



# EVPN と L3VPN (MPLS LDP) のシームレスな統合の設定

この章は、次の内容で構成されています。

- [EVPN と L3VPN \(MPLS LDP\) のシームレスな統合の設定の詳細 \(1 ページ\)](#)
- [に関する注意事項と制限事項 EVPN と L3VPN \(MPLS LDP\) のシームレスな統合の設定 \(2 ページ\)](#)
- [EVPN と L3VPN \(MPLS LDP\) のシームレスな統合の設定 \(2 ページ\)](#)

## EVPN と L3VPN (MPLS LDP) のシームレスな統合の設定の詳細

データセンターの展開では、EVPN コントロールプレーン ラーニング、マルチテナンシー、シームレスなモビリティ、冗長性、POD の追加が容易になるなどの利点から、VXLAN EVPN を採用しています。同様に、コアは LDP ベースの MPLS L3VPN ネットワークであるか、従来の MPLS L3VPN LDP ベースのアンダーレイからセグメントルーティング (SR) のようなより高度なソリューション (SR) に移行するかのいずれかです。セグメントルーティングは、ユニファイド IGP および MPLS コントロールプレーン、シンプルなトラフィック エンジニアリング方式、簡単な設定、SDN の採用などの利点のために採用されています。

データセンター内 DCI ノードとして動作するボーダー リーフまたは共有 PE ルータの 2 つの異なるテクノロジーにより、VXLAN から DCI ノードで MPLS ベースのコアにハンドオフするのは自然なことです。これらのノードは、DC ドメインのエッジにあり、コアエッジルータとインターフェイスします。

## に関する注意事項と制限事項 EVPN と L3VPN (MPLS LDP) のシームレスな統合の設定

EVPN と L3VPN (MPLS LDP) のシームレスな統合の設定 の注意事項と制限事項は次のとおりです。

サポートされる機能は次のとおりです。

- -R および -RX ライン カードを備えた Cisco Nexus 9504 および 9508 スイッチ。
- レイヤ 3 オーファン
- VXLAN DC ドメイン内の 256 ピア/ノード
- デフォルトでは、MPLS 拡張 MLDP は有効に設定されています。
- -RX ライン カードでは、デフォルトで 24,000 ECMP ルート。



(注) **no hardware profile mpls extended-ecmp** コマンドを入力すると、モードは 4K ECMP ルートに切り替わります。これは、ラインカードが -RX で、ECMP グループに正確に 2 つのパスがある場合にのみ適用されます。

- Cisco NX-OS リリース 10.3(3)F 以降では、MPLS LDP ユーザー パスワードのタイプ 6 暗号化が Cisco NX-OS スイッチでサポートされています。

次の機能はサポートされていません。

- サブネットが DC ドメイン全体に拡大する
- vPC
- SVI サブインターフェイス

## EVPN と L3VPN (MPLS LDP) のシームレスな統合の設定

これらの設定手順は、VXLAN ドメインから MPLS ドメインにルートをインポートして再発信し、VXLAN ドメインに戻すためにボーダー リーフ スイッチが必要です。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **[no] install feature-set mpls**
3. **[no] feature-set mpls**
4. **feature mpls l3vpn**

5. **feature mpls ldp**
6. **mpls ip**
7. **nv overlay evpn**
8. **router bgp *number***
9. **address-family ipv4 unicast**
10. **redistribute direct route-map *route-map-name***
11. **exit**
12. **address-family l2vpn evpn**
13. **exit**
14. **neighbor *address* remote-as *number***
15. **update-source *type/id***
16. **ebgp-multihop *ttl-value***
17. **address-family ipv4 unicast**
18. **send-community extended**
19. **exit**
20. **address-family ipv4 labeled-unicast**
21. **send-community extended**
22. **address-family vpnv4 unicast**
23. **send-community extended**
24. **import l2vpn evpn reoriginate**
25. **neighbor *address* remote-as *number***
26. **address-family ipv4 unicast**
27. **send-community extended**
28. **address-family ipv6 unicast**
29. **send-community extended**
30. **address-family l2vpn evpn**
31. **send-community extended**
32. **import vpn unicast reoriginate**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例 : switch# <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 2	<b>[no] install feature-set mpls</b> 例 : switch# <b>install feature-set mpls</b>	MPLS 機能セットを有効化します。 このコマンドの no 形式は、MPLS 機能セットをアンインストールします。
ステップ 3	<b>[no] feature-set mpls</b> 例 : switch# <b>feature-set mpls</b>	MPLS 機能セットを有効化します。 このコマンドの no 形式は、MPLS 機能セットをアンインストールします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	<b>feature mpls l3vpn</b> 例： switch# <b>feature mpls l3vpn</b>	MPLS レイヤ 3 VPN 機能をイネーブルにします。
ステップ 5	<b>feature mpls ldp</b> 例： switch# <b>feature mpls ldp</b>	MPLS ラベル配布プロトコル (LDP) をイネーブルにします。
ステップ 6	<b>mpls ip</b> 例： switch# <b>interface Ethernet1/1</b> switch(config-if)# <b>mpls ip</b>	MPLS リンクである指定されたインターフェイスで MPLS を有効にします。
ステップ 7	<b>nv overlay evpn</b> 例： switch(config)# <b>nv overlay evpn</b>	EVPN コントロールプレーンを VXLAN にイネーブルにします。
ステップ 8	<b>router bgp number</b> 例： switch(config)# <b>router bgp 100</b>	BGP を設定します。この引数の値の範囲は 1 ~ 4294967295 です。
ステップ 9	<b>address-family ipv4 unicast</b> 例： switch(config-router)# <b>address-family ipv4 unicast</b>	IPv4 のアドレス ファミリを設定します。
ステップ 10	<b>redistribute direct route-map route-map-name</b> 例： switch(config-router-af)# <b>redistribute direct route-map passall</b>	直接接続されたルート マップを設定します。
ステップ 11	<b>exit</b> 例： switch(config-router-af)# <b>exit</b>	コマンドモードを終了します。
ステップ 12	<b>address-family l2vpn evpn</b> 例： switch(config-router)# <b>address-family l2vpn evpn</b>	L2VPN アドレス ファミリを設定します。
ステップ 13	<b>exit</b> 例： switch(config-router-af)# <b>exit</b>	コマンドモードを終了します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 14	<b>neighbor address remote-as number</b> 例 : switch(config-router)# <b>neighbor 108.108.108.108 remote-as 22</b>	BGP ネイバーを設定します。引数 <i>number</i> の範囲は、1 ~ 65535 です。
ステップ 15	<b>update-source type/id</b> 例 : switch(config-router-neighbor)# <b>update-source loopback100</b>	BGP セッションの送信元を指定し、更新します。
ステップ 16	<b>ebgp-multihop ttl-value</b> 例 : switch(config-router-neighbor)# <b>ebgp-multihop 10</b>	リモート ピアにマルチホップ TTL を指定します <i>ttl-value</i> の範囲は 2 ~ 255 です。
ステップ 17	<b>address-family ipv4 unicast</b> 例 : switch(config-router-neighbor)# <b>address-family ipv4 unicast</b>	ユニキャストサブアドレスファミリを設定します。
ステップ 18	<b>send-community extended</b> 例 : switch(config-router-neighbor-af)# <b>send-community extended</b>	このネイバーのコミュニティ属性を設定します。
ステップ 19	<b>exit</b> 例 : switch(config-router-neighbor-af)# <b>exit</b>	コマンドモードを終了します。
ステップ 20	<b>address-family ipv4 labeled-unicast</b> 例 : switch(config-router-neighbor)# <b>address-family ipv4 labeled-unicast</b>	RFC 3107 で指定されているように、ラベル付き IPv4 ユニキャスト ルートをアドバタイズします。
ステップ 21	<b>send-community extended</b> 例 : switch(config-router-neighbor-af)# <b>send-community extended</b>	拡張コミュニティ属性を送信します。
ステップ 22	<b>address-family vpv4 unicast</b> 例 : switch(config-router-neighbor)# <b>address-family vpv4 unicast</b>	IPv4 のアドレス ファミリを設定します。
ステップ 23	<b>send-community extended</b> 例 :	拡張コミュニティ属性を送信します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<code>switch(config-router)# send-community extended</code>	
ステップ 24	<b>import l2vpn evpn reoriginate</b> 例： <code>switch(config-router)# import l2vpn evpn reoriginate</code>	新しい RT でルートを再発信します。
ステップ 25	<b>neighbor address remote-as number</b> 例： <code>switch(config-router)# neighbor 175.175.175.2 remote-as 1</code>	ネイバーを定義します。
ステップ 26	<b>address-family ipv4 unicast</b> 例： <code>switch(config-router)# address-family ipv4 unicast</code>	IPv4 のアドレス ファミリを設定します。
ステップ 27	<b>send-community extended</b> 例： <code>switch(config-router)# send-community extended</code>	BGP ネイバーのコミュニティを設定します。
ステップ 28	<b>address-family ipv6 unicast</b> 例： <code>switch(config-router)# address-family ipv6 unicast</code>	IPv4 ユニキャストアドレス ファミリを設定します。これは、IPv4 アンダーレイを使用した IPv6 over VXLAN に必要です。
ステップ 29	<b>send-community extended</b> 例： <code>switch(config-router)# send-community extended</code>	BGP ネイバーのコミュニティを設定します。
ステップ 30	<b>address-family l2vpn evpn</b> 例： <code>switch(config-router)# address-family l2vpn evpn</code>	L2VPN アドレス ファミリを設定します。
ステップ 31	<b>send-community extended</b> 例： <code>switch(config-router)# send-community extended</code>	BGP ネイバーのコミュニティを設定します。
ステップ 32	<b>import vpn unicast reoriginate</b> 例： <code>switch(config-router)# import vpn unicast reoriginate</code>	新しい RT でルートを再発信します。

## 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。