



EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定

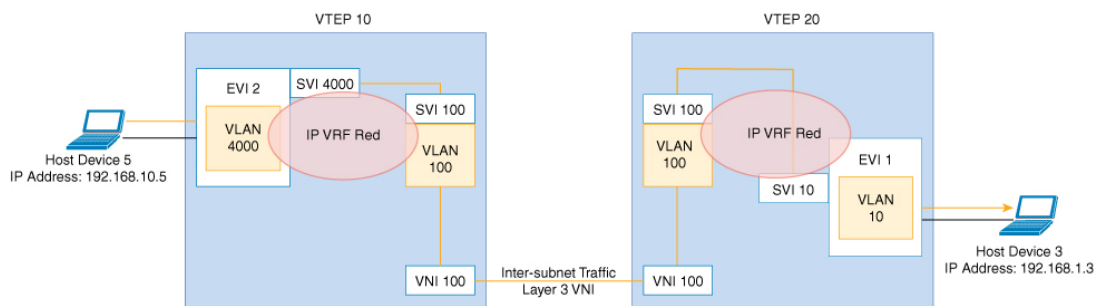
- [EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークについて \(1 ページ\)](#)
- [EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定方法 \(2 ページ\)](#)
- [EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定例 \(13 ページ\)](#)
- [EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの確認 \(20 ページ\)](#)

EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークについて

EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークでは、異なるレイヤ2 ネットワーク内のホストデバイスがレイヤ3 またはルーティングされたトラフィックを相互に送信できます。ネットワークはレイヤ3 仮想ネットワークインスタンス (VNI) と IP VRF を使用して、ルーティングされたトラフィックを転送します。

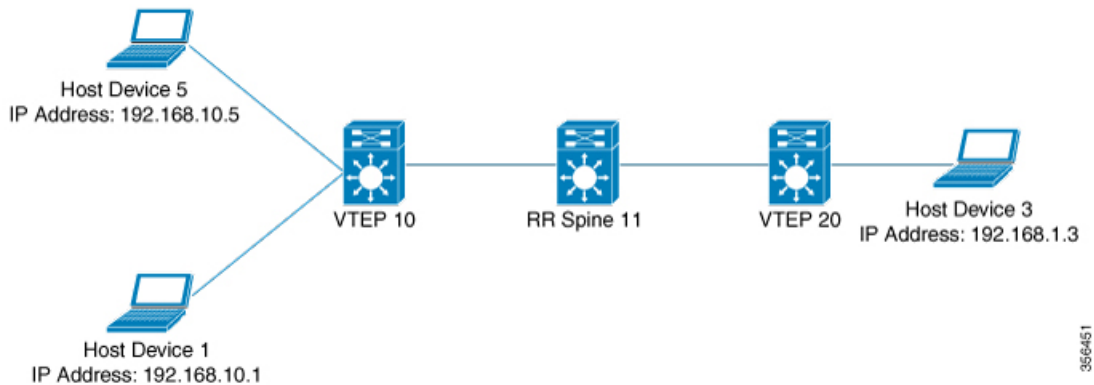
このモジュールでは、レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定方法についてのみ説明します。また、レイヤ2 とレイヤ3 の両方のオーバーレイネットワークの両方を設定して、Integrated Routing and Bridging (IRB) を有効にすることもできます。IRB の詳細については、「EVPN VXLAN Integrated Routing and Bridging の設定」のモジュールを参照してください。

次の図に、レイヤ3 VNI を使用した EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークでのトラフィックの移動を示します。



EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定方法

次の図に、EVPN VXLAN ネットワークのトポロジ例を示します。ホストデバイス 3 とホストデバイス 5 は異なるサブネットに含まれています。ネットワークは、レイヤ 3 VNI と IP VRF を使用して、ホストデバイス 1 からホストデバイス 3 にトラフィックを転送します。



(注) 2-VTEP トポロジでは、スパインスイッチは必須ではありません。EVPN VXLAN ネットワークでのスパインスイッチの設定については、「*BGP EVPN VXLAN* ファブリック内でのスパインスイッチの設定」モジュールを参照してください。

EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークを設定するには、次の手順を実行します。

VTEP での IP VRF の設定

VTEP で IP VRF 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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	vrf definition <i>vrf-name</i> 例： Device(config)# vrf definition Green	指定した VRF インスタンスの VRF 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	rd <i>vpn-route-distinguisher</i> 例： Device(config-vrf)# rd 100:1	VRF インスタンスのルート識別子を指定します。
ステップ 5	address-family ipv4 [multicast unicast] 例： Device(config-vrf)# address-family ipv4	IPv4 アドレス ファミリ コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 6	route-target { export import both } <i>route-target-ext-community</i> 例： Device(config-vrf-af)# route-target export 100:1 例： Device(config-vrf-af)# route-target import 100:1	指定した VRF のインポートまたはエクスポート、あるいはインポートとエクスポートの両方のルートターゲットコミュニティのリストを作成します。 自律システム番号および任意の数 (xxx:y)、または IP アドレスおよび任意の数 (A.B.C.D:y) のいずれかを入力します。
ステップ 7	route-target { export import both } <i>route-target-ext-community</i> stitching 例： Device(config-vrf-af)# route-target export 100:1 stitching 例： Device(config-vrf-af)# route-target import 100:1 stitching	VRF の EVPN ルートターゲットコミュニティのインポートまたはエクスポート、あるいはインポートとエクスポートの両方を設定します。
ステップ 8	exit-address-family 例： Device(config-vrf-af)# exit-address-family	VRF アドレス ファミリ コンフィギュレーションモードを終了し、VRF コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 9	address-family ipv6 [multicast unicast] 例： Device(config-vrf)# address-family ipv6	IPv6 アドレス ファミリ コンフィギュレーションモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	route-target {export import both} route-target-ext-community 例 : Device(config-vrf-af) # route-target export 100:1 例 : Device(config-vrf-af) # route-target import 100:1	指定した VRF のインポートまたはエクスポート、あるいはインポートとエクスポートの両方のルートターゲットコミュニティのリストを作成します。 自律システム番号および任意の数 (xxx:y)、または IP アドレスおよび任意の数 (A.B.C.D:y) のいずれかを入力します。
ステップ 11	route-target {export import both} route-target-ext-community stitching 例 : Device(config-vrf-af) # route-target export 100:1 stitching 例 : Device(config-vrf-af) # route-target import 100:1 stitching	VRF の VXLAN ルート ターゲット コミュニティのインポート、エクスポート、またはその両方を設定します。
ステップ 12	exit-address-family 例 : Device(config-vrf-af) # exit-address-family	VRF アドレス ファミリ コンフィギュレーションモードを終了し、VRF コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 13	end 例 : Device(config-vrf) # end	特権 EXEC モードに戻ります。

VTEP でのコア側 VLAN の設定

VTEP でコア側 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	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	vlan configuration <i>vlan-id</i> 例： Device(config)# vlan configuration 11	指定した VLAN インターフェイスの VLAN 機能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	member vni <i>l3-vni-number</i> 例： Device(config-vlan)# member vni 5000	EVPN インスタンスを VLAN 設定のメンバーとして追加します。 ここでの VNI は、レイヤ 3 VNI として使用されます。
ステップ 5	end 例： Device(config-vlan)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

VTEP でのアクセス側 VLAN の設定

VTEP のアクセス側 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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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	interface <i>interface-name</i> 例： Device(config)# interface GigabitEthernet1/0/1	指定したインターフェイスに対してインターフェイス 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	switchport access vlan <i>vlan-id</i> 例： Device(config-if)# switchport access vlan 40	指定した VLAN の静的アクセスポートとしてインターフェイスを設定します。 必要に応じて、インターフェイスをトランクインターフェイスとして設定することもできます。
ステップ 5	end 例：	特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device (config-if) # end	

コア側 VLAN のスイッチ仮想インターフェイスの設定

VTEP でコア側の VLAN の SVI 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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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	interface vlan vlan-id 例： Device (config) # interface vlan 11	指定した VLAN 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	vrf forwarding vrf-name 例： Device (config-if) # vrf forwarding Green	VLAN の SVI を設定します。
ステップ 5	ip unnumbered Loopback-interface 例： Device (config-if) # ip unnumbered Loopback0	明示的な IP アドレスをインターフェイスに割り当てずにループバックインターフェイス上の IP 処理を有効にします。
ステップ 6	no autostate 例： Device (config-if) # no autostate	インターフェイスの自動ステートを無効にします。 EVPN 展開では、VLAN がコア側の SVI に使用されると、どのトランクでも許可されません。コア側の SVI を正しく機能させるには、SVI で no autostate コマンドを設定する必要があります。
ステップ 7	end 例： Device (config-if) # end	特権 EXEC モードに戻ります。

アクセス側 VLAN のスイッチ仮想インターフェイスの設定

VTEP のアクセス側 VLAN に SVI 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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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	interface vlan vlan-id 例： Device(config)# interface vlan 40	指定した VLAN 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	vrf forwarding vrf-name 例： Device(config-if)# vrf forwarding Green	VLAN の SVI を設定します。
ステップ 5	ip address ip-address 例： Device(config-if)# ip address 192.168.10.100 255.255.255.0	SVI の IP アドレスを設定します。
ステップ 6	mac-address mac-address-value 例： Device(config-if)# mac-address aabb.cc01.f100	(任意) VLAN インターフェイスの MAC アドレスを手動で設定します。
ステップ 7	exit 例： Device(config-if)# exit	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 8	end 例： Device(config-if)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

VTEP でのループバック インターフェイスの設定

VTEP にループバック インターフェイスを設定するには、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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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	interface loopback-interface-id 例： Device(config)# interface Loopback0	指定したループバック インターフェイス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	ip address ipv4-address 例： Device(config-if)# ip address 10.12.11.11 255.255.255.255	ループバック インターフェイスの IP アドレスを設定します。
ステップ 5	ip pim sparse mode 例： Device(config-if)# ip pim sparse mode	(任意) ループバック インターフェイスで Protocol Independent Multicast (PIM) スパースモードを有効にします。 (注) EVPN VXLAN レイヤ 2 オーバーレイネットワークが、BUMトラフィックを転送するためのメカニズムとしてアンダーレイマルチキャストを使用して VTEP でも設定されている場合にのみ、PIM スパースモードを有効にします。
ステップ 6	end 例： Device(config-vlan)# end	特権 EXEC モードに戻ります。

VTEP での NVE インターフェイスの設定

VTEP の NVE インターフェイスにレイヤ 3 VNI メンバーを追加するには、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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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	interface nve-interface-id 例： Device(config)# interface nve1	トランクとして設定するインターフェイスを定義し、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	no ip address 例： Device(config-if)# no ip address	対応する IP アドレスを削除することによって、インターフェイス上での IP 処理をディセーブルにします。
ステップ 5	source-interface loopback-interface-id 例： Device(config-if)# source-interface loopback0	指定したループバック インターフェイスの IP アドレスを送信元 IP アドレスとして設定します。
ステップ 6	host-reachability protocol bgp 例： Device(config-if)# host-reachability protocol bgp	インターフェイス上で BGP をホスト到達可能性プロトコルとして設定します。 (注) インターフェイスでホスト到達可能性プロトコルを設定する必要があります。この手順を実行しない場合、VXLAN トンネルはデフォルトで静的 VXLAN トンネルになりますが、これは Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチでは現在サポートされていません。
ステップ 7	member vni vni-id vrf vrf-name 例： Device(config-if)# member vni 5000 vrf Green	レイヤ 3 VNI の ID を NVE インターフェイスに関連付けます。 (注)

	コマンドまたはアクション	目的
		レイヤ 3 VNI の ID は、VTEP のコア VLAN で設定された VNI の ID と一致する必要があります。
ステップ 8	end 例： Device(config-if) # end	特権 EXEC モードに戻ります。

VTEP での IPv4 または IPv6、あるいはその両方のアドレスファミリーを使用した BGP の設定

IPv4 または IPv6、またはその両方のアドレスファミリーとスパインスイッチを使用して VTEP で BGP 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	enable 例： Device> enable	特権 EXEC モードを有効にします。 プロンプトが表示されたらパスワードを入力します。
ステップ 2	configure terminal 例： Device# configure terminal	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	router bgp autonomous-system-number 例： Device(config)# router bgp 1	BGP ルーティングプロセスを有効にし、自律システム番号を割り当て、ルータ 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	bgp log-neighbor-changes 例： Device(config-router)# bgp log-neighbor-changes	(任意) BGP ネイバーのステータスが変更された場合のロギングメッセージの生成を有効にします。 詳細については、『 <i>IP Routing Configuration Guide</i> 』の「 <i>Configuring BGP</i> 」モジュールを参照してください。
ステップ 5	bgp update-delay time-period 例：	(任意) 最初の更新を送信するまでの最大初期遅延期間を設定します。

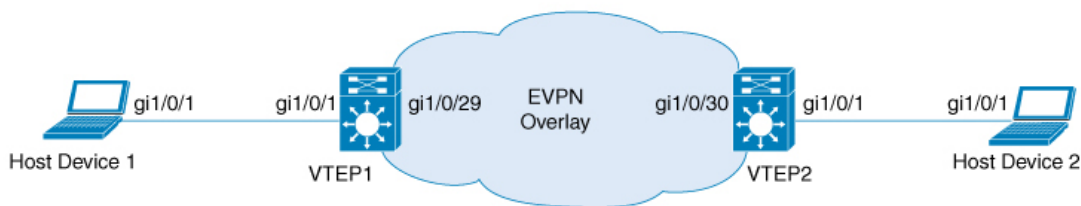
	コマンドまたはアクション	目的
	Device (config-router) # bgp update-delay 1	詳細については、『 <i>IP Routing Configuration Guide</i> 』の「 <i>Configuring BGP</i> 」モジュールを参照してください。
ステップ 6	bgp graceful-restart 例： Device (config-router) # bgp graceful-restart	(任意) すべての BGP ネイバーで BGP グレースフルリスタート機能を有効にします。 詳細については、『 <i>IP Routing Configuration Guide</i> 』の「 <i>Configuring BGP</i> 」モジュールを参照してください。
ステップ 7	no bgp default ipv4-unicast 例： Device (config-router) # no bgp default ipv4-unicast	(任意) デフォルトの IPv4 ユニキャストアドレスファミリーを無効にして BGP ピアリングセッションを確立します。 詳細については、『 <i>IP Routing Configuration Guide</i> 』の「 <i>Configuring BGP</i> 」モジュールを参照してください。
ステップ 8	neighbor ip-address remote-as number 例： Device (config-router) # neighbor 10.11.11.11 remote-as 1	マルチプロトコル BGP ネイバーを定義します。各ネイバーで設定を定義します。 スパインスイッチの IP アドレスをネイバー IP アドレスとして使用します。
ステップ 9	neighbor {ip-address group-name} update-source interface 例： Device (config-router) # neighbor 10.11.11.11 update-source Loopback0	更新元を設定します。更新元は、ネイバーごとか、またはピアグループごとに設定できます。 スパインスイッチの IP アドレスをネイバー IP アドレスとして使用します。
ステップ 10	address-family l2vpn evpn 例： Device (config-router) # address-family l2vpn evpn	L2VPN アドレスファミリーを指定し、アドレスファミリー コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 11	neighbor ip-address activate 例： Device (config-router-af) # neighbor 10.11.11.11 activate	BGP ネイバーからの情報交換を有効にします。 スパインスイッチの IP アドレスをネイバー IP アドレスとして使用します。
ステップ 12	neighbor ip-address send-community [both extended standard] 例：	BGP ネイバーに送信したコミュニティ属性を指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device(config-router-af) # neighbor 10.11.11.11 send-community both	スパインスイッチの IP アドレスをネイバー IP アドレスとして使用します。
ステップ 13	exit-address-family 例： Device(config-router-af) # exit-address-family	アドレスファミリー コンフィギュレーションモードを終了し、ルータ コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 14	address-family ipv4 vrf vrf-name 例： Device(config-router) # address-family ipv4 vrf Green	IPv4 アドレスファミリーを指定し、アドレスファミリー コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 15	advertise l2vpn evpn 例： Device(config-router-af) # advertise l2vpn evpn	EVPN VXLAN ファブリック内のテナント VRF 内でレイヤ 2 VPN EVPN ルートをアドバタイズします。
ステップ 16	redistribute connected 例： Device(config-router-af) # redistribute connected	(任意) 接続されたルートを BGP に再配布します。
ステップ 17	redistribute static 例： Device(config-router-af) # redistribute static	(任意) 静的ルートを BGP へ再配布します。
ステップ 18	exit-address-family 例： Device(config-router-af) # exit-address-family	アドレスファミリー コンフィギュレーションモードを終了し、ルータ コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 19	address-family ipv6 vrf vrf-name 例： Device(config-router) # address-family ipv6 vrf green	IPv6 アドレスファミリーを指定し、アドレスファミリー コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 20	advertise l2vpn evpn 例： Device(config-router-af) # advertise l2vpn evpn	EVPN VXLAN ファブリック内のテナント VRF 内でレイヤ 2 VPN EVPN ルートをアドバタイズします。
ステップ 21	redistribute connected 例：	(任意) 接続されたルートを BGP に再配布します。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device (config-router-af) # redistribute connected	
ステップ 22	redistribute static 例： Device (config-router-af) # redistribute static	(任意) 静的ルートをBGPへ再配布します。
ステップ 23	exit-address-family 例： Device (config-router-af) # exit-address-family	アドレスファミリ コンフィギュレーション モードを終了し、ルータ コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 24	end 例： Device (config-router) # end	特権 EXEC モードに戻ります。

EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定例

この項では EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの設定例を示します。次に、2つの VTEP (VTEP 1 と VTEP 2) が接続されてルーティングを実行する VXLAN ネットワークの設定例を示します。



356465



(注) 2-VTEP トポロジでは、スパインスイッチは必須ではありません。EVPN VXLAN ネットワークでのスパインスイッチの設定については、「*BGP EVPN VXLAN* ファブリック内でのスパインスイッチの設定」モジュールを参照してください。

表 1: 2つの VTEP が接続されてルーティングを実行する VXLAN ネットワークの設定例

VTEP 1	VTEP 2
--------	--------

VTEP 1	VTEP 2
<pre>VTEP1# show running-config ! hostname VTEP1 ! ! vrf definition green rd 103:2 ! address-family ipv4 route-target export 103:2 route-target import 104:2 route-target export 103:2 stitching route-target import 104:2 stitching exit-address-family ! address-family ipv6 route-target export 103:2 route-target import 104:2 route-target export 103:2 stitching route-target import 104:2 stitching exit-address-family ! ip multicast-routing ipv6 unicast-routing ! ! system mtu 9150 ! vlan configuration 200 member vni 5000 ! ! interface Loopback0 ip address 10.1.1.10 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ! interface Loopback13 description demo only (for rt5 distribution) vrf forwarding green ip address 10.1.13.13 255.255.255.0 ! interface GigabitEthernet1/0/1 description access interface switchport access vlan 201 switchport mode access ! ! interface GigabitEthernet1/0/29 description core-underlay-interface no switchport ip address 172.16.1.29 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ! ! interface Vlan200 description core svi for l3vni vrf forwarding green ip unnumbered Loopback0 ipv6 enable no autostate ! interface Vlan201</pre>	<pre>VTEP2# show running-config ! hostname VTEP2 ! ! vrf definition green rd 104:2 ! address-family ipv4 route-target export 104:2 route-target import 103:2 route-target export 104:2 stitching route-target import 103:2 stitching exit-address-family ! address-family ipv6 route-target export 104:2 route-target import 103:2 route-target export 104:2 stitching route-target import 103:2 stitching exit-address-family ! ip multicast-routing ipv6 unicast-routing ! ! system mtu 9150 ! vlan configuration 200 member vni 5000 ! ! interface Loopback0 ip address 10.2.2.20 255.255.255.255 ip pim sparse-mode ! interface Loopback14 description demo only (for rt5 distribution) vrf forwarding green ip address 10.1.14.14 255.255.255.0 ! interface GigabitEthernet1/0/1 description access interface switchport access vlan 202 switchport mode access ! ! interface GigabitEthernet1/0/30 description core-underlay-interface no switchport ip address 172.16.1.30 255.255.255.0 ip pim sparse-mode ! ! interface Vlan200 description core svi for l3vni vrf forwarding green ip unnumbered Loopback0 ipv6 enable no autostate ! interface Vlan202</pre>

VTEP 1	VTEP 2
<pre> description access-svi vrf forwarding green ip address 192.168.1.201 255.255.255.0 ipv6 address 2001:DB8:201::201/64 ipv6 enable ! interface nve10 no ip address source-interface Loopback0 host-reachability protocol bgp member vni 5000 vrf green ! router ospf 1 router-id 10.1.1.10 network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 0 network 172.16.1.0 0.0.0.255 area 0 ! router bgp 10 bgp router-id interface Loopback0 bgp log-neighbor-changes bgp update-delay 1 no bgp default ipv4-unicast neighbor 10.2.2.20 remote-as 10 neighbor 10.2.2.20 update-source Loopback0 ! address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 10.2.2.20 activate neighbor 10.2.2.20 send-community both exit-address-family ! address-family ipv4 vrf green advertise l2vpn evpn redistribute connected redistribute static exit-address-family ! address-family ipv6 vrf green redistribute connected redistribute static advertise l2vpn evpn exit-address-family ! ip pim rp-address 10.1.1.10 ! ! end </pre>	<pre> description access-svi vrf forwarding green ip address 192.168.2.202 255.255.255.0 ipv6 address 2001:DB8:202::202/64 ipv6 enable ! interface nve10 no ip address source-interface Loopback0 host-reachability protocol bgp member vni 5000 vrf green ! router ospf 1 router-id 10.2.2.20 network 10.2.2.0 0.0.0.255 area 0 network 172.16.1.0 0.0.0.255 area 0 ! router bgp 10 bgp router-id interface Loopback0 bgp log-neighbor-changes bgp update-delay 1 no bgp default ipv4-unicast neighbor 10.1.1.10 remote-as 10 neighbor 10.1.1.10 update-source Loopback0 ! address-family ipv4 exit-address-family ! address-family l2vpn evpn neighbor 10.1.1.10 activate neighbor 10.1.1.10 send-community both exit-address-family ! address-family ipv4 vrf green advertise l2vpn evpn redistribute connected redistribute static exit-address-family ! address-family ipv6 vrf green redistribute connected redistribute static advertise l2vpn evpn exit-address-family ! ip pim rp-address 10.1.1.10 ! ! end </pre>

次に、上記で設定したトポロジの VTEP 1 と VTEP 2 での **show** コマンドの出力例を示します。

- [#unique_63 unique_63_Connect_42_section_zll_qxs_nkb](#)
- [#unique_63 unique_63_Connect_42_section_zwz_pxs_nkb](#)
- [#unique_63 unique_63_Connect_42_section_y3n_pxs_nkb](#)
- [#unique_63 unique_63_Connect_42_section_jyv_4xs_nkb](#)

show nve peers

VTEP 1

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

```
VTEP1# show nve peers
Interface VNI      Type Peer-IP      RMAC/Num_RTs  eVNI      state flags UP time
nve10     5000    L3CP 10.2.2.20   380e.4d9b.6a4a 5000      UP   A/M/4 00:38:37
nve10     5000    L3CP 10.2.2.20   380e.4d9b.6a4a 5000      UP   A/-/6 00:03:16
```

VTEP 2

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

```
VTEP2# show nve peers
Interface VNI      Type Peer-IP      RMAC/Num_RTs  eVNI      state flags UP time
nve10     5000    L3CP 10.1.1.10   a0f8.4910.bce2 5000      UP   A/-/4 00:38:53
nve10     5000    L3CP 10.1.1.10   a0f8.4910.bce2 5000      UP   A/M/6 00:38:53
```

show bgp l2vpn evpn all

VTEP 1

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

```
VTEP1# show bgp l2vpn evpn all
BGP table version is 26, local router ID is 10.1.1.10
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: 103:2 (default for vrf green)
*> [5][103:2][0][24][10.1.13.0]/17
      0.0.0.0          0          32768 ?
*> [5][103:2][0][24][192.168.1.0]/17
      0.0.0.0          0          32768 ?
*> [5][103:2][0][64][2001:DB8:201::]/29
      ::              0          32768 ?
Route Distinguisher: 104:2
*>i [5][104:2][0][24][10.1.14.0]/17
      10.2.2.20        0          100      0 ?
*>i [5][104:2][0][24][192.168.2.0]/17
      10.2.2.20        0          100      0 ?
*>i [5][104:2][0][64][2001:DB8:202::]/29
      10.2.2.20        0          100      0 ?
```

VTEP 2

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

```

VTEP2# show bgp l2vpn evpn all
BGP table version is 12, local router ID is 10.2.2.20
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: 103:2
*>i  [5][103:2][0][24][10.1.13.0]/17
      10.1.1.10          0      100      0 ?
*>i  [5][103:2][0][24][192.168.1.0]/17
      10.1.1.10          0      100      0 ?
*>i  [5][103:2][0][64][2001:DB8:201::]/29
      10.1.1.10          0      100      0 ?
Route Distinguisher: 104:2 (default for vrf green)
*>   [5][104:2][0][24][10.1.14.0]/17
      0.0.0.0            0          32768 ?
*>   [5][104:2][0][24][192.168.2.0]/17
      0.0.0.0            0          32768 ?
*>   [5][104:2][0][64][2001:DB8:202::]/29
      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
      ::              ::              0          32768 ?

```

show ip route vrf

VTEP 1

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

```

VTEP1# show ip route vrf green
Routing Table: green
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C      10.1.13.0/24 is directly connected, Loopback13
L      10.1.13.13/32 is directly connected, Loopback13
B      10.1.14.0/24 [200/0] via 10.2.2.20, 00:42:01, Vlan200
      192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C      192.168.1.0/24 is directly connected, Vlan201
L      192.168.1.201/32 is directly connected, Vlan201
B      192.168.2.0/24 [200/0] via 10.2.2.20, 00:06:00, Vlan200

```

VTEP 2

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

```
VTEP2# show ip route vrf green
Routing Table: green
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from Pfr

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
B       10.1.13.0/24 [200/0] via 10.1.1.10, 00:42:38, Vlan200
C       10.1.14.0/24 is directly connected, Loopback14
L       10.1.14.14/32 is directly connected, Loopback14
B      192.168.1.0/24 [200/0] via 10.1.1.10, 00:42:38, Vlan200
      192.168.2.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       192.168.2.0/24 is directly connected, Vlan202
L       192.168.2.202/32 is directly connected, Vlan202
```

show platform software fed switch active matm mactable vlan

VTEP 1

次に、VTEP 1 での **show platform software fed switch active matm mactable vlan 200** コマンドの出力例を示します。



(注) ピアのコア SVI インターフェイスの MAC アドレスがコア VLAN に存在する必要があります。

```
VTEP1# show platform software fed switch active matm macTable vlan 200
VLAN  MAC                               Type Seq#  EC_Bi  Flags machandle          siHandle
      riHandle                               diHandle  *a_time *e_time  ports
-----
200   a0f8.4910.bce2      0x8002    0 19880   64 0x7f5d8503fd48      0x7f5d852b6d28
      0x0                               0x5234      0         0  Vlan200

200   380e.4d9b.6a4a     0x1000001  0    0       64 0x7f5d85117598      0x7f5d85110f78
      0x7f5d851b9648      0x0      0         0  RLOC 10.2.2.20 adj_id
22

Total Mac number of addresses:: 2
```

VTEP 2

次に、VTEP 2 での **show platform software fed switch active matm mactable vlan 200** コマンドの出力例を示します。



(注) ピアのコア SVI インターフェイスの MAC アドレスがコア VLAN に存在する必要があります。

```
VTEP2# show platform software fed switch active matm macTable vlan 200
VLAN  MAC                               Type Seq#  EC_Bi  Flags  machandle          siHandle
      riHandle                           diHandle          *a_time *e_time  ports
-----
200   380e.4d9b.6a4a 0x8002    0 42949   64 0x7f40e15fd308    0x7f40e15f49d8
      0x0                               0x0
                                    0      0  Vlan200

200   a0f8.4910.bce2 0x1000001 0    0      64 0x7f40e193c478    0x7f40e1938168
      0x7f40e1937bf8 0x0
                                    0      0  RLOC 10.1.1.10 adj_id
86

Total Mac number of addresses:: 2
```

EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークの確認

次の表に、レイヤ3 VXLAN オーバーレイネットワークの確認に使用する **show** コマンドを示します。

表 2: EVPN VXLAN レイヤ3 オーバーレイネットワークを確認するコマンド

コマンド	目的
show nve vni	NVE インターフェイスに関連付けられた VXLAN ネットワーク識別子のメンバーに関する情報を表示します。
show nve vni vni-id detail	VXLAN ネットワーク識別子のメンバーの詳細な NVE インターフェイスの状態の情報を表示します。
show nve peers	ピアリーフスイッチの NVE インターフェイスの状態の情報を表示します。
show mac address-table vlan vlan-id	VLAN の MAC アドレスを表示します。
show platform software fed switch active matm macTable vlan vlan-id	転送エンジンドライバ (FED) の MAC アドレス テーブル マネージャ データベースから VLAN の MAC アドレスを表示します。

コマンド	目的
show ip route vrf <i>vrf-name</i>	特定の VRF に関連付けられた IP ルーティングテーブルを表示します。
show ip cef vrf <i>vrf-name</i>	VRF に関連付けられた Cisco Express Forwarding (CEF) テーブルにエントリを表示します。
show arp vrf <i>vrf-name</i>	VRF に関連付けられた Address Resolution Protocol (ARP) テーブルのエントリを表示します。
show bgp l2vpn evpn route-type 5	レイヤ2 VPN EVPN アドレスファミリのルートタイプ5のBGP情報を表示します。
show bgp l2vpn evpn all	L2VPN EVPN アドレスファミリのすべてのBGP情報を表示します。

翻訳について

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