/0/12
101      44d3.ca28.6cc5   DYNAMIC pv  Gi1/0/13
101      7c21.0dbd.9541   STATIC      Vl1101
Total Mac Addresses for this criterion: 5

```

```
Leaf-02#
```

次に、VTEP 2 での **show l2vpn evpn peers vxlan** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-02# show l2vpn evpn peers vxlan
Interface VNI      Peer-IP          Num routes eVNI      UP time
-----
nve1      10101    172.16.254.3    8          10101    01:34:10
nve1      10102    172.16.254.3    1          10102    01:34:10
nve1      10103    172.16.254.3    1          10103    01:34:10
nve1      10104    172.16.254.3    1          10104    00:02:13

```

```
Leaf-02#
```

次に、VTEP 2 での **show nve peer** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-02# show nve peer
Interface VNI      Type Peer-IP          RMAC/Num_RTs  eVNI      state flags UP time
-----
nve1      50901    L3CP 172.16.254.3    10b3.d56a.8fc8 50901    UP   A/M/4 01:34:10
nve1      50901    L3CP 172.16.254.5    7c21.0dbd.2748 50901    UP   A/M/4 01:34:10
nve1      10101    L2CP 172.16.254.3    8          10101    UP   N/A   01:34:10
nve1      10102    L2CP 172.16.254.3    1          10102    UP   N/A   01:34:10
nve1      10103    L2CP 172.16.254.3    1          10103    UP   N/A   01:34:10
nve1      10104    L2CP 172.16.254.3    1          10104    UP   N/A   00:02:13

```

Leaf-02#

次に、VTEP 2 での **show l2vpn evpn mac local** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-02# show l2vpn evpn mac local
MAC Address      EVI    VLAN  ESI                               Ether Tag  Next Hop(s)
-----
44d3.ca28.6cc3  101    101   0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/11:101
44d3.ca28.6cc4  101    101   0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/12:101
44d3.ca28.6cc5  101    101   0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/13:101
44d3.ca28.6cc3  102    102   0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/11:102
44d3.ca28.6cc4  103    103   0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/12:103
44d3.ca28.6cc5  104    104   0000.0000.0000.0000.0000  0          Gi1/0/13:104
```

Leaf-02#

次に、VTEP 2 での **show l2vpn evpn mac remote** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-02# show l2vpn evpn mac remote
MAC Address      EVI    VLAN  ESI                               Ether Tag  Next Hop(s)
-----
f4cf.e243.34c2  101    101   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c3  101    101   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c4  101    101   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c2  102    102   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c3  103    103   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c4  104    104   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.3
44d3.ca28.6cc6  201    201   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc7  201    201   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc8  201    201   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc6  202    202   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc7  203    203   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
44d3.ca28.6cc8  204    204   0000.0000.0000.0000.0000  0          172.16.254.5
```

Leaf-02#

次に、VTEP 2 での **show l2route evpn mac ip** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-02# show l2route evpn mac ip
EVI    ETag  Prod  Mac Address                       Host IP          Next Hop(s)
-----
101    0     BGP  10b3.d56a.8fc1                    10.1.101.1      V:10101 172.16.254.3
101    0     L2VPN 44d3.ca28.6cc3                    10.1.101.13     Gi1/0/11:101
101    0     L2VPN 44d3.ca28.6cc4                    10.1.101.14     Gi1/0/12:101
101    0     L2VPN 44d3.ca28.6cc5                    10.1.101.15     Gi1/0/13:101
101    0     L2VPN 7c21.0dbd.9541                    10.1.101.1      V1101:0
101    0     BGP  f4cf.e243.34c2                    10.1.101.3      V:10101 172.16.254.3
101    0     BGP  f4cf.e243.34c3                    10.1.101.4      V:10101 172.16.254.3
101    0     BGP  f4cf.e243.34c4                    10.1.101.5      V:10101 172.16.254.3
201    0     BGP  44d3.ca28.6cc6                    10.1.102.3      V:10201 172.16.254.5
201    0     BGP  44d3.ca28.6cc7                    10.1.102.4      V:10201 172.16.254.5
201    0     BGP  44d3.ca28.6cc8                    10.1.102.5      V:10201 172.16.254.5
201    0     BGP  7c21.0dbd.274c                    10.1.201.1      V:10201 172.16.254.5
```

Leaf-02#

次に、VTEP 2 での **show bgp l2vpn evpn** コマンドの出力例を示します。

## BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定例

```

Leaf-02# show bgp l2vpn evpn
BGP table version is 65, local router ID is 172.16.255.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path, L long-lived-stale,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
Route Distinguisher: 172.16.255.3:101
* i   [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [10B3D56A8FC1] [32] [10.1.101.1]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   172.16.254.3          0      100      0 ?
* i   [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C2] [32] [10.1.101.3]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   172.16.254.3          0      100      0 ?
* i   [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C3] [32] [10.1.101.4]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   172.16.254.3          0      100      0 ?
* i   [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C4] [32] [10.1.101.5]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:102
* i   [2] [172.16.255.3:102] [0] [48] [F4CFE24334C2] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:103
* i   [2] [172.16.255.3:103] [0] [48] [F4CFE24334C3] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:104
*>i   [2] [172.16.255.3:104] [0] [48] [F4CFE24334C4] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0      100      0 ?
* i   172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:101
*>i   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [10B3D56A8FC1] [32] [10.1.101.1]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC3] [32] [10.1.101.13]/24
      ::                      32768 ?
*>   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC4] [32] [10.1.101.14]/24
      ::                      32768 ?
*>   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC5] [32] [10.1.101.15]/24
      ::                      32768 ?
*>   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [7C210DBD9541] [32] [10.1.101.1]/24
      ::                      32768 ?
*>i   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [F4CFE24334C2] [32] [10.1.101.3]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [F4CFE24334C3] [32] [10.1.101.4]/24
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
      172.16.254.3          0      100      0 ?
*>i   [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [F4CFE24334C4] [32] [10.1.101.5]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:102
*>   [2] [172.16.255.4:102] [0] [48] [44D3CA286CC3] [0] [*]/20
      ::                      32768 ?
*>i   [2] [172.16.255.4:102] [0] [48] [F4CFE24334C2] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:103
*>   [2] [172.16.255.4:103] [0] [48] [44D3CA286CC4] [0] [*]/20
      ::                      32768 ?
*>i   [2] [172.16.255.4:103] [0] [48] [F4CFE24334C3] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:104

```

```

*> [2] [172.16.255.4:104] [0] [48] [44D3CA286CC5] [0] [*]/20
      :: 32768 ?
*>i [2] [172.16.255.4:104] [0] [48] [F4CFE24334C4] [0] [*]/20
      172.16.254.3 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:201
*>i [2] [172.16.255.4:201] [0] [48] [44D3CA286CC6] [32] [10.1.102.3]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
*>i [2] [172.16.255.4:201] [0] [48] [44D3CA286CC7] [32] [10.1.102.4]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
*>i [2] [172.16.255.4:201] [0] [48] [44D3CA286CC8] [32] [10.1.102.5]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
*>i [2] [172.16.255.4:201] [0] [48] [7C210DBD274C] [32] [10.1.201.1]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:202
*>i [2] [172.16.255.4:202] [0] [48] [44D3CA286CC6] [0] [*]/20
      172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:203
*>i [2] [172.16.255.4:203] [0] [48] [44D3CA286CC7] [0] [*]/20
      172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:204
*>i [2] [172.16.255.4:204] [0] [48] [44D3CA286CC8] [0] [*]/20
      172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:201
*>i [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [44D3CA286CC6] [32] [10.1.102.3]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [44D3CA286CC7] [32] [10.1.102.4]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [44D3CA286CC8] [32] [10.1.102.5]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [7C210DBD274C] [32] [10.1.201.1]/24
      172.16.254.5 0 100 0 ?
      Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:202
*>i [2] [172.16.255.5:202] [0] [48] [44D3CA286CC6] [0] [*]/20
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:203
*>i [2] [172.16.255.5:203] [0] [48] [44D3CA286CC7] [0] [*]/20
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:204
*>i [2] [172.16.255.5:204] [0] [48] [44D3CA286CC8] [0] [*]/20
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 1:1 (default for vrf green)
* i [5] [1:1] [0] [24] [10.1.101.0]/17
      172.16.254.3 0 100 0 ?
* i 172.16.254.3 0 100 0 ?
*> 0.0.0.0 0 32768 ?
*>i [5] [1:1] [0] [24] [10.1.201.0]/17
      172.16.254.5 0 100 0 ?
* i 172.16.254.5 0 100 0 ?

```

Leaf-02#

### VTEP 3 の設定を確認する出力

次に、VTEP 3 での **show vlan private-vlan** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-03# show vlan private-vlan
```

Primary	Secondary	Type	Ports
101	102	community	
101	103	community	
101	104	isolated	
201	202	community	Gi1/0/16
201	203	community	Gi1/0/17
201	204	isolated	Gi1/0/18

```
Leaf-03#
```

次に、VTEP 3 での **show ip arp vrf green** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-03# show ip arp vrf green
```

Protocol	Address	Age (min)	Hardware Addr	Type	Interface
Internet	10.1.101.1	-	7c21.0dbd.2741	ARPA	Vlan101
Internet	10.1.201.1	-	7c21.0dbd.274c	ARPA	Vlan201
Internet	172.16.254.5	-	7c21.0dbd.2748	ARPA	Vlan901

```
Leaf-03#
```

次に、VTEP 3 での **show mac address-table vlan vlan-id** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-03# show mac address-table vlan 101
```

```
Mac Address Table
```

Vlan	Mac Address	Type	Ports
101	7c21.0dbd.2741	STATIC	Vl101

Total Mac Addresses for this criterion: 1

```
Leaf-03#
```

次に、VTEP 3 での **show l2vpn evpn peers vxlan** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-03# show l2vpn evpn peers vxlan
```

```
Leaf-03#
```

次に、VTEP 3 での **show nve peer** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-03# show nve peer
```

Interface	VNI	Type	Peer-IP	RMAC/Num_RT's	eVNI	state	flags	UP time
nve1	50901	L3CP	172.16.254.3	10b3.d56a.8fc8	50901	UP	A/M/4	01:34:51
nve1	50901	L3CP	172.16.254.4	7c21.0dbd.9548	50901	UP	A/M/4	01:34:51

```
Leaf-03#
```

次に、VTEP 3 での **show l2vpn evpn mac local** コマンドの出力例を示します。

```
Leaf-03# show l2vpn evpn mac local
```

MAC Address	EVI	VLAN	ESI	Ether Tag	Next Hop(s)
44d3.ca28.6cc6	201	201	0000.0000.0000.0000.0000	0	Gi1/0/16:201
44d3.ca28.6cc7	201	201	0000.0000.0000.0000.0000	0	Gi1/0/17:201
44d3.ca28.6cc8	201	201	0000.0000.0000.0000.0000	0	Gi1/0/18:201

```

44d3.ca28.6cc6 202 202 0000.0000.0000.0000.0000 0 Gi1/0/16:202
44d3.ca28.6cc7 203 203 0000.0000.0000.0000.0000 0 Gi1/0/17:203
44d3.ca28.6cc8 204 204 0000.0000.0000.0000.0000 0 Gi1/0/18:204

```

Leaf-03#

次に、VTEP 3 での **show l2vpn evpn mac remote** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-03# show l2vpn evpn mac remote
MAC Address      EVI      VLAN  ESI                               Ether Tag  Next Hop(s)
-----
44d3.ca28.6cc3 101      101  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc4 101      101  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.4
44d3.ca28.6cc5 101      101  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.4
f4cf.e243.34c2 101      101  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c3 101      101  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.3
f4cf.e243.34c4 101      101  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.3
44d3.ca28.6cc3 102      102  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.4
f4cf.e243.34c2 102      102  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.3
44d3.ca28.6cc4 103      103  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.4
f4cf.e243.34c3 103      103  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.3
44d3.ca28.6cc5 104      104  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.4
f4cf.e243.34c4 104      104  0000.0000.0000.0000.0000 0          172.16.254.3

```

Leaf-03#

次に、VTEP 3 での **show l2route evpn mac ip** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-03# show l2route evpn mac ip
EVI      ETag  Prod  Mac Address          Host IP          Next Hop(s)
-----
101      0     BGP  10b3.d56a.8fc1      10.1.101.1      V:10101 172.16.254.3
101      0     BGP  44d3.ca28.6cc3      10.1.101.13     V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP  44d3.ca28.6cc4      10.1.101.14     V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP  44d3.ca28.6cc5      10.1.101.15     V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP  7c21.0dbd.9541      10.1.101.1      V:10101 172.16.254.4
101      0     BGP  f4cf.e243.34c2      10.1.101.3      V:10101 172.16.254.3
101      0     BGP  f4cf.e243.34c3      10.1.101.4      V:10101 172.16.254.3
101      0     BGP  f4cf.e243.34c4      10.1.101.5      V:10101 172.16.254.3
201      0     L2VPN 44d3.ca28.6cc6      10.1.102.3      Gi1/0/16:201
201      0     L2VPN 44d3.ca28.6cc7      10.1.102.4      Gi1/0/17:201
201      0     L2VPN 44d3.ca28.6cc8      10.1.102.5      Gi1/0/18:201
201      0     L2VPN 7c21.0dbd.274c     10.1.201.1      V1201:0

```

Leaf-03#

次に、VTEP 3 での **show bgp l2vpn evpn** コマンドの出力例を示します。

```

Leaf-03# show bgp l2vpn evpn
BGP table version is 82, local router ID is 172.16.255.5
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path, L long-lived-stale,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
Route Distinguisher: 172.16.255.3:101
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [10B3D56A8FC1] [32] [10.1.101.1]/24
      172.16.254.3          0      100      0 ?

```

## BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定例

```

*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C2] [32] [10.1.101.3]/24
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C3] [32] [10.1.101.4]/24
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C4] [32] [10.1.101.5]/24
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:102
* i [2] [172.16.255.3:102] [0] [48] [F4CFE24334C2] [0] [*]/20
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:103
* i [2] [172.16.255.3:103] [0] [48] [F4CFE24334C3] [0] [*]/20
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:104
*>i [2] [172.16.255.3:104] [0] [48] [F4CFE24334C4] [0] [*]/20
          172.16.254.3          0    100    0 ?
* i          172.16.254.3          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:101
*>i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC3] [32] [10.1.101.13]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC4] [32] [10.1.101.14]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC5] [32] [10.1.101.15]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [7C210DBD9541] [32] [10.1.101.1]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:102
  Network      Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*>i [2] [172.16.255.4:102] [0] [48] [44D3CA286CC3] [0] [*]/20
          172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:103
*>i [2] [172.16.255.4:103] [0] [48] [44D3CA286CC4] [0] [*]/20
          172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:104
* i [2] [172.16.255.4:104] [0] [48] [44D3CA286CC5] [0] [*]/20
          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:101
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [10B3D56A8FC1] [32] [10.1.101.1]/24
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [44D3CA286CC3] [32] [10.1.101.13]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [44D3CA286CC4] [32] [10.1.101.14]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [44D3CA286CC5] [32] [10.1.101.15]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [7C210DBD9541] [32] [10.1.101.1]/24
          172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [F4CFE24334C2] [32] [10.1.101.3]/24
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [F4CFE24334C3] [32] [10.1.101.4]/24
          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i [2] [172.16.255.5:101] [0] [48] [F4CFE24334C4] [32] [10.1.101.5]/24

```

```

Route Distinguisher: 172.16.254.3
* >i [2] [172.16.255.5:102] [0] [48] [44D3CA286CC3] [0] [*]/20
172.16.254.4 0 100 0 ?
* >i [2] [172.16.255.5:102] [0] [48] [F4CFE24334C2] [0] [*]/20
172.16.254.3 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:103
* >i [2] [172.16.255.5:103] [0] [48] [44D3CA286CC4] [0] [*]/20
172.16.254.4 0 100 0 ?
* >i [2] [172.16.255.5:103] [0] [48] [F4CFE24334C3] [0] [*]/20
172.16.254.3 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:104
* >i [2] [172.16.255.5:104] [0] [48] [44D3CA286CC5] [0] [*]/20
172.16.254.4 0 100 0 ?
* >i [2] [172.16.255.5:104] [0] [48] [F4CFE24334C4] [0] [*]/20
172.16.254.3 0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:201
* > [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [44D3CA286CC6] [32] [10.1.102.3]/24
:: 32768 ?
* > [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [44D3CA286CC7] [32] [10.1.102.4]/24
:: 32768 ?
Network Next Hop Metric LocPrf Weight Path
* > [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [44D3CA286CC8] [32] [10.1.102.5]/24
:: 32768 ?
* > [2] [172.16.255.5:201] [0] [48] [7C210DBD274C] [32] [10.1.201.1]/24
:: 32768 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:202
* > [2] [172.16.255.5:202] [0] [48] [44D3CA286CC6] [0] [*]/20
:: 32768 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:203
* > [2] [172.16.255.5:203] [0] [48] [44D3CA286CC7] [0] [*]/20
:: 32768 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:204
* > [2] [172.16.255.5:204] [0] [48] [44D3CA286CC8] [0] [*]/20
:: 32768 ?
Route Distinguisher: 1:1 (default for vrf green)
* i [5] [1:1] [0] [24] [10.1.101.0]/17
172.16.254.3 0 100 0 ?
* >i 172.16.254.3 0 100 0 ?
* > [5] [1:1] [0] [24] [10.1.201.0]/17
0.0.0.0 0 32768 ?

```

Leaf-03#

## スパインスイッチ 1 の設定を確認するための出力

次に、スパインスイッチ 1 での **show bgp l2vpn evpn summary** コマンドの出力例を示します。

```

Spine-01# show bgp l2vpn evpn summary
BGP router identifier 172.16.255.1, local AS number 65001
BGP table version is 113, main routing table version 113
23 network entries using 8832 bytes of memory
47 path entries using 10528 bytes of memory
15/14 BGP path/bestpath attribute entries using 4440 bytes of memory
3 BGP rrinfo entries using 120 bytes of memory
15 BGP extended community entries using 720 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
BGP using 24640 total bytes of memory
BGP activity 47/24 prefixes, 107/60 paths, scan interval 60 secs
25 networks peaked at 13:03:03 Feb 19 2021 UTC (03:26:23.575 ago)

```

## BGP EVPN VXLAN ファブリック内でのプライベート VLAN の設定例

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
172.16.255.2	4	65001	259	261	113	0	0	03:27:45	23
172.16.255.3	4	65001	240	250	113	0	0	03:27:49	8
172.16.255.4	4	65001	238	258	113	0	0	03:27:25	8
172.16.255.5	4	65001	236	258	113	0	0	03:27:19	8

Spine-01#

次に、スパインスイッチ 1 での **show bgp l2vpn evpn** コマンドの出力例を示します。

```
Spine-01# show bgp l2vpn evpn
BGP table version is 113, local router ID is 172.16.255.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path, L long-lived-stale,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

```

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
Route Distinguisher: 172.16.255.3:101
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [10B3D56A8FC1] [32] [10.1.101.1]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C2] [32] [10.1.101.3]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C3] [32] [10.1.101.4]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [2] [172.16.255.3:101] [0] [48] [F4CFE24334C4] [32] [10.1.101.5]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:102
* i [2] [172.16.255.3:102] [0] [48] [F4CFE24334C2] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:103
* i [2] [172.16.255.3:103] [0] [48] [F4CFE24334C3] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:104
* i [2] [172.16.255.3:104] [0] [48] [F4CFE24334C4] [0] [*]/20
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:101
* i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC3] [32] [10.1.101.13]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
* i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC4] [32] [10.1.101.14]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
* i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [44D3CA286CC5] [32] [10.1.101.15]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
* i [2] [172.16.255.4:101] [0] [48] [7C210DBD9541] [32] [10.1.101.1]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:102
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
* i [2] [172.16.255.4:102] [0] [48] [44D3CA286CC3] [0] [*]/20
      172.16.254.4          0 100 0 ?

```

```

*>i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:103
* i [2][172.16.255.4:103][0][48][44D3CA286CC4][0][*]/20
    172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:104
* i [2][172.16.255.4:104][0][48][44D3CA286CC5][0][*]/20
    172.16.254.4          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.4          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:201
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC6][32][10.1.102.3]/24
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC7][32][10.1.102.4]/24
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC8][32][10.1.102.5]/24
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][7C210DBD274C][32][10.1.201.1]/24
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:202
* i [2][172.16.255.5:202][0][48][44D3CA286CC6][0][*]/20
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:203
* i [2][172.16.255.5:203][0][48][44D3CA286CC7][0][*]/20
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:204
* i [2][172.16.255.5:204][0][48][44D3CA286CC8][0][*]/20
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?
Route Distinguisher: 1:1
* i [5][1:1][0][24][10.1.101.0]/17
    172.16.254.4          0    100    0 ?
* i          172.16.254.3          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.3          0    100    0 ?
* i [5][1:1][0][24][10.1.201.0]/17
    172.16.254.5          0    100    0 ?
*>i          172.16.254.5          0    100    0 ?

```

Spine-01#

## スパインスイッチ 2 の設定を確認するための出力

次に、スパインスイッチ 2 での `show bgp l2vpn evpn summary` コマンドの出力例を示します。

```

Spine-02# show bgp l2vpn evpn summary
BGP router identifier 172.16.255.2, local AS number 65001
BGP table version is 113, main routing table version 113
23 network entries using 8832 bytes of memory
47 path entries using 10528 bytes of memory
15/14 BGP path/bestpath attribute entries using 4440 bytes of memory
3 BGP rrinfo entries using 120 bytes of memory
15 BGP extended community entries using 720 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
BGP using 24640 total bytes of memory
BGP activity 46/23 prefixes, 107/60 paths, scan interval 60 secs

```

25 networks peaked at 13:03:07 Feb 19 2021 UTC (03:27:53.810 ago)

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
172.16.255.1	4	65001	263	261	113	0	0	03:29:16	23
172.16.255.3	4	65001	243	251	113	0	0	03:29:17	8
172.16.255.4	4	65001	240	259	113	0	0	03:28:48	8
172.16.255.5	4	65001	240	257	113	0	0	03:28:45	8

Spine-02#

次に、スパインスイッチ 2 での **show bgp l2vpn evpn** コマンドの出力例を示します。

```
Spine-02# show bgp l2vpn evpn
BGP table version is 113, local router ID is 172.16.255.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
               t secondary path, L long-lived-stale,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

```

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
Route Distinguisher: 172.16.255.3:101
* i [2][172.16.255.3:101][0][48][10B3D56A8FC1][32][10.1.101.1]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.3:101][0][48][F4CFE24334C2][32][10.1.101.3]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.3:101][0][48][F4CFE24334C3][32][10.1.101.4]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.3:101][0][48][F4CFE24334C4][32][10.1.101.5]/24
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:102
* i [2][172.16.255.3:102][0][48][F4CFE24334C2][0][*]/20
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:103
* i [2][172.16.255.3:103][0][48][F4CFE24334C3][0][*]/20
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.3:104
* i [2][172.16.255.3:104][0][48][F4CFE24334C4][0][*]/20
      172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.3          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:101
* i [2][172.16.255.4:101][0][48][44D3CA286CC3][32][10.1.101.13]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.4:101][0][48][44D3CA286CC4][32][10.1.101.14]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.4:101][0][48][44D3CA286CC5][32][10.1.101.15]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.4:101][0][48][7C210DBD9541][32][10.1.101.1]/24
      172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i 172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:102
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
* i [2][172.16.255.4:102][0][48][44D3CA286CC3][0][*]/20
```

```

172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:103
* i [2][172.16.255.4:103][0][48][44D3CA286CC4][0][*]/20
172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.4:104
* i [2][172.16.255.4:104][0][48][44D3CA286CC5][0][*]/20
172.16.254.4          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.4          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:201
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC6][32][10.1.102.3]/24
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC7][32][10.1.102.4]/24
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][44D3CA286CC8][32][10.1.102.5]/24
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
* i [2][172.16.255.5:201][0][48][7C210DBD274C][32][10.1.201.1]/24
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:202
* i [2][172.16.255.5:202][0][48][44D3CA286CC6][0][*]/20
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:203
* i [2][172.16.255.5:203][0][48][44D3CA286CC7][0][*]/20
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 172.16.255.5:204
* i [2][172.16.255.5:204][0][48][44D3CA286CC8][0][*]/20
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?
Route Distinguisher: 1:1
* i [5][1:1][0][24][10.1.101.0]/17
172.16.254.4          0 100 0 ?
* i                  172.16.254.3          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.3          0 100 0 ?
* i [5][1:1][0][24][10.1.201.0]/17
172.16.254.5          0 100 0 ?
*>i                  172.16.254.5          0 100 0 ?

Spine-02#

```

