



## MPLS フォワーディング コマンド

---

このモジュールでは、マルチプロトコルラベルスイッチング（MPLS）転送を設定および使用するためのコマンドについて説明します。

MPLS の概念、設定タスク、および例の詳細については、『*MPLS Configuration Guide for Cisco NCS 5000 Series Routers*』を参照してください。

- [clear mpls forwarding counters, 2 ページ](#)
- [mpls label range, 4 ページ](#)
- [show mpls ea interfaces, 6 ページ](#)
- [show mpls forwarding, 8 ページ](#)
- [show mpls forwarding exact-route, 13 ページ](#)
- [show mpls forwarding labels, 18 ページ](#)
- [show mpls forwarding summary, 20 ページ](#)
- [show mpls interfaces, 24 ページ](#)
- [show mpls label range, 27 ページ](#)
- [show mpls label table, 29 ページ](#)
- [show mpls lsd applications, 32 ページ](#)
- [show mpls lsd clients, 34 ページ](#)
- [show mpls lsd forwarding labels, 36 ページ](#)
- [show mpls lsd forwarding summary, 38 ページ](#)

# clear mpls forwarding counters

MPLS フォワーディングカウンタをクリア（ゼロに設定）するには、XR EXEC モードで `clear mpls forwarding counters` コマンドを使用します。

## clear mpls forwarding counters

### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

すべての MPLS フォワーディングカウンタをゼロに設定して、その後の変化を簡単に確認できるようにするには、`clear mpls forwarding counters` コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み

### 例

次に、すべてのカウンタをクリアする前後の出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding
```

Local Label	Outgoing Label	Prefix or ID	Outgoing Interface	Next Hop	Bytes Switched	T
18	Exp-Null-v4	33.33.33.33/32	PO0/2/0/0	10.1.2.3	17000	0

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding
```

Local Label	Outgoing Label	Prefix	Outgoing Interface	Next Hop	Bytes	T
-------------	----------------	--------	--------------------	----------	-------	---

```
Label Label or ID Interface Switched O
-----
18 Exp-Null-v4 33.33.33.33/32 PO0/2/0/0 10.1.2.3 16762
RP/0/RP0/CPU0:router# clear mpls forwarding counters
```

## mpls label range

パケット インターフェイスで使用するために利用可能なローカル ラベルのダイナミック レンジを設定するには、XR コンフィギュレーション モードで `mpls label range` コマンドを使用します。デフォルトの動作に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**mpls label range table *table-id* minimum maximum**

**no mpls label range table *table-id* minimum maximum**

### 構文の説明

<b>table</b> <i>table-id</i>	特定のラベル テーブルを識別します。グローバル ラベル テーブルでは <i>table-id</i> が 0 になっています。テーブルを指定しないと、グローバル テーブルと見なされます。現在指定できるのはテーブル 0 だけです。
<i>minimum</i>	ラベル スペースで許可される最小のラベルです。デフォルトは 16000 です。
<i>maximum</i>	ラベル スペースで許可される最大のラベルです。デフォルトは 1048575 です。

### コマンド デフォルト

*table-id*: 0  
*minimum*: 16000  
*maximum*: 1048575

### コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

`mpls label range` コマンドを設定した後、ルータを再起動して設定を適用します。

`mpls label range` コマンドで定義されたラベル範囲は、(ダイナミック ラベル スイッチング Label Distribution Protocol (LDP)、MPLS トラフィック エンジニアリングなどに) ローカル ラベルを割り当てるすべての MPLS アプリケーションによって使用されます。

ラベル 0 ~ 15 は Internet Engineering Task Force (IETF) によって予約されており（詳細については draft-ietf-mpls-label-encaps-07.txt を参照）、mpls label range コマンドを使用して範囲に含めることはできません。

最大許容ラベルの上限は、ASR 9000 拡張イーサネット ライン カード使用時で 1000000 です。



- (注)
- 現在の範囲外にあり、MPLS アプリケーションによって割り当てられるラベルは、解放されるまで使用中のままになります。
  - 使用可能な最大ラベルは 144K です。
  - プラットフォームごとにサポートされる最大ラベルと、CLI でサポートされるラベルについて理解しておく必要があります。

#### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み

#### 例

次に、最小 16200、最大 120000 を使用して、ローカルラベル領域のサイズを設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# configure
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# mpls label range 16200 120000
```

## show mpls ea interfaces

インターフェイス ラベルのセキュリティ情報を表示するには、XR EXEC モードで `show mpls ea interfaces` コマンドを使用します。

**show mpls ea interface** [*location node-id*]

### 構文の説明

<b>location</b> <i>node-id</i>	MPLS がイネーブルになっているインターフェイスを表示します。
--------------------------------	----------------------------------

### コマンドモード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

説明するキーワードと引数によってインターフェイス ラベルのセキュリティ情報を表示できません。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り
mpls-static	読み取り

### 例

次に、`show mpls ea interfaces` コマンドと特定のインターフェイスおよび場所による出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls ea interfaces location 0/1/CPU0
Interface      IFH          MTU  Flags      Type
-----
Interface      IFH          MTU
-----
Te0/0/0/1      0x08000040   1500
Te0/0/0/1.2    0x08001d90   1500
Te0/0/0/1.3    0x08001d98   1500
```

```
Te0/0/0/1.4 0x08001da0 1500
Te0/0/0/1.5 0x08001da8 1500
Te0/0/0/1.6 0x08001db0 1500
Te0/0/0/1.7 0x08001db8 1500
Te0/0/0/1.8 0x08001dc0 1500
Te0/0/0/1.9 0x08001dc8 1500
Te0/0/0/1.10 0x08001dd0 1500
Te0/0/0/1.11 0x08001dd8 1500
Te0/0/0/1.12 0x08001de0 1500
Te0/0/0/1.13 0x08001de8 1500
Te0/0/0/1.14 0x08001df0 1500
Te0/0/0/1.15 0x08001df8 1500
Te0/0/0/1.16 0x08001e00 1500
```

## show mpls forwarding

MPLS ラベル転送情報ベース (LFIB) の内容を表示するには、XR EXEC モードで `show mpls forwarding` コマンドを使用します。

**show mpls forwarding** [**detail**] [**hardware**{**ingress**|**egress**}] [**interface** *type interface-path-id*] [**location** *node-id*] [**labels** *low-value* [*high-value* ] ] [**prefix**{*network/mask*| **ipv4 unicast network/mask** } ] [**private**] [**summary**] [**tunnels** *tunnel-id*][**vrf** *vrf-name*]

### 構文の説明

<b>detail</b>	(任意) 情報をロングフォーマットで表示します (カプセル化の長さ、メディア アクセス コントロール (MAC) の長さ、最大伝送単位 (MTU)、スイッチングされたパケット、およびラベル スタックを含みます)。
<b>hardware</b>	(任意) ハードウェアの場所エントリを表示します。
<b>ingress</b>	(任意) 入力 PSE から情報を読み取ります。
<b>egress</b>	(任意) 出力 PSE から情報を読み取ります。
<b>interface</b>	(任意) 指定されたインターフェイスの情報を表示します。
<i>type</i>	インターフェイスタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されている可能性があるすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<b>labels</b> <i>low-value</i> [ <i>high-value</i> ]	(任意) エントリにローカル ラベル範囲を付加します。 <i>low-value</i> の範囲と、 <i>high-value</i> の範囲は両方とも 0 1048575 です。
<b>location</b> <i>node-id</i>	(任意) 指定したノードのハードウェア リソース カウンタを表示します。
<b>p2mp</b>	(任意) P2MP LSP だけを表示します。 (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。
<b>local</b>	(任意) ラインカードに対してローカルな P2MP LSP MPLS 出力パスだけを表示します。



<b>unresolved</b>	(任意) 障害が発生した P2MP LSP を表示します。たとえば、一つ以上の MPLS 出力パスが未解決であるか、またはプラットフォームの障害があります。
<b>leafs</b>	(任意) リーフにプラットフォームの障害などの障害がある P2MP LSP を表示します。
<b>prefixnetwork/mask/length</b>	(任意) 宛先アドレスおよび mask/prefix の長さを表示します。 (注) network と mask の間にスラッシュ (/) が必要です。
<b>ipv4unicast</b>	(任意) IPv4 ユニキャストアドレスを表示します。
<b>private</b>	(任意) プライベート情報を表示します。
<b>summary</b>	(任意) 概要情報を表示します。
<b>tunnelstunnel-id</b>	(任意) 指定したラベル スイッチ パス (LSP) トンネルに指定したエントリ、またはすべての LSP トンネル エントリを表示します。 (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。
<b>vrfvrf-name</b>	(任意) VPN ルーティング/転送 (VRF) のエントリを表示します。 (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。

## コマンド モード

XR EXEC モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

説明する省略可能なキーワードおよび引数を使用すると、MPLS 転送テーブル全体のサブセットを指定できます。



- (注) このルータは、vrf ラベルのラベル アカウンティングをサポートしていません。代わりに、IGP および LDP ラベルのアカウントを支持します。その結果、show mpls forwarding vrf コマンドのバイト スイッチド カウンタは 0 です。



(注) 複数の発信パスがある場合でも、show mpls forwarding detail コマンドは最初のパスのみに統計情報を表示します。これは、Cisco NCS 5001 ルータおよび Cisco NCS 5002 ルータがサポートしているのはローカル ラベルごとに 1 つの統計情報のみであるためです。統計情報は、ラベル付きのパケットが着信したときに入力時にカウントされます。

node-id 引数は、rack/slot/module の形式で入力します。

## タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み

## 例

次に、show mpls forwarding コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding
```

Local Label	Outgoing Label	Prefix or ID	Outgoing Interface	Next Hop	Bytes Switched
24034	Unlabelled	3.3.3.6/32	Te0/0/0/3	191.4.2.34	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE247	191.4.1.194	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE248	191.4.1.218	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE249	191.4.1.242	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE2410	191.4.2.10	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	Te0/0/0/43	191.4.2.58	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE247.1	191.4.1.198	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE248.1	191.4.1.222	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE249.1	191.4.1.246	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	BE2410.1	191.4.2.14	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	Te0/0/0/3.1	191.4.2.38	0
	Unlabelled	3.3.3.6/32	Te0/0/0/43.1	191.4.2.62	0
24035	24027	3.3.3.1/32	BE241	191.4.1.2	370984
	24027	3.3.3.1/32	BE242	191.4.1.26	0
	24027	3.3.3.1/32	BE243	191.4.1.50	0
	24027	3.3.3.1/32	BE241.1	191.4.1.6	0
	24027	3.3.3.1/32	BE242.1	191.4.1.30	0
	24027	3.3.3.1/32	BE243.1	191.4.1.54	0
	24027	3.3.3.1/32	Te0/0/0/79	191.4.1.74	0
	24027	3.3.3.1/32	Te0/0/0/79.1	191.4.1.78	0

次に、LSP に関する詳細情報の出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding prefix 3.3.3.1/32 detail
```

Local Label	Outgoing Label	Prefix or ID	Outgoing Interface	Next Hop	Bytes Switched
24035	24027	3.3.3.1/32	BE241	191.4.1.2	371356
Updated: Nov 29 12:30:14.671					
Version: 42, Priority: 3					
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }					
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 0, Backup path idx: 0, Weight: 0					
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 8986					

```

Packets Switched: 4883

  24027      3.3.3.1/32      BE242      191.4.1.26      0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 1, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 9086
Packets Switched: 0

  24027      3.3.3.1/32      BE243      191.4.1.50      0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 2, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 9086
Packets Switched: 0

  24027      3.3.3.1/32      BE241.1    191.4.1.6       0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 3, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 18/22, MTU: 8986
Packets Switched: 0

  24027      3.3.3.1/32      BE242.1    191.4.1.30      0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 4, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 18/22, MTU: 9086
Packets Switched: 0

  24027      3.3.3.1/32      BE243.1    191.4.1.54      0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 5, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 18/22, MTU: 9086
Packets Switched: 0

  24027      3.3.3.1/32      Te0/0/0/79 191.4.1.74      0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 6, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 14/18, MTU: 9086
Packets Switched: 0

  24027      3.3.3.1/32      Te0/0/0/79.1 191.4.1.78      0
Updated: Nov 29 12:30:14.671
Version: 42, Priority: 3
Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 7, Backup path idx: 0, Weight: 0
MAC/Encaps: 18/22, MTU: 9086
Packets Switched: 0

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 1: *show mpls forwarding* のフィールドの説明

フィールド	説明
Local Label	このルータによって割り当てられたラベル。

フィールド	説明
Outgoing Label	<p>ネクスト ホップまたはダウンストリーム ピアによって割り当てられたラベル。このカラムに表示されるエントリには次のようなものがあります。</p> <p><b>Unlabeled</b></p> <p>ネクスト ホップからの宛先にラベルがないか、発信インターフェイスでラベルスイッチングがイネーブルになっていません。</p> <p><b>Pop Label</b></p> <p>ネクスト ホップが宛先に対して <b>implicit-null</b> ラベルをアドバタイズしました。</p>
Prefix or Tunnel ID	このラベルが付いたパケットの宛先となるアドレスまたはトンネル。
Outgoing Interface	このラベルが付いたパケットの送信に使用されるインターフェイス。
Next Hop	出ラベルを割り当てたネイバーの IP アドレス。
Bytes Switched	この入ラベルでスイッチされたバイト数。

## show mpls forwarding exact-route

送信元と宛先のアドレス ペアの正確なパスを表示するには、XREXEC モードで show mpls forwarding exact-route コマンドを使用します。

```
show mpls forwarding exact-route label label-number {bottom-label value| ipv4 source-address
destination-address| ipv6source-addressdestination-address} [detail] [protocol protocol source-port
source-port destination-port destination-port ingress-interface type interface-path-id] [location node-id]
[policy-class value] [hardware {ingress| egress}]
```

### 構文の説明

<b>label</b> <i>label-number</i>	ラベル番号を表示します。範囲は 0 ～ 1048575 です。
<b>bottom-label</b>	下部ラベルの値を表示します。範囲は 0 ～ 1048575 です。 (注) 単一ラベルのパケットには、 <b>bottom-label</b> は必要ありません。
<b>ipv4</b> <i>source-address destination-address</i>	IPv4 ペイロードの正確なパスを表示します。x.x.x.x フォーマットの IPv4 送信元アドレス。x.x.x.x フォーマットの IPv4 宛先アドレス。
<b>ipv6</b> <i>source-address destination-address</i>	IPv6 ペイロードの正確なパスを表示します。x:x::x フォーマットの IPv6 送信元アドレス。x:x::x フォーマットの IPv6 宛先アドレス。 (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。
<b>detail</b>	(任意) 詳細情報を表示します。
<b>protocol</b> <i>protocol</i>	(任意) 指定したルートのプロトコルを表示します。 (注) <b>protocol</b> はロード バランシングには使用されません。
<b>source-ports</b> <i>source-port</i>	UDP 送信元ポートを設定します。範囲は 0 ～ 65535 です。
<b>destination-port</b> <i>destination-port</i>	UDP 宛先ポートを設定します。範囲は 0 ～ 65535 です。
<b>ingress-interface</b>	入力インターフェイスを設定します。
<b>type</b>	インターフェイスタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されている可能性があるすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<b>location</b> <i>node-id</i>	(任意) 指定したノードのハードウェアリソースカウンタを表示します。
<b>policy-class</b> <i>value</i>	(任意) トラフィックを特定の TE トンネルに転送するようにポリシーベースのトンネル選択 (PBTS) を表示します。policy-class 属性はこのポリシーに正しいトラフィック クラスをマップします。policy-class の値の範囲は 1 ~ 7 です。 (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。
<b>hardware</b>	(任意) ハードウェアの場所エントリを表示します。
<b>ingress</b>	(任意) 入力 PSE から情報を読み取ります。 (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。
<b>egress</b>	(任意) 出力 PSE から情報を読み取ります。

コマンド デフォルト      デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード      XR EXEC モード

コマンド履歴	リリース	変更内容
	リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン      show mpls forwarding exact-route コマンドは長い形式で情報を表示し、次の情報が含まれています。

- カプセル化の長さ
- メディア アクセス コントロール (MAC) スtringの長さ

- 最大伝送ユニット (MTU)
- パケット スイッチング情報
- ラベル スタック情報

## タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み

## 例

次に、show mpls forwarding exact-route コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding exact-route label 24035 ipv4 10.10.10.10 3.3.3.1 hardware egress
```

```

  Local  Outgoing  Prefix          Outgoing      Next Hop      Bytes
Label  Label      or ID          Interface     Hop           Switched
-----
24035  24027      3.3.3.1/32    BE243        191.4.1.50   N/A
      Via: BE243, Next Hop: 191.4.1.50
      Label Stack (Top -> Bottom): { 24027 }
      NHID: 0x0, Encap-ID: N/A, Path idx: 0, Backup path idx: 0, Weight: 0
      MAC/Encaps: 14/18, MTU: 9086

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 2 : show mpls forwarding exact-route フィールドの説明

フィールド	説明
Local Label	このルータによって割り当てられたラベル。

フィールド	説明
Outgoing Label	<p>ネクスト ホップまたはダウンストリーム ピアによって割り当てられたラベル。このカラムに表示されるエントリには次のようなものがあります。</p> <p><b>Unlabeled</b></p> <p>ネクスト ホップからの宛先にラベルがないか、発信インターフェイスでラベルスイッチングがイネーブルになっていません。</p> <p><b>Pop Label</b></p> <p>ネクスト ホップが宛先に対して <b>implicit-null</b> ラベルをアドバタイズしました。</p>
Prefix or Tunnel ID	このラベルが付いたパケットの宛先となるアドレスまたはトンネル。
Outgoing Interface	このラベルが付いたパケットの送信に使用されるインターフェイス。
Next Hop	出ラベルを割り当てたネイバーのIPアドレス。
Bytes Switched	この入ラベルでスイッチされたバイト数。
TO	<b>Timeout</b> : 転送時にエントリがタイムアウトになっている場合に「*」で示されます。
MAC/Encaps	レイヤ2ヘッダーのバイト長、およびパケットカプセル化のバイト長（レイヤ2ヘッダーおよびラベルヘッダーを含む）。
MTU	ラベル付きパケットのMTU <sup>1</sup>
Label Stack	転送済みパケットのすべての出ラベル。
Packets Switched	入ラベルでスイッチされたパケット数。
Label switching	ラベル スイッチング LFIB 転送エントリの数。 <sup>2</sup>



フィールド	説明
IPv4 label imposition	IPv4 ラベル インポジション転送エントリ（入力 LSR でインストール済み）の数。
MPLS TE tunnel head	MPLS TE トンネルヘッド上の転送エントリ（入力 LSR でインストール済み）の数。
MPLS TE fast-reroute	MPLS-TE 高速再ルーティングの転送エントリ（PLR でインストール済み）の数。
Forwarding updates	BCDL メカニズムを使用した LSD（RP/DRP）から LFIB/MPLS（RP/DRP/LC）への転送更新。更新の合計数および BCDL メッセージの合計数を示しています。
Labels in use	使用中のローカル ラベル（LFIB でインストール済み）。通常は（アプリケーションによって割り当てられた）使用中の最低および最高のラベルが示されます。さらに、explicit-nullv4 や explicit-nullv6 のような予約済みのラベルがフォワーディング プレーンにインストールされます。ラベル範囲は 0 ～ 15 です。

<sup>1</sup> MTU = 最大伝送ユニット

<sup>2</sup> LFIB = ラベル転送情報ベース

# show mpls forwarding labels

MPLS ラベルの情報の内容を表示するには、XR EXEC モードで show mpls forwarding labels コマンドを使用します。

**show mpls forwarding** [*labels low-value high-value* ][*detail*] [*rpf*]

## 構文の説明

<b>labels</b> <i>low-value high-value</i>	(任意) エントリにローカルラベル範囲を付加します。 <i>low-value</i> 範囲は 0 で、 <i>high-value</i> の範囲は 0 1048575 です。
<b>detail</b>	
<b>rpf</b>	(任意) ラベルの RPF 情報を表示します。  (注) これは将来の Cisco IOS XR ソフトウェアのリリースでサポートされる予定です。

## コマンドモード

XR EXEC モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

説明する任意のキーワードと引数で、MPLS ラベルのセキュリティおよび RPF 情報を表示できます。

## タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り

タスク ID	動作
mpls-static	読み取り

## 例

次に、**rpf** を使用した `show mpls forwarding labels` コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding labels 24035
Local   Outgoing   Prefix      Outgoing   Next Hop    Bytes
Label   Label      or ID       Interface  Hop         Switched
-----
24035   24027      3.3.3.1/32  BE241      191.4.1.2   371896
        24027      3.3.3.1/32  BE242      191.4.1.26   0
        24027      3.3.3.1/32  BE243      191.4.1.50   0
        24027      3.3.3.1/32  BE241.1    191.4.1.6    0
        24027      3.3.3.1/32  BE242.1    191.4.1.30   0
        24027      3.3.3.1/32  BE243.1    191.4.1.54   0
        24027      3.3.3.1/32  Te0/0/0/79 191.4.1.74   0
        24027      3.3.3.1/32  Te0/0/0/79.1 191.4.1.78   0
```

## show mpls forwarding summary

MPLS ラベル テーブルの要約を表示するには、XR EXEC モードで show mpls forwarding summary コマンドを使用します。

**show mpls forwarding summary [debug] [location *node-id*] no-counters private rpf**

### 構文の説明

<b>debug</b>	(任意) 内部デバッグ情報をコマンド出力に表示します。
<b>location</b> <i>node-id</i>	(任意) MPLS がイネーブルになっているインターフェイスを表示します。
<b>no-counters</b>	(任意) カウンタの表示をスキップします。
<b>private</b>	(任意) プライベート情報を表示します。
<b>rpf</b>	(任意) ラベルの RPF 情報を表示します。

### コマンド モード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

説明する任意のキーワードと引数によって MPLS ラベルセキュリティ情報が表示されます。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-te	読み取り
mpls-ldp	読み取り
mpls-static	読み取り

例 次に、`show mpls forwarding summary` コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding summary
Forwarding entries:
  Label switching: 1123, protected: 0
  MPLS TE tunnel head: 0, protected: 0
  MPLS TE midpoint: 0, protected: 0
  MPLS TE internal: 0, protected: 0
  MPLS P2MP TE tunnel head: 0
  MPLS P2MP TE tunnel midpoint/tail: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel head: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel midpoint/tail: 0
Forwarding updates:
  messages: 22
    p2p updates: 50
Labels in use:
  Reserved: 4
  Lowest: 0
  Highest: 49200
  Deleted stale label entries: 0

Pkts dropped: 0
Pkts fragmented: 0
Failed lookups: 0
```

次に、`debug` キーワードを使用した `show mpls forwarding summary` コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding summary debug
Forwarding entries:
  Label switching: 0, protected: 0
  MPLS TE tunnel head: 0, protected: 0
  MPLS TE midpoint: 0, protected: 0
  MPLS TE internal: 0, protected: 0
  MPLS P2MP TE tunnel head: 0
  MPLS P2MP TE tunnel midpoint/tail: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel head: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel midpoint/tail: 0
Forwarding updates:
  messages: 2
    p2p updates: 4
Labels in use:
  Reserved: 4
  Lowest: 0
  Highest: 13
  Deleted stale label entries: 0

Pkts dropped: 0
Pkts fragmented: 0
Failed lookups: 0
```

次に、`no-counters` を使用した `show mpls forwarding summary` コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding summary no-counters
Forwarding entries:
  Label switching: 0, protected: 0
  MPLS TE tunnel head: 0, protected: 0
  MPLS TE midpoint: 0, protected: 0
  MPLS TE internal: 0, protected: 0
  MPLS P2MP TE tunnel head: 0
  MPLS P2MP TE tunnel midpoint/tail: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel head: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel midpoint/tail: 0
Forwarding updates:
```

## show mpls forwarding summary

```

messages: 2
  p2p updates: 4
Labels in use:
  Reserved: 4
  Lowest: 0
  Highest: 13
  Deleted stale label entries: 0

```

次に、**private** を使用した show mpls forwarding summary コマンドによる出力例を示します。

```

RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls forwarding summary private
Forwarding entries:
  Label switching: 0, protected: 0
  MPLS TE tunnel head: 0, protected: 0
  MPLS TE midpoint: 0, protected: 0
  MPLS TE internal: 0, protected: 0
  MPLS P2MP TE tunnel head: 0
  MPLS P2MP TE tunnel midpoint/tail: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel head: 0
  MPLS P2MP MLDP tunnel midpoint/tail: 0
Forwarding updates:
  messages: 2
    p2p updates: 4
Labels in use:
  Reserved: 4
  Lowest: 0
  Highest: 13
  Deleted stale label entries: 0
Path count:
  Unicast: 0

Pkts dropped: 0
Pkts fragmented: 0
Failed lookups: 0
fwd-flags: 0x5, ttl-expire-pop-cnt: 0

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

**表 3 : show mpls forwarding summary Field Descriptions**

フィールド	説明
ラベル スイッチング	ラベル スイッチング ラベル転送情報ベース (LFIB) の転送エントリの数。
MPLS TE tunnel head	MPLS TE トンネルヘッド上の転送エントリ (入力 LSR でインストール済み) の数。
Forwarding updates	BCDL メカニズムを使用した LSD (RP/DRP) から LFIB/MPLS (RP/DRP/LC) への転送更新。更新の合計数およびBCDLメッセージの合計数を示しています。

フィールド	説明
Labels in use	使用中のローカル ラベル (LFIB でインストール済み)。通常は (アプリケーションによって割り当てられた) 使用中の最低および最高のラベルが示されます。さらに、 <b>explicit-nullv4</b> や <b>explicit-nullv6</b> のような予約済みのラベルがフォワーディング プレーンにインストールされます。ラベル範囲は 0 ~ 15 です。

## show mpls interfaces

MPLS に設定した 1 つ以上のインターフェイスに関する情報を表示するには、XR EXEC モードで show mpls interfaces コマンドを使用します。

**show mpls interfaces** [*type interface-path-id*] [*location node-id*] [**detail**]

### 構文の説明

<i>type</i>	(任意) インターフェイスタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されている可能性があるすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>show interfaces</b> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<i>locationnode-id</i>	(任意) 指定したノードのハードウェアリソースカウンタを表示します。
<b>detail</b>	(任意) 指定したノードの詳細情報を表示します。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用すると、特定のインターフェイスまたは MPLS の設定に使用されるすべてのインターフェイスについての MPLS 情報が表示されます。



## タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み

## 例

次に、show mpls interfaces コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls interfaces
```

Interface	LDP	Tunnel	Enabled	Enabled
Interface	LDP	Tunnel	Static	Enabled
Bundle-Ether241	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether242	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether243	Yes	No	No	Yes
TenGigE0/0/0/4	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether341	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether344	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether345	No	No	No	Yes
Bundle-Ether451	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether452	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether461	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether462	Yes	No	No	Yes
Bundle-Ether463	Yes	No	No	Yes
TenGigE0/0/0/27	Yes	No	No	Yes

次に、detail キーワードを使用した show mpls interfaces コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls interfaces detail
```

```

Interface Bundle-Ether241:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface Bundle-Ether242:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface Bundle-Ether243:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface TenGigE0/0/0/4:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface Bundle-Ether341:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface Bundle-Ether344:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface Bundle-Ether345:
  LDP labelling not enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS ISIS enabled

```

## show mpls interfaces

```

MPLS enabled
Interface Bundle-Ether451:
  LDP labelling enabled
  LSP labelling not enabled
  MPLS enabled
Interface Bundle-Ether452:

```

この表に、表示例の重要なフィールドを示します。

表 4 : *show mpls interfaces* コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
LDP	LDP ラベルの状態。
MTU	ラベル付きパケットの MTU <sup>3</sup>
Caps	このインターフェイスにインストールされているカプセル化スイッチングチェーン。
M	MPLS スイッチングカプセル化およびスイッチングチェーンがインストールされていて、MPLS トラフィックを切り替える準備ができています。
Static	

<sup>3</sup> MTU = 最大伝送ユニット

## show mpls label range

パケットインターフェイスで使用するために利用可能なローカルラベルの範囲を表示するには、XR EXEC モードで `show mpls label range` コマンドを使用します。

### show mpls label range

#### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

#### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

#### コマンド モード

XR EXEC モード

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

#### 使用上のガイドライン

デフォルトの範囲とは異なるローカルラベルの範囲を設定するには、`show mpls label range` を使用します。

#### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-te	読み取り、書き込み
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み

#### 例

次に、`show mpls label range` コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls label range
Range for dynamic labels: Min/Max: 16000/144000
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 5 : *show mpls label range* コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Range for dynamic labels	ローカルラベルで許容される最小および最大の範囲（デフォルトの範囲とは異なります）。

## show mpls label table

MPLS ラベル テーブルに含まれているローカル ラベルを表示するには、XR EXEC モードで show mpls label table コマンドを使用します。

**show mpls label table** *table-index* [**application** *application*] [**label** *label-value*] [**summary**] [**detail**]

### 構文の説明

<i>table-index</i>	表示するラベル テーブルのインデックス。グローバル ラベル テーブルは 0 です。現在指定できるのはテーブル 0 だけです。
<b>application</b> <i>application</i>	(任意) 選択されたアプリケーションが所有するすべてのラベルを表示します。オプションは <b>bgp-ipv4</b> 、 <b>bgp-spk</b> 、 <b>bgp-vpn-ipv4</b> 、 <b>internal</b> 、 <b>ldp</b> 、 <b>none</b> 、 <b>l2vpn</b> 、 <b>static</b> 、 <b>te-control</b> 、 <b>te-link</b> 、 <b>test</b> です。
<b>label</b> <i>label-value</i>	(任意) ラベルの値に基づいて選択したラベルを表示します。範囲は 0 ~ 1048575 です。
<b>summary</b>	(任意) ローカル ラベルのサマリーを表示します。
<b>detail</b>	(任意) MPLS ラベル テーブルの詳細情報を表示します。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

ラベル 16 ~ 15999 はスタティック レイヤ 2 VPN 疑似配線用に予約されています。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み

タスク ID	動作
mpls-static	読み取り、書き込み

## 例

次に、show mpls label table コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls label table 0
```

```

Table  Label  Owner      State Rewrite
-----  -
0       0       LSD (A)   InUse Yes
0       1       LSD (A)   InUse Yes
0       2       LSD (A)   InUse Yes
0      13      LSD (A)   InUse Yes
0     24000   LDP (A)   InUse Yes
0     24001   LDP (A)   InUse Yes
0     24002   LDP (A)   InUse Yes
0     24003   LDP (A)   InUse Yes

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 6 : show mpls label table コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Table	テーブル ID。
Label	ラベル インデックス。
Owner	ラベルを割り当てたアプリケーション。 「InUse」状態と表示されるラベルにはすべて所有者がいます。

フィールド	説明
State	<p><b>InUse</b></p> <p>アプリケーションによってラベルが割り当てられ、使用されています。</p> <p><b>Alloc</b></p> <p>アプリケーションによってラベルが割り当てられていますが、まだ使用中ではありません。</p> <p><b>Pend</b></p> <p>ラベルを使用していたアプリケーションが予期せず終了しましたが、そのアプリケーションによってラベルがまだ再利用されていません。</p> <p><b>Pend-S</b></p> <p>ラベルはアプリケーションによって使用されていましたが、MPLS LSD（ラベルスイッチングデータベース）サーバが再起動した直後であるため、アプリケーションがラベルを再要求していません。</p>
Rewrite	開始された書き換えの数。

## show mpls lsd applications

MPLS ラベル スイッチング データベース (LSD) サーバに登録されている MPLS アプリケーションを表示するには、XR EXEC モードで show mpls lsd applications コマンドを使用します。

**show mpls lsd applications** [**application** *application*]

### 構文の説明

**application***application* (任意) 選択されたアプリケーションが所有するすべてのラベルを表示します。オプションは **bgp-ipv4**、**bgp-spk**、**bgp-vpn-ipv4**、**internal**、**ldp**、**none**、**l2vpn**、**static**、**te-control**、**te-link**、**test** です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

MPLS アプリケーションには、トラフィック エンジニアリング (TE) 制御、TE リンク管理、および Label Distribution Protocol (LDP) などが含まれます。アプリケーションの機能を正常に動作させるには、アプリケーションを MPLS LSD に登録する必要があります。すべてのアプリケーションがクライアントですが ([show mpls lsd clients](#), (34 ページ) を参照)、すべてのクライアントがアプリケーションとは限りません。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み



例

次に、show mpls lsd applications コマンドによる出力例を示します。

RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls lsd applications

Application	State	RecoveryTime	Location
LSD (A)	Active	0/0 (0)	0/RP0/CPU0
OSPF (A) :ospf-george	Active	0/0 (30)	0/RP0/CPU0
OSPF (A) :ospf-1	Active	0/0 (30)	0/RP0/CPU0
Static (A)	Active	0/0 (120)	0/RP0/CPU0
LDP (A)	Active	0/0 (15)	0/RP0/CPU0
PIM (A) :pim	Active	0/0 (300)	0/RP0/CPU0
PIM6 (A) :pim6	Active	0/0 (300)	0/RP0/CPU0
L2VPN (A)	Active	0/0 (1800)	0/RP0/CPU0

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 7: show mpls lsd applications コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
タイプ	LSD アプリケーションのタイプ。
State	<p><b>Active</b></p> <p>アプリケーションが MPLS LSD に登録されており、正常に機能しています。</p> <p><b>Recover</b></p> <p>アプリケーションが MPLS LSD に登録されており、再起動後に回復中です。この状態では、RecoveryTime 値によってアプリケーションがアクティブになるまでに、あと何秒残っているかが示されます。</p> <p><b>Zombie</b></p> <p>予期しない終了の後にアプリケーションが再登録されていません。この場合、RecoveryTime 値によって MPLS LSD がアプリケーションを破棄するまでに、あと何秒残っているかが示されます。</p>
RecoveryTime	MPLS LSD がアプリケーションを破棄または再開するまでの残りの秒数。
Node	標準の rack/slot/module 表記で表されたノード。

## show mpls lsd clients

MPLS ラベル スイッチング データベース (LSD) サーバに接続されている MPLS クライアントを表示するには、XR EXEC モードで show mpls lsd clients コマンドを使用します。

### show mpls lsd clients

#### 構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

#### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

#### コマンド モード

XR EXEC モード

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

#### 使用上のガイドライン

MPLS クライアントには、トラフィック処理 (TE) 制御、TE リンク管理、ラベル配布プロトコル (LDP)、および Bulk Content Downloader (BCDL) Agent が含まれます。すべてのクライアントがアプリケーションとは限りませんが (show mpls lsd applications コマンドを参照)、すべてのアプリケーションがクライアントです。

#### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-te	読み取り、書き込み
mpls-ldp	読み取り、書き込み
mpls-static	読み取り、書き込み

#### 例

次に、show mpls lsd clients コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls lsd clients
ID Services                               Location
```

```

-----
0 LSD(A) 0/RP0/CPU0
1 OSPF:ospf-ospf-sr(A) 0/RP0/CPU0
2 OSPF:ospf-ospf-v4(A) 0/RP0/CPU0
3 OSPF:ospf-core(A) 0/RP0/CPU0
4 ISIS:isis-v4(A) 0/RP0/CPU0
5 ISIS:core(A) 0/RP0/CPU0
6 ISIS:isis-sr(A) 0/RP0/CPU0
7 Static(A) 0/RP0/CPU0
8 LDP(A) 0/RP0/CPU0
9 L2VPN(A) 0/RP0/CPU0
10 BGP-VPNv4:bgp-default(A) 0/RP0/CPU0

```

次の表に、この出力で表示される重要なフィールドの説明を示します。

表 8 : *show mpls lsd clients* コマンドのフィールドの説明

フィールド	説明
Id	クライアント ID 番号。
Services	A (xxx) はこのクライアントがアプリケーションであることを表します (xxx はアプリケーション名です)。BA (yyy) はこのクライアントが BCDL Agent であることを表します (yyy は専門データです)。システムの状態によって、BCDL Agent クライアントが複数存在することもあります (これは通常のことです)。
Location	

## show mpls lsd forwarding labels

LSD ラベルの RPF 情報を表示するには、XR EXEC モードで `show mpls lsd forwarding labels` コマンドを使用します。

**show mpls lsd forwarding** [*labels low-value high-value*] [*location node-id*]

### 構文の説明

<b>labels</b> <i>low-value high-value</i>	(任意) エントリにローカルラベル範囲を付加します。 <i>low-value</i> の範囲と、 <i>high-value</i> の範囲は両方とも 0 1048575 です。
<b>location</b> <i>node-id</i>	指定されたノードのハードウェアリソースカウンタを表示します。

### コマンドモード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

説明する任意のキーワードと引数によって MPLS ラベルセキュリティ情報が表示されます。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-ldp	読み取り
mpls-static	読み取り

### 例

次に、`show mpls lsd forwarding labels` コマンドと特定の場所による出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls lsd forwarding labels 24035
In_Label, (ID), Path_Info: <Type>
```

```
24035, (IPv4, 'default':4U, 3.3.3.1/32), 8 Paths
 1/8: IPv4, 'default':4U, BE241, nh=191.4.1.2, lbl=24027, flags=0x0, ext_flags=0x0
 2/8: IPv4, 'default':4U, BE242, nh=191.4.1.26, lbl=24027, flags=0x0, ext_flags=0x0
 3/8: IPv4, 'default':4U, BE243, nh=191.4.1.50, lbl=24027, flags=0x0, ext_flags=0x0
 4/8: IPv4, 'default':4U, BE241.1, nh=191.4.1.6, lbl=24027, flags=0x0, ext_flags=0x0
 5/8: IPv4, 'default':4U, BE242.1, nh=191.4.1.30, lbl=24027, flags=0x0, ext_flags=0x0
 6/8: IPv4, 'default':4U, BE243.1, nh=191.4.1.54, lbl=24027, flags=0x0, ext_flags=0x0
 7/8: IPv4, 'default':4U, Te0/0/0/79, nh=191.4.1.74, lbl=24027,
      flags=0x0, ext_flags=0x0
 8/8: IPv4, 'default':4U, Te0/0/0/79.1, nh=191.4.1.78, lbl=24027,
      flags=0x0, ext_flags=0x0
```

## show mpls lsd forwarding summary

LSD ラベルの情報を表示するには、XR EXEC モードで show mpls lsd forwarding summary コマンドを使用します。

**show mpls lsd forwarding summary [location *node-id*]**

### 構文の説明

<b>location</b> <i>node-id</i>	指定されたノードのハードウェアリソースカウンタを表示します。
--------------------------------	--------------------------------

### コマンドモード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

説明する任意のキーワードと引数によってインターフェイスラベルのセキュリティ情報を表示できます。

### タスク ID

タスク ID	動作
mpls-te	読み取り
mpls-ldp	読み取り
mpls-static	読み取り

### 例

次に、show mpls lsd forwarding summary コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show mpls lsd forwarding summary
Messages: 813
Forwarding updates: 17889
Rewrites: 322
  FPIs:
    Label: 322
    IPv4: 284
```

```
IPv6: 0
TE: 0
PW List: 0
DMTC Ext_Intf: 0
MOIs: 1644
IPv4 paths: 1640 (0 backup, 0 protected)
IPv6 paths: 0 (0 backup, 0 protected)
Pop-and_lookup IPv4 paths: 3
Pop-and_lookup IPv6 paths: 1
TEv4: 0
Pseudo-wire: 0
IP subscriber: 0
DMTC Ext_Intf: 0
RPF Nbrs:
IPv4 Neighbors: 0
IPv6 Neighbors: 0
Total RWs with RPF Neighbors: 0
```

show mpls lsd forwarding summary