



## **Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ L2VPN およびイーサネット サービスのコマンドリファレンス リリース 4.2.x**

### **シスコシステムズ合同会社**

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。



## 目次

### はじめに xi

マニュアルの変更履歴 xi

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート xi

### イーサネット インターフェイス コマンド 1

dot1q tunneling ethertype 2

encapsulation default 4

encapsulation dot1ad dot1q 6

encapsulation dot1q 8

encapsulation dot1q second-dot1q 10

encapsulation untagged 12

ethernet egress-filter 14

ethernet filtering 16

ethernet source bypass egress-filter 20

l2protocol (イーサネット) 22

l2transport (イーサネット) 24

local-traffic default encapsulation 27

rewrite ingress tag 29

### 総称ルーティング カプセル化コマンド 33

bandwidth 34

description (GRE) 36

ipv4 address 37

ipv4 mtu 39

ipv6 address 40

ipv6 mtu 42

Keepalive (キープアライブ) 44

mtu (GRE) 46

shutdown (GRE) 48

tunnel destination	49
tunnel dfbit disable	51
tunnel mode	53
tunnel source	55
tunnel tos	57
tunnel ttl	59
ポイントツーポイント レイヤ 2 サービス コマンド	61
backup (L2VPN)	63
backup disable (L2VPN)	65
clear l2vpn collaborators	67
clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal	68
clear l2vpn forwarding counters	70
clear l2vpn forwarding message counters	71
clear l2vpn forwarding table	73
control-word	75
dynamic-arp-inspection	76
flood mode	78
interface (p2p)	80
ip-source-guard	82
l2transport	84
l2transport l2protocol	86
l2transport propagate	88
l2transport service-policy	90
l2vpn	92
load-balancing flow	94
load-balancing flow-label	96
load-balancing pw-label	98
logging (l2vpn)	99
mpls static label (L2VPN)	101
neighbor (L2VPN)	103
preferred-path	105
pw-class (L2VPN)	107
pw-class encapsulation mpls	109
p2p	112
sequencing (L2VPN)	114

show l2vpn collaborators	116
show l2vpn discovery	118
show l2vpn forwarding	120
show l2vpn pw-class	126
show l2vpn resource	128
show l2vpn xconnect	130
transport mode (L2VPN)	139
xconnect group	141
<b>マルチポイント レイヤ 2 サービス コマンド</b>	<b>143</b>
action (VPLS)	146
aging (VPLS)	148
aps-channel	150
autodiscovery bgp	152
bridge-domain (VPLS)	154
bridge group (VPLS)	156
clear l2vpn bridge-domain (VPLS)	158
clear l2vpn forwarding mac-address-table	160
description (G.8032)	162
dhcp ipv4 snoop profile (VPLS)	164
ethernet ring g8032	166
ethernet ring g8032 profile	168
exclusion list	170
flooding disable	172
flooding unknown-unicast disable (VPLS)	174
inclusion-list	176
instance (G.8032)	178
interface (VPLS)	180
l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location	182
learning disable (VPLS)	184
level	186
limit (VPLS)	188
mac (VPLS)	190
mac secure	192
maximum (VPLS)	194

monitor interface (port0)	196
monitor interface (port1)	198
mpls static label (VPLS)	200
mtu (VPLS)	202
neighbor (VPLS)	204
notification (VPLS)	206
open ring	208
port0 interface	210
port1	212
port-down flush disable (VPLS)	214
profile	216
pw-class	218
pw-oam	220
route-target	222
routed	224
rpl	226
show ethernet ring g8032	228
show l2vpn bridge-domain (VPLS)	232
show l2vpn ethernet ring g8032	243
show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS)	246
show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)	249
show l2vpn forwarding ethernet ring g8032	254
show l2vpn forwarding protection main-interface	257
show l2vpn protection main-interface	259
shutdown (ブリッジ ドメイン)	262
shutdown (VFI)	264
signaling-protocol	266
split-horizon group	268
static-address (VPLS)	270
static-mac-address (VPLS)	272
tcn-propagation	274
time (VPLS)	276
type (VPLS)	278
vfi (VPLS)	280

withdraw (VPLS)	282
プロバイダーバックボーンブリッジコマンド	285
backbone-source-mac	286
pbb	288
rewrite ingress tag push	290
static-mac-address	292
unknown-unicast-bmac	295
show l2vpn bridge-domain pbb	297
show l2vpn forwarding bridge pbb	303
show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac	305
show l2vpn pbb backbone-source-mac	307
多重スパンニングツリープロトコルコマンド	309
bridge-id	312
bringup delay	315
clear ethernet mvrp statistics	317
cost	319
debug ethernet mvrp packets	321
debug ethernet mvrp protocol	324
debug spanning-tree mst packet	326
debug spanning-tree mst protocol-state	328
debug spanning-tree mstag packet	330
debug spanning-tree packet raw	332
debug spanning-tree pvrstag packet	335
debug spanning-tree pvstag packet	337
debug spanning-tree repag packet	339
edge-mode	341
external-cost (MSTAG/REPAG)	343
external-cost (MSTP)	345
flush containment disable	347
forward-delay	349
guard root	351
guard topology-change	353
hello-time (Access Gateway)	355
hello-time (MSTP)	358
instance (MSTAG/REPAG)	360

instance (MSTP)	362
instance cost	364
instance port-priority	366
interface (MSTAG/REPAG)	368
interface (MSTP)	370
interface (PVSTAG/PVRSTAG)	372
join-time	374
leave-time	376
leaveall-time	378
link-type	380
max age	382
maximum age	385
maximum hops (MSTP)	387
mvrp static	389
name (MSTAG/REPAG)	391
name (MSTP)	393
periodic transmit	395
port-id	397
port-priority	400
portfast	403
preempt delay	405
priority (Access Gateway)	407
priority (MSTP)	409
provider-bridge (MSTAG/REPAG)	411
provider-bridge (MSTP)	413
revision (MSTAG/REPAG)	415
revision (MSTP)	417
root-cost	419
root-id	421
root-priority	424
show ethernet mvrp mad	427
show ethernet mvrp statistics	429
show ethernet mvrp status	431
show l2vpn mstp port	433



show l2vpn mstp vlan	435
show spanning-tree mst	437
show spanning-tree mst bpdu interface	440
show spanning-tree mst configuration	443
show spanning-tree mst errors	445
show spanning-tree mst interface	447
show spanning-tree mst topology-change flushes	450
show spanning-tree mstag	453
show spanning-tree mstag bpdu interface	455
show spanning-tree mstag topology-change flushes	458
show spanning-tree pvrstag	460
show spanning-tree pvstag	462
show spanning-tree repag	464
show spanning-tree repag bpdu interface	466
show spanning-tree repag topology-change flushes	469
spanning-tree mst	471
spanning-tree mstag	473
spanning-tree pvrstag	475
spanning-tree pvstag	477
spanning-tree repag	479
transmit hold-count	481
vlan	483
vlan-ids (MSTAG/REPAG)	485
vlan-id (MSTP)	487
レイヤ 2 のアクセス リスト コマンド	489
copy access-list ethernet-service	490
deny (ES ACL)	492
ethernet-service access-group	496
ethernet-services access-list	499
permit (ES ACL)	501
resequence access-list ethernet-service	505
show access-lists ethernet-services	507
show access-lists ethernet-services trace	511
show access-list ethernet-service usage pfilter	514
show lpts pifib hardware entry optimized	516





## はじめに

『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Command Reference』の「はじめに」には、次の項が含まれています。

- マニュアルの変更履歴, xi ページ
- マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート, xi ページ

## マニュアルの変更履歴

初版後このマニュアルに加えられた技術的な変更の履歴をこの表に示します。

リビジョン	日付	変更点
OL-26119-02-J	2012 年 5 月	Cisco IOS XR リリース 4.2.1 のマニュアル更新により再版
OL-26119-01	2011 年 12 月	このマニュアルの初版

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『What's New in Cisco Product Documentation』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。





# イーサネット インターフェイス コマンド

ここでは、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータでイーサネット インターフェイスを設定するために使用する Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドについて説明します。



(注)

このモジュールでは、管理イーサネット インターフェイスおよびイーサネット OAM 用のコマンドについては説明しません。管理イーサネット インターフェイスをルーティング用に設定したり、管理イーサネット インターフェイスの設定を変更したり、イーサネット OAM を設定したりするには、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Interface and Hardware Component Configuration Guide*』に記載されたコマンドを使用してください。

イーサネット インターフェイスおよびイーサネット OAM コマンドの詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Interface and Hardware Component Command Reference*』を参照してください。

- [dot1q tunneling ethertype](#), 2 ページ
- [encapsulation default](#), 4 ページ
- [encapsulation dot1ad dot1q](#), 6 ページ
- [encapsulation dot1q](#), 8 ページ
- [encapsulation dot1q second-dot1q](#), 10 ページ
- [encapsulation untagged](#), 12 ページ
- [ethernet egress-filter](#), 14 ページ
- [ethernet filtering](#), 16 ページ
- [ethernet source bypass egress-filter](#), 20 ページ
- [l2protocol \(イーサネット\)](#), 22 ページ
- [l2transport \(イーサネット\)](#), 24 ページ
- [local-traffic default encapsulation](#), 27 ページ
- [rewrite ingress tag](#), 29 ページ

## dot1q tunneling ethertype

QinQ VLAN タギングを実装しているときにピアデバイスが使用する Ethertype を 0x9100 に設定するには、イーサネット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 モードで **dot1q tunneling ethertype** コマンドを使用します。デフォルトの Ethertype 設定 (0x8100) に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dot1q tunneling ethertype {0x9100| 0x9200}**

**no dot1q tunneling ethertype**

### 構文の説明

**0x9100** Ethertype 値を 0x9100 に設定します。

**0x9200** Ethertype 値を 0x9200 に設定します。

### コマンド デフォルト

QinQ VLAN タギングを実装しているときにピアデバイスが使用する Ethertype フィールドは、0x8100 または 0x8200 のいずれかです。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**dot1q tunneling ethertype** コマンドは、メインインターフェイスに適用できます。メインインターフェイスに適用すると、そのメインインターフェイス下で、**encapsulation dot1q second-dot1q** コマンドで設定されているサブインターフェイスを変更します。

このコマンドは、外部 VLAN タグを 802.1Q Ethertype 0x8100 から 0x9100 または 0x9200 に変更します。

## タスク ID

タスク ID	操作
vlan	読み取り、書き込み

## 例

次に、Ethertype を 0x9100 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/1/5/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# dot1q tunneling ethertype 0x9100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#
```

次に、Ethertype を 0x9200 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/1/5/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# dot1q tunneling ethertype 0x9200
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation dot1q, (8 ページ)</a>	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマップするための一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1ad dot1q, (6 ページ)</a>	シングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにインターフェイスでマッピングするために使用する一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q second-dot1q, (10 ページ)</a>	インターフェイスの Q-in-Q 入力フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation untagged, (12 ページ)</a>	インターフェイスのタグなし入力イーサネットフレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

## encapsulation default

ポート上でデフォルト サービス インスタンスを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **encapsulation default** コマンドを使用します。ポート上でデフォルト サービス インスタンスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**encapsulation default**

**no encapsulation default**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

ポートで設定されるデフォルト サービス インスタンスはありません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ポート上でデフォルト サービス インスタンスのみ設定される場合は、**encapsulation default** コマンドがそのポートのすべての入力フレームと一致します。デフォルト以外の他のサービス インスタンスがあるポート上でデフォルト サービス インスタンスが設定された場合、**encapsulation default** コマンドは、これらのデフォルト以外のサービス インスタンスとは一致しないフレームと一致します（同一物理インターフェイスで、その他のサービス インスタンスの基準を満たさないものは、このサービス インスタンスに分類されます）。

インターフェイスごとに単一のデフォルト サービス インスタンスだけを設定できます。インターフェイスごとに複数のデフォルト サービス インスタンスを設定しようとすると、**encapsulation default** コマンドが拒否されます。

サービス インスタンスごとに 1 つの **encapsulation** コマンドだけを設定する必要があります。



例 次に、ポートにサービス インスタンスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation default
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation dot1q</a> , (8 ページ)	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマップするための一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1ad dot1q</a> , (6 ページ)	シングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにインターフェイスでマッピングするために使用する一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q second-dot1q</a> , (10 ページ)	インターフェイスの Q-in-Q 入力フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation untagged</a> , (12 ページ)	インターフェイスのタグなし入力イーサネット フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

## encapsulation dot1ad dot1q

インターフェイスのシングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマッピングするために使用する一致基準を定義するには、サブインターフェイス コンフィギュレーション モードで **encapsulation dot1ad dot1q** コマンドを使用します。 インターフェイスのシングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマッピングするための一致基準を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**encapsulation dot1ad *vlan-id* dot1q *vlan-id***

**no encapsulation dot1ad *vlan-id* dot1q *vlan-id***

### 構文の説明

<b>dot1ad</b>	IEEE 802.1ad プロバイダーブリッジカプセル化タイプが外部タグに使用されることを示します。
<b>dot1q</b>	IEEE 802.1q 標準カプセル化タイプが内部タグに使用されることを示します。
<i>vlan-id</i>	VLAN ID。1～4094 の整数です。VLAN ID の範囲の定義に使用する開始 VLAN ID と終了 VLAN ID を分けるには、ハイフンを入力する必要があります。（任意）各 VLAN ID の範囲とその次の範囲を分けるため、カンマを入力する必要があります。

### コマンド デフォルト

一致基準は定義されていません。

### コマンド モード

サブインターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

外部 VLAN タグは 802.1Q タグではなく、802.1ad VLAN タグです。802.1ad タグには、802.1Q が使用する 0x8100 ではなく、0x88A8 の ether type 値があります。

一部の 802.1ad VLAN ヘッダーのフィールドは、802.1ad 標準ごとに異なる意味で解釈されます。メインインターフェイスに適用される **tunneling ethertype** コマンドは、802.1ad サブインターフェイスに適用されません。

インターフェイスに **encapsulation dot1ad** がある場合、ルータは、そのインターフェイスを 802.1ad インターフェイスとして分類します。その場合、特定のプロトコルやその他の機能に対する特殊な処理が発生します。

- MSTP は、STP MAC アドレスではなく、IEEE 802.1ad MAC STP アドレスを使用します。
- 特定の QoS 機能は、IEEE 802.1ad タグの廃棄適格 (DE) ビットを使用する場合があります。

## 例

次に、シングルタグ 802.1ad 入力フレームをサービス インスタンスにマッピングする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1ad 100 dot1q 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation default</a> , (4 ページ)	ポート上でデフォルトサービスインスタンスを設定します。
<a href="#">encapsulation dot1q</a> , (8 ページ)	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービスインスタンスにマップするための一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation untagged</a> , (12 ページ)	インターフェイスのタグなし入力イーサネットフレームを適切なサービスインスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

## encapsulation dot1q

インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマッピングするための一致基準を定義するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **encapsulation dot1q** コマンドを使用します。インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマッピングするための一致基準を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**encapsulation dot1q** *vlan-id* [*vlan-id* [*-vlan-id*]] [**exact**|**ingress source-mac** *mac-address*|**second-dot1q** *vlan-id*]

**encapsulation dot1q** *vlan-id*, **untagged**

**no encapsulation dot1q**

### 構文の説明

<b>vlan-id</b>	VLAN ID。1 ~ 4094 の整数です。VLAN ID の範囲の定義に使用する開始 VLAN ID と終了 VLAN ID を分けるには、ハイフンを入力する必要があります。（任意）各 VLAN ID 範囲を次の範囲と区切るにはカンマを入力する必要があります。
<b>exact</b>	（任意）フレームが複数のタグと一致するのを防止します。
<b>ingress source-mac</b>	（任意）MAC ベースの照合を実行します。
<b>untagged</b>	（任意）シングルタグ dot1q フレームとタグなしフレームの両方が一致するのを許可します。

### コマンド デフォルト

一致基準は定義されていません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 3.9.1	<b>ingress source-mac</b> キーワードが追加されました。
リリース 4.0.1	このコマンドは、l2transport サブインターフェイスでサポートされていました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

1つのカプセル化ステートメントだけをサブインターフェイスに適用できます。カプセル化ステートメントをメインインターフェイスに適用することはできません。

単一の encapsulation dot1q ステートメントは、単一の VLAN ID 付きフレーム、VLAN ID の範囲、または単一の VLAN ID またはタグなしの一致を指定します。

**例**

次に、インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマップする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q 10
```

次に、l2transport サブインターフェイスの 802.1Q フレーム入力をマップする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/1/0/3.10 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q 10
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation default</a> , (4 ページ)	ポート上でデフォルトサービスインスタンスを設定します。
<a href="#">encapsulation dot1ad dot1q</a> , (6 ページ)	シングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにインターフェイスでマッピングするために使用する一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q second-dot1q</a> , (10 ページ)	インターフェイスの Q-in-Q 入力フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation untagged</a> , (12 ページ)	インターフェイスのタグなし入力イーサネットフレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

## encapsulation dot1q second-dot1q

インターフェイスのQ-in-Q入力フレームを適切なサービスインスタンスにマッピングするための一致基準を定義するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **encapsulation dot1q second-dot1q** コマンドを使用します。インターフェイスのQ-in-Q入力フレームを適切なサービスインスタンスにマッピングするための一致基準を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**encapsulation dot1q** *vlan-id* **second-dot1q** {*any* | *vlan-id* [, *vlan-id* [-*vlan-id*]]} [**exact** | **ingress source-mac** *mac-address*]

**no encapsulation dot1q** *vlan-id* **second-dot1q** {*any* | *vlan-id* [, *vlan-id* [-*vlan-id*]]} [**exact** | **ingress source-mac** *mac-address*]

### 構文の説明

<i>vlan-id</i>	VLAN ID。1～4094の整数です。VLAN IDの範囲の定義に使用する開始VLAN IDと終了VLAN IDを分けるには、ハイフンを入力する必要があります。（任意）各VLAN IDの範囲とその次の範囲を分けるため、カンマを入力する必要があります。
<b>second-dot1q</b>	（任意）IEEE 802.1Q VLAN タグ付きパケットを指定します。
<b>any</b>	1～4094の範囲の任意の秒タグ。
<b>exact</b>	（任意）3つ以上のタグを持つフレームは一致しないことを確認します。
<b>ingress source-mac</b>	（任意）MAC ベースの照合を実行します。

### コマンド デフォルト

一致基準は定義されていません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 3.9.1	<b>ingress source-mac</b> キーワードが追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドの基準では、外部タグが一意である必要があります、内部タグは、単一 VLAN、VLAN の範囲、またはこの 2 つのリストにできます。

QinQ サービス インスタンスは、単一、複数、または second-dot1q の範囲を許可します。

サービス インスタンスごとに 1 つの encapsulation コマンドだけを設定する必要があります。

**例**

次に、入力フレームをサービス インスタンスにマッピングする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q second-dot1q 20
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation default</a> , (4 ページ)	ポート上でデフォルト サービス インスタンスを設定します。
<a href="#">encapsulation dot1ad dot1q</a> , (6 ページ)	シングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにインターフェイスでマッピングするために使用する一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q</a> , (8 ページ)	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマップするための一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation untagged</a> , (12 ページ)	インターフェイスのタグなし入力イーサネット フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

# encapsulation untagged

インターフェイスの入力イーサネットフレームを適切なサービスインスタンスにマッピングするための一致基準を定義するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **encapsulation untagged** コマンドを使用します。インターフェイスのタグなし入力イーサネットフレームを適切なサービス インスタンスにマッピングするための一致基準を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**encapsulation untagged** [**ingress source-mac** *mac-address*]

**no encapsulation untagged**

## 構文の説明

<b>ingress source-mac</b>	(任意) MAC ベースの照合を実行します。
<i>mac-address</i>	送信元 MAC アドレスを指定します。

## コマンド デフォルト

一致基準は定義されていません。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 3.9.1	<b>ingress source-mac</b> キーワードが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ポートごとに1つのサービスインスタンスのみタグなしカプセル化が可能です。これは、着信フレームをサービスインスタンスに明確にマッピングできるようにするためです。ただし、タグなしトラフィックを照合するサービス インスタンスをホストするポートが、タグ付きフレームを照合するその他のサービス インスタンスをホストすることは可能です。サービス インスタンスごとに設定できる **encapsulation** コマンドは1つだけです。



encapsulation untagged として設定できるサブインスタンスは1つだけです。このインターフェイスは、タグなしサブインターフェイスまたはタグなしEFP（L2インターフェイスの場合）と呼ばれます。

タグなしサブインターフェイスには、メインインターフェイスよりも高いプライオリティがあります。L2プロトコルトラフィックを含むすべてのタグなしトラフィックは、メインインターフェイスではなく、このサブインターフェイスを通過します。**ethernet filtering** コマンドがタグなしサブインターフェイスを持つメインインターフェイスに適用される場合は、タグなしサブインターフェイスにフィルタリングが適用されます。

## 例

次に、タグなし入力イーサネットフレームをサービスインスタンスにマッピングする例を示します。

例 1 :

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation untagged
```

例 2 :

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/1/1/0.100 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation untagged
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation default</a> , (4 ページ)	ポート上でデフォルト サービス インスタンスを設定します。
<a href="#">encapsulation dot1q</a> , (8 ページ)	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマップするための一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q second-dot1q</a> , (10 ページ)	インターフェイスの Q-in-Q 入力フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

## ethernet egress-filter

デフォルトでルータ上のすべてのサブインターフェイスの完全出力フィルタリングをイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **ethernet egress-filter** コマンドを使用します。

### ethernet egress-filter strict

レイヤ 2 サブインターフェイスで出力フィルタリングを明示的にイネーブルまたはディセーブルにするには、レイヤ 2 サブインターフェイス モードで **ethernet egress-filter** コマンドを使用します。

### ethernet egress-filter {strict| disabled}

#### 構文の説明

<b>strict</b>	インターフェイスの完全出力 EFP フィルタリングをイネーブルにします。このインターフェイスから送信できるのは、インターフェイスの入力 EFP フィルタを通過するパケットだけです。その他のパケットは、出力フィルタでドロップされます。
<b>disabled</b>	インターフェイスの完全出力 EFP フィルタリングをディセーブルにします。これにより、インターフェイスのカプセル化と一致しないパケットがインターフェイスから送信されることを許可します。

#### コマンド デフォルト

このコマンドをサポートするプラットフォームでは、グローバルなデフォルトであるサブインターフェイスの出力カプセル化のフィルタリングはディセーブルになっています。

#### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーションおよびレイヤ 2 サブインターフェイス コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.3	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	<b>interface</b>	読み取り、書き込み

**例** 次に、グローバルコンフィギュレーションモードで、すべてのサブインターフェイスの完全出力フィルタリングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ethernet egress-filter strict
```

次に、レイヤ 2 サブインターフェイス モードのレイヤ 2 サブインターフェイスの完全出力フィルタリングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/1/0/1.1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# ethernet egress-filter strict
```

## ethernet filtering

ルータ上のインターフェイスのイーサネットフィルタリングをイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ethernet filtering** コマンドを使用します。イーサネットフィルタリングをディセーブルにするには、コマンドの **no** 形式を使用します。

**ethernet filtering {dot1ad| dot1q}**

**no ethernet filtering**

### 構文の説明

<b>dot1ad</b>	C-network トラフィックが S-network プロトコルを妨害することを防ぐため、C-facing インターフェイスに使用される IEEE 802.1ad によって予約されているイーサネット マルチキャスト プロトコル アドレスだけをフィルタリングします。
<b>dot1q</b>	すべてのイーサネット マルチキャスト プロトコル アドレスをフィルタリングします。

### コマンド デフォルト

イーサネット フィルタリングはイネーブルではありません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

次の表に、DA MAC アドレスを示し、dot1q キーワードまたは dot1ad キーワードのいずれかが使用された場合に実行するアクションを指定します。

DA MAC アドレス	説明	dot1q	dot1ad
01-80-C2-00-00-00	STP、RSTP、MSTP など。	廃棄	データ

DA MAC アドレス	説明	dot1q	dot1ad
01-80-C2-00-00-01	802.3X 一時停止プロトコル	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-02	低速プロトコル： 802.3ad LACP、802.3ah OAM	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-03	802.1X	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-04	予約済み	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-05	予約済み	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-06	予約済み	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-07	予約済み	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-08	プロバイダーブリッジ グループアドレス（た とえば、MSTP BPDU）	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-09	予約済み	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-0A	予約済み	廃棄	廃棄
01-80-C2-00-00-0B	予約済み	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-0C	予約済み	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-0D	プロバイダーブリッジ GVRP アドレス	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-0E	802.1ab-LLDP	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-0F	予約済み	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-10	すべてのブリッジアド レス	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-20	GMRP/MMRP	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-21	GVRP/MVRP	廃棄	データ
01-80-C2-00-00-22-2F	その他の GARP アドレ ス	廃棄	データ

DA MAC アドレス	説明	dot1q	dot1ad
01-00-0C-CC-CC-CC	CDP、DTP、VTP、PaGP、UDLD	廃棄	データ

## タスク ID

タスク ID

操作

**interface**

読み取り、書き込み

## 例

次に、メインインターフェイスでイーサネットフィルタリングを適用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface GigabitEthernet0/5/0/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#ethernet filtering dot1q
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-l2)#commit

RP/0/RSP0/CPU0:router#show run | begin GigabitEthernet0/5/0/1
Tue Nov 24 12:29:55.718 EST
Building configuration...
interface GigabitEthernet0/5/0/1
  mtu 1500
  ethernet filtering dot1q
  l2transport
  !
!
interface GigabitEthernet0/5/0/2
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/3
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/4
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/5
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/6
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/7
  shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router#
```

次に、サブインターフェイスでイーサネットフィルタリングを適用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface GigabitEthernet0/5/0/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#ethernet filtering dot1q
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#interface GigabitEthernet0/5/0/1.1 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#encapsulation untagged
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#end

RP/0/RSP0/CPU0:router#show run | begin GigabitEthernet0/5/0/1
Tue Nov 24 12:26:25.494 EST
```

```
Building configuration...
interface GigabitEthernet0/5/0/1
  mtu 1500
  ethernet filtering dot1q
!
interface GigabitEthernet0/5/0/1.1 l2transport
  encapsulation untagged
!
interface GigabitEthernet0/5/0/2
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/3
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/4
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/5
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/6
  shutdown
!
interface GigabitEthernet0/5/0/7
RP/0/RSP0/CPU0:router#
```



---

(注) イーサネット フィルタリングは、メイン インターフェイスで設定されますが、設定はメイン インターフェイスではなく、サブインターフェイスに影響を与えます。

---

## ethernet source bypass egress-filter

パケットが出カインターフェイスの完全出力フィルタをバイパスする必要があることを示すためにインターフェイスで受信される入力パケットをマークするには、サブインターフェイス コンフィギュレーション モードで **ethernet source bypass egress-filter** コマンドを使用します。パケットがマークされないようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ethernet source bypass egress-filter**

**no ethernet source bypass egress-filter**

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

サブインターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.9.1

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

interface

読み取り、書き込み

### 例

次に、インターフェイス上で受信したすべての入力パケットをマークする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet0/0/0/0/3.1 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1q 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# rewrite ingress tag translate 1-to-1 dot1q 4094 symmetric
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# ethernet egress-filter disabled
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# ethernet source-bypass-egress-filter
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation dot1q</a> , (8 ページ)	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービスインスタンスにマップするための一致基準を定義します。

## l2protocol (イーサネット)

イーサネットインターフェイスでレイヤ2プロトコルのトンネリングおよびプロトコルデータユニット (PDU) フィルタリングを設定するには、レイヤ2 転送コンフィギュレーションモードで **l2protocol** コマンドを使用します。レイヤ2プロトコルトンネリングとレイヤ2プロトコルデータユニットの設定をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**l2protocol cpsv {tunnel| reverse-tunnel}**

**no l2protocol**

### 構文の説明

<b>cpsv</b>	<p>インターフェイスに対してL2PTをイネーブルにします。L2PTは、次のプロトコルに対してのみイネーブルにされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDP</li> <li>• STP</li> <li>• VTP</li> </ul> <p>(注) STPには、すべてのスパニングツリープロトコルの派生 (RSTP、MSTP など) が含まれます。</p>
<b>tunnel</b>	<p>インターフェイスを開始するときに、フレームのL2PTのカプセル化を実行します。また、インターフェイスを終了するときに、フレームのL2PTのカプセル化の解除も実行します。</p> <p>L2PTカプセル化により、宛先MACアドレスがL2PT宛先MACアドレスに書き換えられます。L2PTカプセル化解除により、L2PT宛先MACアドレスが元の宛先MACアドレスに置き換えられます。</p>
<b>reverse-tunnel</b>	<p>インターフェイスを終了するときに、フレームに対するL2PTのカプセル化が実行されます。また、インターフェイスを開始するときに、フレームに対するL2PTのカプセル化解除も実行します。</p>

### コマンド デフォルト

すべてのレイヤ2プロトコルデータユニットが、変更なしでネットワークを介して転送されません。

### コマンド モード

レイヤ2送信コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注)

**l2protocol** コマンドを使用できるのは、**l2transport** コマンドを使用してインターフェイスでレイヤ 2 転送ポート モードがイネーブルになっている場合だけです。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、入力方向にトンネリングするようにイーサネットインターフェイスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-l2)# l2protocol cpsv tunnel
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2transport (イーサネット)</a> , (24 ページ)	イーサネットインターフェイスでレイヤ 2 転送ポート モードをイネーブルにし、レイヤ 2 転送コンフィギュレーション モードを開始します。

## l2transport (イーサネット)

イーサネットインターフェイスでレイヤ2 転送ポートモードをイネーブルにし、レイヤ2 転送コンフィギュレーションモードを開始するには、イーサネット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で **l2transport** コマンドを使用します。イーサネットインターフェイスでレイヤ2 転送ポートモードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

### l2transport

### no l2transport

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

インターフェイス コンフィギュレーションモードで **l2transport** コマンドを発行すると、CLI プロンプトが「**config-if-l2**」に変わり、レイヤ2 転送コンフィギュレーション サブモードが開始されたことが示されます。次の出力例では、オンラインヘルプの疑問符 (?) 機能を使用して、イーサネットインターフェイスのレイヤ2 転送コンフィギュレーションサブモードで使用できるすべてのコマンドを表示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/1/5/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-l2)# ?
  commit          Commit the configuration changes to running
  describe        Describe a command without taking real actions
  do               Run an exec command
  exit            Exit from this submode
  no               Negate a command or set its defaults
  service-policy  Configure QoS Service policy
  show            Show contents of configuration
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-l2)#
```



(注) **l2transport** コマンドは、いずれのレイヤ 3 インターフェイス コンフィギュレーションとも同時に使用することはできません。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、イーサネット インターフェイスでレイヤ 2 転送ポート モードをイネーブルにし、レイヤ 2 転送コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEther 0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-l2)#
```

次に、**interface** コマンドで **l2transport** キーワードを使用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEther 0/2/0/0 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q 200
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-l2)#commit
```

次に、イーサネット サブインターフェイスで **l2transport** コマンドを使用する例を示します。



(注) イーサネット サブインターフェイスで **l2transport** コマンドが**interface** コマンドと同じ行に適用されていることを確認します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface GigabitEthernet 0/5/0/1.1 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#encapsulation dot1q 100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#ethernet egress-filter strict
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)#end
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#sh run | begin GigabitEthernet0/5/0/1
Thu Dec 3 10:15:40.916 EST Building configuration...
interface GigabitEthernet0/5/0/1
  mtu 1500
  ethernet filtering dot1q
  !
interface GigabitEthernet0/5/0/1.1 l2transport
  encapsulation dot1q 100
  ethernet egress-filter strict !
interface GigabitEthernet0/5/0/2
  shutdown
  !
  !
```



(注) イーサネット サブインターフェイスで `l2transport` を設定するには、メイン インターフェイスがレイヤ 3 インターフェイスとして設定されていることを確認します。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show interfaces</code>	ルータまたは特定のノードで設定されたすべてのインターフェイスの統計情報を表示します。
<code>show l2vpn xconnect</code>	設定されている <code>xconnect</code> に関する簡単な情報を表示します。

## local-traffic default encapsulation

接続障害管理（CFM）をイネーブルにして、インターフェイスから CFM パケットを発信するためにデフォルトで使用される VLAN ID の範囲を識別するには、サブインターフェイス コンフィギュレーションモードで **local-traffic default encapsulation** 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。

**local-traffic default encapsulation** {**dot1q** *vlan-id*| **dot1q** *vlan-id* **second-dot1q** *vlan-id*| **dot1ad** *vlan-id*| **dot1ad** *vlan-id* **dot1q** *vlan-id*}

**no local-traffic default encapsulation** {**dot1q** *vlan-id*| **dot1q** *vlan-id* **second-dot1q** *vlan-id*| **dot1ad** *vlan-id*| **dot1ad** *vlan-id* **dot1q** *vlan-id*}

### 構文の説明

<b>dot1q</b>	IEEE 802.1q 標準カプセル化タイプが使用されることを示します。
<b>second-dot1q</b>	IEEE 802.1q カプセル化が使用されることを示します。
<b>dot1ad</b>	IEEE 802.1ad プロバイダーブリッジのカプセル化タイプが使用されることを示します。
<i>vlan-id</i>	整数の VLAN ID を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4094 です。VLAN ID の範囲の定義に使用する開始 VLAN ID と終了 VLAN ID は、ハイフンを使用して分けられます。

### コマンド デフォルト

最も番号の低い VLAN ID が選択されます。

### コマンド モード

サブインターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**local-traffic default encapsulation** コマンドによって設定されたタグ スタックは、**encapsulation** コマンドでこのインターフェイスに対して指定されたカプセル化と一致する必要があります。

着信パケットへの応答として送信されるパケットの場合、使用されるカプセル化が着信パケットから派生する場合があります。このコマンドは、このケースに当てはまらない場合に使用するカプセル化を決定します。

---

**タスク ID**


---

**タスク ID**


---

**操作**


---

 interface

---

 読み取り、書き込み
 

---



---

**例**

次に、GigabitEthernet サブインターフェイス 0/3/0/1.1 から送信されたローカルで発信されたフレーム（別の入力フレームへの応答として送信されるものではない）が、802.1Q VLAN 50 でタグ付ける必要がある例を示します。local-traffic が設定されていない場合、は範囲の最小値を選択し、802.1Q VLAN 10 でタグ付けされたフレームを送信します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/3/0/1.1 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1q 10-100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# local-traffic default encapsulation dot1q 50
```

次に、ローカルで発信されたフレームが 802.1Q 1000 の外部 VLAN タグおよび 802.1Q 500 の内部 VLAN タグを付けて送信される例を示します。local-traffic が設定されていない場合、フレームは 1000 の外部 VLAN タグおよび 1 の内部 VLAN タグを付けて送信されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet0/0/0/0.2 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1q 1000 second-dot1q 1-500
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# local-traffic default encapsulation dot1q 1000
second-dot1q 500
```



## rewrite ingress tag

サービス インスタンスへのフレーム入力で実行されるカプセル化調整を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **rewrite ingress tag** コマンドを使用します。サービス インスタンスへのフレーム入力で実行されるカプセル化調整を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
rewrite ingress tag {push {dot1q vlan-id| dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id dot1q vlan-id}|
pop {1| 2}| translate {1to1 {dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id}| 2-to-1 dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id}| 1-to-2
{dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id dot1q vlan-id}| 2-to-2 {dot1q vlan-id second-dot1q
vlan-id| dot1ad vlan-id dot1q vlan-id}} [symmetric]
```

```
no rewrite ingress tag {push {dot1q vlan-id| dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id dot1q
vlan-id}| pop {1| 2}| translate {1to1 {dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id}| 2-to-1 dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id}|
1-to-2 {dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id dot1q vlan-id}| 2-to-2 {dot1q vlan-id
second-dot1q vlan-id| dot1ad vlan-id dot1q vlan-id}} [symmetric]
```

### 構文の説明

<i>vlan-id</i>	VLAN ID。1 ~ 4094 の整数です。
<b>push dot1q vlan-id</b>	<i>vlan-id</i> を持つ 1 つの 802.1Q タグをプッシュします。
<b>push dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id</b>	古いものから順番に 802.1Q タグのペアをプッシュします。
<b>pop {1   2}</b>	1 つまたは 2 つのタグがパケットから削除されます。このコマンドは、プッシュ（ポップ N とその後のプッシュ <i>vlan-id</i> ）と組み合わせることができます。
<b>translate 1-to-1 dot1q vlan-id</b>	入力サービス インスタンスで、着信タグ（encapsulation コマンドで定義された）を異なる 802.1Q タグに置換します。
<b>translate 2-to-1 dot1q vlan-id</b>	<b>encapsulation</b> コマンドで定義されたタグのペアを <i>vlan-id</i> で置き換えます。
<b>translate 1-to-2 dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id</b>	<b>encapsulation</b> コマンドによって定義された着信タグを 802.1Q タグのペアで置き換えます。
<b>translate 2-to-2 dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id</b>	<b>encapsulation</b> コマンドによって定義されたタグのペアを、この書き換えによって定義された VLAN のペアで置き換えます。
<b>symmetric</b>	（任意）書き換え操作は、入力と出力の両方に適用されます。出力に対する操作は、入力とは逆の操作です。

### コマンド モデル

このコマンドは、サービス インスタンスのインターフェイスで実行されます。

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**symmetric** キーワードは、カプセル化で単一 VLAN が設定されている場合のみ受け入れられます。VLAN のリストまたは範囲がカプセル化で設定されている場合、**symmetric** キーワードは、ブッシュ書き換え操作に対してのみ受け入れられます。その他の書き換え操作はすべて拒否されます。

**pop** コマンドは、ポップされる要素がカプセル化タイプによって定義されていることを前提としています。例外の場合、パケットをドロップする必要があります。

**rewrite ingress tag translate** コマンドは、変換されるタグがカプセル化タイプによって定義されていることを前提としています。2-to-1 オプションでは、「2」は「**encapsulation** コマンドによって定義されたタイプの 2 つのタグ」を意味しています。変換操作では、少なくとも元のパケットの「from」タグを必要とします。元のパケットに「from」で定義されたものよりも多くのタグが含まれている場合、操作は外部タグの先頭で実行する必要があります。例外の場合はドロップする必要があります。

## 例

次に、サービス インスタンスへのフレーム入力で実行されるカプセル化調整を指定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-if) # rewrite ingress push dot1q 200
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">encapsulation default</a> , (4 ページ)	ポート上でデフォルトサービスインスタンスを設定します。
<a href="#">encapsulation dot1ad dot1q</a> , (6 ページ)	シングルタグ 802.1ad フレーム入力を適切なサービス インスタンスにインターフェイスでマッピングするために使用する一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q</a> , (8 ページ)	インターフェイスの 802.1Q フレーム入力を適切なサービス インスタンスにマップするための一致基準を定義します。
<a href="#">encapsulation dot1q second-dot1q</a> , (10 ページ)	インターフェイスの Q-in-Q 入力フレームを適切なサービス インスタンスにマッピングする一致基準を定義します。

コマンド	説明
<code>encapsulation untagged,</code> (12 ページ)	インターフェイスのタグなし入力イーサネットフレームを適切なサービスインスタンスにマッピングする一致基準を定義します。





## 総称ルーティング カプセル化コマンド

ここでは、総称ルーティング カプセル化 (GRE) の設定に使用するコマンドについて説明します。

GRE の概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide*』を参照してください。

- [bandwidth, 34 ページ](#)
- [description \(GRE\) , 36 ページ](#)
- [ipv4 address, 37 ページ](#)
- [ipv4 mtu, 39 ページ](#)
- [ipv6 address, 40 ページ](#)
- [ipv6 mtu, 42 ページ](#)
- [Keepalive \(キープアライブ\) , 44 ページ](#)
- [mtu \(GRE\) , 46 ページ](#)
- [shutdown \(GRE\) , 48 ページ](#)
- [tunnel destination, 49 ページ](#)
- [tunnel dfbit disable, 51 ページ](#)
- [tunnel mode, 53 ページ](#)
- [tunnel source, 55 ページ](#)
- [tunnel tos, 57 ページ](#)
- [tunnel ttl, 59 ページ](#)

# bandwidth

トンネルインターフェイスの帯域幅を設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **bandwidth** コマンドを使用します。設定したトンネルインターフェイスの帯域幅を元に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bandwidth** *kbps*

**no bandwidth** *kbps*

## 構文の説明

*kbps* キロビット/秒 (kbps) 単位のインターフェイスの帯域幅。範囲は0～4294967295です。デフォルト値は100です。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、トンネルインターフェイスの帯域幅を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 6677  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# bandwidth 56789
```

## description (GRE)

インターフェイスの説明を指定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **description** コマンドを使用します。指定した説明を元に戻すには、コマンドの **no** 形式を使用します。

**description** *description-name*

**no description**

### 構文の説明

<i>description-name</i>	インターフェイスの説明。
-------------------------	--------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、インターフェイスの説明を指定する出力を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 789
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# description Interface
```



## ipv4 address

トンネルインターフェイスのIPv4アドレスを設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **ipv4 address** 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。

**ipv4 address** *prefix subnet mask* [*route-tag value*| **secondary** [*route-tag value*]]

**no** **ipv4 address** *prefix subnet mask* [*route-tag value*| **secondary** [*route-tag value*]]

### 構文の説明

<i>prefix</i>	インターフェイスの IPv4 アドレス。
<i>subnet mask</i>	インターフェイスのサブネット マスク。
<b>route-tag</b>	IP アドレスに関連付けられたタグ。
<i>value</i>	タグ値。
<b>secondary</b>	セカンダリ IPv4 アドレス。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
network	読み取り、書き込み

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次に、IPv4 アドレスを `route-tag` オプションで設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface tunnel-ip 67 ipv4 address 10.1.1.2 6.7.7.8  
route-tag 78
```

次に、IPv4 アドレスを `secondary` オプションで設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface tunnel-ip 67 ipv4 address 1.2.3.4 7.8.9.8  
secondary route-tag 89
```

## ipv4 mtu

トンネルインターフェイスの IPv4 MTU を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ipv4 mtu** 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。

**ipv4 mtu** *size*

**no ipv4 mtu** *size*

### 構文の説明

*size* MTU のサイズ (バイト単位)。範囲は 68 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
network	読み取り、書き込み
acl	読み取り、書き込み

### 例

次に、IPv4 MTU を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface tunnel-ip 78 ipv4 mtu 78
```

## ipv6 address

トンネルインターフェイスのIPv6アドレスを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **ipv6 address** 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。

**ipv6** {address zone {prefix length| link-local} [route-tag value]} zone/length [route-tag value]}

**no ipv6** {address zone {prefix length| link-local} [route-tag value]} zone/length [route-tag value]}

### 構文の説明

<b>zone</b>	インターフェイスの IPv6 アドレス。
<b>prefix length</b>	IPv6 アドレス プレフィックスの長さ (ビット単位)。範囲は 1 ~ 128 です。
<b>link-local</b>	リンクローカルアドレス。
<b>route-tag</b>	アドレスに関連付けられたタグ。
<b>value</b>	タグ値。範囲は 1 ~ 4294967295 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
network	読み取り、書き込み
interface	読み取り、書き込み
ipv6	読み取り、書き込み

## 例

次に、トンネルインターフェイスの ipv6 アドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface tunnel-ip 67 ipv6 address 10:2::3 link-local  
route-tag 78
```

## ipv6 mtu

トンネルインターフェイスの IPv6 MTU を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **ipv6 mtu** 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。

**ipv6 mtu size**

**no ipv6 mtu size**

### 構文の説明

*size* MTU のサイズ (バイト単位)。範囲は 1280 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
network	読み取り、書き込み
interface	読み取り、書き込み
ipv6	読み取り、書き込み

## 例

次に、IPv4 MTU を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#interface tunnel-ip 78 ipv6 mtu 3456
```

## Keepalive (キープアライブ)

トンネルインターフェイスのキープアライブをイネーブルにするには、**keepalive** コマンドを使用します。キープアライブを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**keepalive** [*time\_in\_seconds* [*retry\_num* ]]

**no keepalive**

### 構文の説明

<i>time_in_seconds</i>	キープアライブ チェックが実行される頻度 (秒単位) を指定します。デフォルトは 10 秒です。最小値は 1 秒です。
<i>retry_num</i>	トンネル宛先が到達不能であると宣言するまでに、キープアライブを再試行する回数を指定します。デフォルトの試行回数は 3 回です。最小値は 1 回です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

トンネルインターフェイスのキープアライブをイネーブルにするには、**keepalive** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み



## 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 400  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# keepalive 30
```

## mtu (GRE)

トンネルインターフェイスの MTU サイズを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **mtu** コマンドを使用します。設定したトンネルインターフェイスの MTU サイズを元に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

これは、総称ルーティング カプセル化 (GRE) コマンドです。

**mtu** *size*

**no mtu** *size*

### 構文の説明

*size* MTU のサイズ (バイト単位)。デフォルト値は 1476 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、トンネルインターフェイスの MTU サイズを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 456  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# mtu 334
```

## shutdown (GRE)

インターフェイスをシャットダウンするには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **shutdown** コマンドを使用します。インターフェイスを開始するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

これは、総称ルーティング カプセル化 (GRE) コマンドです。

### shutdown

### no shutdown

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

コマンド デフォルト      なし

コマンド モード      インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン      このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	読み取り、書き込み

例      次に、特定のインターフェイスをシャット ダウンする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 789
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# shutdown
```



## 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 400
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# tunnel destination 10.10.10.1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">tunnel mode, (53 ページ)</a>	トンネル インターフェイスのカプセル化モードを設定します。
<a href="#">tunnel source, (55 ページ)</a>	トンネルインターフェイスの送信元アドレスを設定します。
<a href="#">tunnel tos, (57 ページ)</a>	パケットをカプセル化するトンネルで、TOS フィールドの値を指定します。
<a href="#">tunnel ttl, (59 ページ)</a>	トンネルに入るパケットの存続可能時間 (TTL) を設定します。

## tunnel dfbit disable

トンネル転送ヘッダーの DF ビット設定を行うには、**tunnel dfbit disable** コマンドを使用します。デフォルトの DF ビット設定値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**tunnel dfbit disable**

**no tunnel dfbit disable**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**tunnel dfbit disable** コマンドは、トンネル転送ヘッダーの DF ビット設定を指定します。デフォルトでは、常に DF ビットを設定します。そのため、**tunnel dfbit disable** コマンドを使用してデフォルトを上書きします。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 400
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# tunnel dfbit disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">tunnel destination, (49 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
<a href="#">tunnel mode, (53 ページ)</a>	トンネル インターフェイスのカプセル化モードを設定します。
<a href="#">tunnel source, (55 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの送信元アドレスを設定します。
<a href="#">tunnel tos, (57 ページ)</a>	パケットをカプセル化するトンネルで、TOS フィールドの値を指定します。
<a href="#">tunnel ttl, (59 ページ)</a>	トンネルに入るパケットの存続可能時間 (TTL) を設定します。



## tunnel mode

トンネル インターフェイスのカプセル化モードを設定するには、**tunnel mode** コマンドを使用します。カプセル化モードを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注) カプセル化モードが指定されるまで、トンネルは操作されません。トンネル インスタンスで一度に指定できるモードは、1 つだけです。

**tunnel mode gre ipv4**

**no tunnel mode**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

ディセーブル

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 400
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)#tunnel mode gre ipv4
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">tunnel destination, (49 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
<a href="#">tunnel source, (55 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの送信元アドレスを設定します。
<a href="#">tunnel tos, (57 ページ)</a>	パケットをカプセル化するトンネルで、TOS フィールドの値を指定します。
<a href="#">tunnel ttl, (59 ページ)</a>	トンネルに入るパケットの存続可能時間 (TTL) を設定します。

## tunnel source

トンネルインターフェイスの送信元アドレスを設定するには、**tunnel source** コマンドを使用します。発信元アドレスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注) トンネル送信元が指定されるまで、トンネルは操作されません。

**tunnel source** {*interface\_name*| A.B.C.D}

**no tunnel source** {*interface\_name*| A.B.C.D}

### 構文の説明

<i>interface_name</i>	そのIPアドレスがトンネルの送信元アドレスとして使用されるインターフェイスの名前を指定します。インターフェイス名は、ループバック インターフェイスまたは物理インターフェイスの名前にすることができます。
A.B.C.D	トンネル内のパケットの送信元アドレスとして使用する IPv4 アドレスを指定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 400
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# tunnel source 10.10.10.1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">tunnel destination, (49 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
<a href="#">tunnel mode, (53 ページ)</a>	トンネル インターフェイスのカプセル化モードを設定します。
<a href="#">tunnel tos, (57 ページ)</a>	パケットをカプセル化するトンネルで、TOS フィールドの値を指定します。
<a href="#">tunnel ttl, (59 ページ)</a>	トンネルに入るパケットの存続可能時間 (TTL) を設定します。

# tunnel tos

パケットをカプセル化するトンネルで ToS フィールドの値を指定するには、**tunnel tos** コマンドを使用します。デフォルトの TOS 値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**tunnel tos** *tos\_value*

**no tunnel tos** *tos\_value*

## 構文の説明

*tos\_value* パケットをカプセル化するトンネルで、TOS フィールドの値を指定します。TOS 値の範囲は 0 ~ 255 です。

## コマンド デフォルト

内部 IP ヘッダーの TOS/COS ビットを GRE IP ヘッダーにコピーします。ラベル付きペイロードの場合、EXP ビットは GRE IP ヘッダーの TOS ビットにコピーされます。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface tunnel-ip 400
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# tunnel tos 100
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">tunnel destination, (49 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
<a href="#">tunnel mode, (53 ページ)</a>	トンネル インターフェイスのカプセル化モードを設定します。
<a href="#">tunnel source, (55 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの送信元アドレスを設定します。
<a href="#">tunnel ttl, (59 ページ)</a>	トンネルに入るパケットの存続可能時間 (TTL) を設定します。

## tunnel ttl

トンネルに入るパケットの存続可能時間（TTL）を設定するには、**tunnel ttl** コマンドを使用します。設定を取り消すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**tunnel ttl** *ttl\_value*

**no tunnel ttl** *ttl\_value*

### 構文の説明

<i>ttl_value</i>	トンネルに入るパケットの TTL 値を指定します。TTL 値の範囲は 1 ～ 255 です。
------------------	------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトの TTL 値は 255 に設定されています。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、パケットがトンネル宛先に到達する前に通信事業者ネットワーク内でドロップされないようにするため、トンネルに入るパケットの存続可能時間を指定します。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、インターフェイス トンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# interface tunnel-ip 400
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-if)#tunnel source 10.10.10.1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">tunnel destination, (49 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
<a href="#">tunnel mode, (53 ページ)</a>	トンネル インターフェイスのカプセル化モードを設定します。
<a href="#">tunnel tos, (57 ページ)</a>	パケットをカプセル化するトンネルで、TOS フィールドの値を指定します。
<a href="#">tunnel source, (55 ページ)</a>	トンネル インターフェイスの送信元アドレスを設定します。





# ポイントツーポイント レイヤ2 サービス コマンド

ここでは、レイヤ2またはレイヤ3 バーチャルプライベート ネットワーク (VPN) の設定、監視、およびトラブルシューティングに使用するコマンドについて説明します。

バーチャルプライベート ネットワークの概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide*』を参照してください。

- [backup \(L2VPN\)](#) , 63 ページ
- [backup disable \(L2VPN\)](#) , 65 ページ
- [clear l2vpn collaborators](#), 67 ページ
- [clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal](#), 68 ページ
- [clear l2vpn forwarding counters](#), 70 ページ
- [clear l2vpn forwarding message counters](#), 71 ページ
- [clear l2vpn forwarding table](#), 73 ページ
- [control-word](#), 75 ページ
- [dynamic-arp-inspection](#), 76 ページ
- [flood mode](#), 78 ページ
- [interface \(p2p\)](#) , 80 ページ
- [ip-source-guard](#), 82 ページ
- [l2transport](#), 84 ページ
- [l2transport l2protocol](#), 86 ページ
- [l2transport propagate](#), 88 ページ
- [l2transport service-policy](#), 90 ページ

- [l2vpn, 92 ページ](#)
- [load-balancing flow, 94 ページ](#)
- [load-balancing flow-label, 96 ページ](#)
- [load-balancing pw-label, 98 ページ](#)
- [logging \(l2vpn\) , 99 ページ](#)
- [mpls static label \(L2VPN\) , 101 ページ](#)
- [neighbor \(L2VPN\) , 103 ページ](#)
- [preferred-path, 105 ページ](#)
- [pw-class \(L2VPN\) , 107 ページ](#)
- [pw-class encapsulation mpls, 109 ページ](#)
- [p2p, 112 ページ](#)
- [sequencing \(L2VPN\) , 114 ページ](#)
- [show l2vpn collaborators, 116 ページ](#)
- [show l2vpn discovery, 118 ページ](#)
- [show l2vpn forwarding, 120 ページ](#)
- [show l2vpn pw-class, 126 ページ](#)
- [show l2vpn resource, 128 ページ](#)
- [show l2vpn xconnect, 130 ページ](#)
- [transport mode \(L2VPN\) , 139 ページ](#)
- [xconnect group, 141 ページ](#)

## backup (L2VPN)

相互接続のバックアップ疑似回線を設定するには、L2VPN xconnect p2p 疑似回線コンフィギュレーション モードで **backup** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**backup neighbor** *IP-address* **pw-id** *value*

**no backup neighbor** *IP-address* **pw-id** *value*

### 構文の説明

**neighbor** *IP-address* 相互接続するピアを指定します。 *IP-address* 引数は、ピアの IPv4 アドレスです。

**pw-id** *value* 疑似回線 ID を設定します。範囲は 1 ～ 4294967295 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN xconnect p2p 疑似回線コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPN xconnect p2p 疑似回線バックアップコンフィギュレーションモードを開始するには、**backup** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、バックアップ疑似回線を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# xconnect group gr1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p p001
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.1 pw-id 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw)# backup neighbor 10.2.2.2 pw-id 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw-backup)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">backup disable (L2VPN)</a> , (65 ページ)	プライマリ疑似回線のダウン後、操作を再開するまでにバックアップ疑似回線が待機する必要がある時間を指定します。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">neighbor (L2VPN)</a> , (103 ページ)	相互接続の疑似回線を設定します。
<a href="#">p2p</a> , (112 ページ)	p2p コンフィギュレーション サブモードを開始して、ポイントツーポイントの相互接続を設定します。
<a href="#">xconnect group</a> , (141 ページ)	相互接続グループを設定します。

## backup disable (L2VPN)

プライマリ疑似回線のダウン後、操作を再開するまでにバックアップ疑似回線が待機する時間を指定するには、L2VPN 疑似回線クラス コンフィギュレーションモードで **backup disable** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**backup disable** {*delay value*| **never**}

**no backup disable** {*delay value*| **never**}

### 構文の説明

<b>delay value</b>	プライマリ疑似回線が機能しなくなってから、Cisco IOS XR ソフトウェアがセカンダリ疑似回線のアクティブ化を試行するまでに経過する秒数を指定します。範囲は 0 ～ 180 秒です。デフォルト値は 0 です。
<b>never</b>	セカンダリ疑似回線に障害が発生しないかぎり、プライマリ疑似回線が再び使用できるようになった場合にセカンダリ疑似回線がプライマリ疑似回線にフォールバックしないことを指定します。

### コマンド デフォルト

デフォルトのディセーブル遅延の値は 0 です。つまり、プライマリ疑似回線が再びアップ状態になるとすぐにアクティブになります。

### コマンド モード

L2VPN 疑似回線クラス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、バックアップディセーブル遅延が 50 秒に設定されているポイントツーポイント疑似回線用にバックアップ遅延を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-class class1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)# backup disable delay 50
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)# exit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# xconnect group A
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p rtrx
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.1 pw-id 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw)# pw-class class1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw)# backup neighbor 10.2.2.2 pw-id 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw-backup)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">neighbor (L2VPN)</a> , (103 ページ)	相互接続の疑似回線を設定します。
<a href="#">p2p</a> , (112 ページ)	p2p コンフィギュレーションサブモードを開始して、ポイントツーポイントの相互接続を設定します。
<a href="#">pw-class (L2VPN)</a> , (107 ページ)	疑似回線クラス サブモードを開始して、疑似回線クラス テンプレートを定義します。
<a href="#">xconnect group</a> , (141 ページ)	相互接続グループを設定します。

# clear l2vpn collaborators

L2VPN コラボレータのステート変更カウンタをクリアするには、EXEC モードで **clear l2vpn collaborators** コマンドを使用します。

## clear l2vpn collaborators

### 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

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、L2VPN コラボレータの変更カウンタをクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn collaborators
```

### 関連コマンド

コマンド

説明

[show l2vpn collaborators](#), (116 ページ) l2vpn\_mgr とその他のプロセスとの間の、プロセス間通信接続のステートに関する情報を表示します。

# clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal

ブリッジドメインのカウンタに関する MAC 取り消し統計情報をクリアするには、EXEC モードで **clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal** コマンドを使用します。

```
clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal {all| group group-name bd-name bd-name| neighbor ip-address pw-id value}
```

## 構文の説明

<b>all</b>	すべてのブリッジに関する MAC 取り消し統計情報をクリアします。
<b>group</b> <i>group-name</i>	指定したグループに関する MAC 取り消し統計情報をクリアします。
<b>bd-name</b> <i>bd-name</i>	指定したブリッジに関する MAC 取り消し統計情報をクリアします。
<b>neighbor</b> <i>ip-address</i>	指定したネイバーに関する MAC 取り消し統計情報をクリアします。
<b>pw-id</b> <i>value</i>	指定した疑似回線に関する MAC 取り消し統計情報をクリアします。範囲は 1 ~ 4294967295 です。

## コマンドデフォルト

なし

## コマンドモード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



例 次に、すべてのブリッジに関する MAC 取り消し統計情報をクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal all
```

# clear l2vpn forwarding counters

L2VPN 転送カウンタをクリアするには、EXEC モードで **clear l2vpn forwarding counters** コマンドを使用します。

## clear l2vpn 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

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、L2VPN 転送カウンタをクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn forwarding counters
```

### 関連コマンド

コマンド

説明

[show l2vpn forwarding](#), ([120 ページ](#))

ラインカード上の layer2\_fib マネージャからの転送情報を表示します。

## clear l2vpn forwarding message counters

L2VPN 転送メッセージカウンタをクリアするには、EXEC モードで **clear l2vpn forwarding message counters** コマンドを使用します。

**clear l2vpn forwarding message counters location *node-id***

### 構文の説明

<b>location <i>node-id</i></b>	指定した場所に関する L2VPN 転送メッセージカウンタをクリアします。
--------------------------------	--------------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、指定したノードで L2VPN メッセージカウンタをクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn forwarding message counters location 0/6/CPU0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , ( <a href="#">120 ページ</a> )	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

## clear l2vpn forwarding table

指定した場所で L2VPN 転送テーブルをクリアするには、EXEC モードで **clear l2vpn forwarding table** コマンドを使用します。

**clear l2vpn forwarding table location *node-id***

### 構文の説明

<b>location <i>node-id</i></b>	指定した場所の L2VPN 転送テーブルをクリアします。
--------------------------------	------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、指定した場所から L2VPN 転送テーブルをクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn forwarding table location 1/2/3/5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , <a href="#">(120 ページ)</a>	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

# control-word

MPLS カプセル化の制御ワードをイネーブルにするには、L2VPN 疑似配線クラスカプセル化サブモードで **control-word** コマンドを使用します。ディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**control-word**  
**no control-word**

コマンド デフォルト      なし

コマンド モード      L2VPN 疑似回線クラス カプセル化設定

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.2.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン**      このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

**例**      次に、MPLS カプセル化の制御ワードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-class pwc1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)# encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-mpls)# control-word
```

## dynamic-arp-inspection

ネットワークのアドレス解決プロトコル (ARP) パケットを検証するには、l2vpn ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **dynamic-arp-inspection** コマンドを使用します。ダイナミック ARP インспекションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dynamic-arp-inspection** {logging| address-validation {src-mac| dst-mac| ipv4}}

**no dynamic-arp-inspection** {logging| address-validation {src-mac| dst-mac| ipv4}}

### 構文の説明

<b>logging</b>	(任意) ログをイネーブルにします。 (注) ログ オプションを使用すると、ログ メッセージによって、違反トラフィックの IP または MAC ソースとともに、違反が発生したインターフェイスが示されます。ログ メッセージのレートは、10 秒ごとに 1 メッセージに制限されます。 注意 すべての違反イベントが syslog に記録されるわけではありません。
<b>address-validation</b>	(任意) address-validation を実行します。
<i>src-mac</i>	イーサネット ヘッダーの送信元 MAC アドレス。
<i>dst-mac</i>	イーサネット ヘッダーの宛先 MAC アドレス。
<i>ipv4</i>	ARP 本体内の IP アドレス。

### コマンド デフォルト

ダイナミック ARP インспекションはディセーブルになっています。

### コマンド モード

l2vpn ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。



**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

**例** 次に、ブリッジ パーでダイナミック ARP インспекションをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# dynamic-arp-inspection
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-dai)#
```

次に、ブリッジ パーでダイナミック ARP インспекション ログギングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# dynamic-arp-inspection logging
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-dai)#
```

次に、ブリッジ パーでダイナミック ARP インспекション アドレス検証をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# dynamic-arp-inspection address-validation
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-dai)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
	<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
	<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

## flood mode

フラッディングモードを帯域幅最適化からコンバージェンス最適化に変更するには、l2vpn ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **flood mode convergence-optimized** コマンドを使用します。ブリッジを通常のフラッディング動作に戻すには（すべての不明ユニキャストパケット、ブロードキャストパケット、マルチキャストパケットが他のブリッジドメインネットワークインターフェイスにわたってフラッディングされる場合）、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**flood mode {resilience-optimized| convergence-optimized}**

**no flood mode {resilience-optimized| convergence-optimized}**

### 構文の説明

<b>resilience-optimized</b>	復元力最適化モードを使用するようにブリッジを設定します。
<b>convergence-optimized</b>	コンバージェンス最適化モードを使用するようにブリッジを設定します。

### コマンド デフォルト

ブリッジドメインは、帯域幅最適化モードで動作します。

### コマンド モード

l2vpn ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**flood mode** コマンドでは、フラッド最適化モードをコンバージェンス最適化モードまたは復元力最適化モードのいずれかに変更できます。コンバージェンス最適化モードは、すべてのトラフィックをすべてのラインカードにフラッディングします。すべての不明なユニキャストパケット、ブロードキャストパケット、およびマルチキャストパケットは、他のすべてのブリッジドメインネットワークインターフェイスにフラッディングされます。復元力最適化モードは、疑似回線のプライマリおよびバックアップ FRR リンクの両方にトラフィックをフラッディングする点を除いて、帯域幅最適化モードと同様に機能します。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、指定した場所から L2VPN 転送テーブルをクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group MyGroup
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain MyDomain
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# flood mode convergence-optimized
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
	<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションモードを開始します。
	<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。

## interface (p2p)

接続回線を設定するには、p2p コンフィギュレーションサブモードで **interface** 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。

**interface** *type interface-path-id*

**no interface** *type interface-path-id*

### 構文の説明

<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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

p2p コンフィギュレーションサブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、TenGigE インターフェイスで接続回線を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# xconnect group gr1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p p001
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)# interface TenGigE 1/1/1/1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">p2p</a> , ( <a href="#">112 ページ</a> )	p2p コンフィギュレーション サブモードを開始して、ポイントツーポイントの相互接続を設定します。

## ip-source-guard

レイヤ2ポートで送信元IPアドレスフィルタリングをイネーブルにするには、**l2vpn** ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **ip-source-guard** コマンドを使用します。送信元IPアドレスフィルタリングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip-source-guard logging**

**no ip-source-guard logging**

### 構文の説明

**logging** (任意) ログイングをイネーブルにします。

### コマンド デフォルト

IP 送信元ガードはディセーブルです。

### コマンド モード

l2vpn ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、ブリッジバーでIPソースガードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# ip-source-guard
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-ipsg)#
```

次に、ブリッジバーで IP ソース ガード ロギングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# ip-source-guard logging
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-ipsg)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

# l2transport

レイヤ2転送モードで動作するように物理インターフェイスを設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **l2transport** 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。

## l2transport

### no l2transport

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

なし

#### コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

l2transport コマンドとこれらの設定項目は、互いに排他的です。

- IPv4 アドレスおよび機能 (ACL など) のコンフィギュレーション
- IPv4 のイネーブル、アドレスおよび機能 (ACL など) のコンフィギュレーション
- バンドルのイネーブル化コンフィギュレーション
- L3 サブインターフェイス
- レイヤ 3 QoS ポリシー



(注)

インターフェイスまたは接続がレイヤ2スイッチドに設定された後、**ipv4 address** などのコマンドを使用できるようになります。インターフェイスでルーティングコマンドを設定している場合は、**l2transport** が拒否されます。



タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、いくつかの異なるモードでインターフェイスまたは接続をレイヤ2スイッチドとして設定する例を示します。

イーサネットポートモード：

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2transport
```

イーサネットVLANモード：

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0.900 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q 100dot1q vlan 999
```

イーサネットVLANモード (QinQ)：

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0.900 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q 20 second-dot1q 10vlan 999 888
```

イーサネットVLANモード (QinAny)：

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0.900 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# encapsulation dot1q 30 second-dot1q dot1q vlan 999 any
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , ( <a href="#">120 ページ</a> )	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

# l2transport l2protocol

レイヤ2プロトコル処理を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **l2transport l2protocol** 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。

**l2transport l2protocol cpsv {reverse-tunnel| tunnel}**

**no l2transport l2protocol cpsv {reverse-tunnel| tunnel}**

## 構文の説明

cpsv	<p>インターフェイスに対してL2PTをイネーブルにします。L2PTは、次のプロトコルに対してのみイネーブルにされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDP</li> <li>• STP</li> <li>• VTP</li> </ul> <p>(注) STPには、すべてのスパニングツリープロトコルの派生 (RSTP、MSTP など) が含まれます。</p>
tunnel	<p>インターフェイスを開始するときに、フレームのL2PTのカプセル化を実行します。また、インターフェイスを終了するときに、フレームのL2PTのカプセル化の解除も実行します。</p> <p>L2PTカプセル化により、宛先MACアドレスがL2PT宛先MACアドレスに書き換えられます。L2PTカプセル化解除により、L2PT宛先MACアドレスが元の宛先MACアドレスに置き換えられます。</p>
reverse-tunnel	<p>インターフェイスを終了するときに、フレームに対するL2PTのカプセル化が実行されます。また、インターフェイスを開始するときに、フレームに対するL2PTのカプセル化解除も実行します。</p>

コマンド デフォルト なし

コマンド モード インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

次の L2 プロトコルを使用できます。

- Cisco Discovery Protocol (CDP) : CDP はプロトコルに依存せず、プロトコルアドレス、プラットフォーム情報、および近接装置に関するその他のデータの取得に使用されます。
- PVST では、ネットワークで設定されている各 VLAN のスパニングツリーインスタンスが維持され、VLAN トランクの転送を一部の VLAN には許可し、その他の VLAN には許可しません。一部の VLAN を 1 つのトランクで転送し、その他の VLAN をその他のトランクで転送することにより、レイヤ 2 トラフィックのロード バランスを行うこともできます。
- スパニングツリープロトコル (STP) : STP は、ネットワークでのパスの冗長性を提供する、リンク管理機能プロトコルです。イーサネットネットワークが正常に機能するには、2 つのステーション間にアクティブなパスが 1 つだけ存在している必要があります。
- VLAN トランクプロトコル (VTP) : VTP は、シスコ独自のプロトコルであり、スイッチドネットワークでの管理作業の軽減に役立ちます。新しい VLAN を 1 つの VTP サーバ上で設定すると、この VLAN はドメイン内のすべてのスイッチを介して分散されます。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み
atm	読み取り、書き込み

例

次に、レイヤ 2 プロトコル処理を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2transport I2protocol cpsv reverse-tunnelstp drop
```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , (120 ページ)	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

# l2transport propagate

レイヤ2 転送イベントを伝播するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **l2transport propagate** 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。

**l2transport propagate remote-status**

**no l2transport propagate remote-status**

## 構文の説明

**remote-status**                      リモート リンク ステータスの変更を伝播します。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**l2transport propagate** コマンドによって、ポート モード EoMPLS のリモート リンク障害の検出および伝播用メカニズムが提供されます。

l2transport イベントの状態を表示するには、**show controller internal** コマンドを使用します。

l2transport イベントの状態を表示するには、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Interface and Hardware Component Configuration Guide*』にある show controller internal コマンドを使用します。

イーサネット リモート ポート シャットダウン機能の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router MPLS Configuration Guide*』を参照してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、リモートリンクステータスの変更を伝播する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2transport propagate remote remote-status
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , ( <a href="#">120 ページ</a> )	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

## l2transport service-policy

レイヤ2転送の Quality of Service (QoS) ポリシーを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **l2transport service-policy** 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。

**l2transport service-policy** {input *policy-name*| output *policy-name*}

**no l2transport service-policy** {input *policy-name*| output *policy-name*}

### 構文の説明

<b>input</b> <i>policy-name</i>	サービス ポリシー アプリケーションの方向を設定します：入力。
<b>output</b> <i>policy-name</i>	サービス ポリシー アプリケーションの方向を設定します：出力。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み
atm	読み取り、書き込み

---

例 次に、L2 転送の Quality of Service (QoS) ポリシーを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0RP00/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0RP00/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet 0/0/0/0
RP/0/RSP0RP00/CPU0:router(config-if)# l2transport service-policy input sp_0001
```

---

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , ( <a href="#">120 ページ</a> )	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

---

# l2vpn

L2VPN コンフィギュレーションモードを開始するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **l2vpn** 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。

**l2vpn**

**no l2vpn**

## 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

なし

## コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注)

すべての L2VPN コンフィギュレーションを **no l2vpn** コマンドを使用して削除できます。

## タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み



例 次に、L2VPN コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)#
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , ( <a href="#">120 ページ</a> )	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

## load-balancing flow

すべてのバンドル EFP および PW をイネーブルにして L2 フロー ベースまたは L3 フロー ベースのバランシングを使用するには、L2VPN コンフィギュレーションモードで **load-balancing flow** コマンドを使用します。

### load-balancing flow [src-dst-mac| src-dst-ip]

#### 構文の説明

<b>src-dst-mac</b>	送信元および宛先 MAC アドレスでハッシュされるグローバルフローロードバランシングをイネーブルにします。
<b>src-dst-ip</b>	送信元および宛先 IP アドレスでハッシュされるグローバルフローロードバランシングをイネーブルにします。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジ ID を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# load-balancing flow src-dst-ip
```

## load-balancing flow-label

フローラベルベースのロードバランシングを設定するには、l2vpn 疑似回線クラス mpls コンフィギュレーションモードで **load balancing flow label** コマンドを使用します。フローラベルベースのロードバランシングを元に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**load-balancing flow-label dynamic| static both| receive| transmit**

**no load-balancing flow-label dynamic| static both| receive| transmit**

### 構文の説明

<b>dynamic</b>	フローラベルパラメータを動的に設定します。
<b>static</b>	フローラベルパラメータを静的に設定します。
<b>both</b>	送受信でフローラベルを挿入または破棄します。
<b>receive</b>	受信でフローラベルを破棄します。
<b>transmit</b>	送信でフローラベルを挿入します。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

L2vpn 疑似回線クラス mpls コンフィギュレーションモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、**both** キーワードの **load-balancing flow-label** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#config
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)#pw-class p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)#encapsulation
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)#encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-mpls)#load-balancing
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-mpls)#load-balancing flow-label
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-mpls)#load-balancing flow-label both
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-mpls)#load-balancing flow-label both static
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pw-class encapsulation mpls</a> , ( <a href="#">109 ページ</a> )	MPLS 疑似回線カプセル化を設定します。

# load-balancing pw-label

仮想回線ベースのロードバランシングを使用するために、定義されたクラスを使用してすべての疑似回線をイネーブルにするには、疑似回線クラスコンフィギュレーションモードで **load-balancing pw-label** コマンドを使用します。

## load-balancing pw-label

### 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

なし

### コマンド モード

疑似回線クラス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、ブリッジ ID を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-class abc
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)# encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-mpls)# load-balancing pw-label
```

# logging (l2vpn)

相互接続ロギングをイネーブルにするには、L2VPN コンフィギュレーションサブモードで **logging** 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。

**logging pseudowire status**

**no logging pseudowire status**

構文の説明	pseudowire status	疑似回線ステート変更ロギングをイネーブルにします。
-------	-------------------	---------------------------

コマンド デフォルト	なし
------------	----

コマンド モード	L2VPN コンフィギュレーション サブモード
----------	-------------------------

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) すべての L2VPN コンフィギュレーションを **no l2vpn** コマンドを使用して削除できます。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、相互接続ロギングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# logging pseudowire status
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , ( <a href="#">92 ページ</a> )	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。



## mpls static label (L2VPN)

MPLS L2VPN に対するスタティック ラベルを設定するには、L2VPN 相互接続 P2P 疑似回線コンフィギュレーション モードで **mpls static label** コマンドを使用します。MPLS でラベルをダイナミックに割り当てるには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mpls static label local label remote value**

**no mpls static label local label remote value**

### 構文の説明

<b>local label</b>	ローカル疑似回線ラベルを設定します。範囲は 16 ~ 15999 です。
<b>remote value</b>	リモート疑似回線ラベルを設定します。範囲は 16 ~ 15999 です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作は、ダイナミック ラベル割り当てです。

### コマンド モード

L2VPN 相互接続 P2P 疑似回線コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、MPLS L2VPN のスタティック ラベルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn xconnect group l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p rtrA_to_rtrB
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw)# mpls static label local 800 remote 500
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">neighbor (L2VPN)</a> , (103 ページ)	相互接続の疑似回線を設定します。
<a href="#">p2p</a> , (112 ページ)	p2p コンフィギュレーション サブモードを開始して、ポイントツーポイントの相互接続を設定します。
<a href="#">xconnect group</a> , (141 ページ)	相互接続グループを設定します。

## neighbor (L2VPN)

相互接続の疑似回線を設定するには、p2p コンフィギュレーションサブモードで **neighbor** 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。

**neighbor** *A.B.C.D* **pw-id** *value* [**backup** | **mpls** | **pw-class** | ]

**no neighbor** *A.B.C.D* **pw-id** *value* [**backup** | **mpls** | **pw-class** | ]

### 構文の説明

<i>A.B.C.D</i>	相互接続ピアの IP アドレス。
<b>pw-id</b> <i>value</i>	疑似回線 ID および ID 値を設定します。範囲は 1 ~ 4294967295 です。
<b>backup</b>	(任意) 相互接続のバックアップ疑似回線を設定します。
<b>mpls</b>	(任意) MPLS スタティック ラベルを設定します。
<b>pw-class</b>	(任意) この相互接続に使用する疑似回線クラステンプレート名を設定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

p2p コンフィギュレーションサブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

相互接続には次の 2 つのセグメントが含まれています。

- 1 Attachment Circuit (AC; アタッチメント配線)
- 2 2 つ目の AC または疑似回線



(注) 疑似回線は、2つのキー（ネイバーおよび疑似回線ID）によって識別されます。同じネイバーへの疑似回線が複数存在する場合があります。ネイバーだけを設定することはできません。

**no l2vpn** コマンドを使用して、すべての L2VPN コンフィギュレーションを削除できます。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例

次に、ポイントツーポイント相互接続コンフィギュレーション（疑似回線コンフィギュレーションなど）の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn xconnect group l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p rtrA_to_rtrB
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000 pw-class class12
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.3 pw-id 1001 pw-class class13
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc)# p2p rtrC_to_rtrD
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 10.2.2.3 pw-id 200 pw-class class23
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 10.2.2.4 pw-id 201 pw-class class24
```

次に、ポイントツーポイント相互接続コンフィギュレーション（疑似回線コンフィギュレーションなど）の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn xconnect group l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p rtrA_to_rtrB
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000 pw-class foo
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc)# p2p rtrC_to_rtrD
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-xc-p2p)# neighbor 20.2.2.3 pw-id 200 pw-class bar1
```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">p2p</a> , (112 ページ)	p2p コンフィギュレーション サブモードを開始して、ポイントツーポイントの相互接続を設定します。
<a href="#">pw-class (L2VPN)</a> , (107 ページ)	疑似回線クラス サブモードを開始して、疑似回線クラス テンプレートを定義します。
<a href="#">xconnect group</a> , (141 ページ)	相互接続グループを設定します。

## preferred-path

L2VPN トラフィックに使用される MPLS TE トンネルを設定するには、カプセル化 MPLS コンフィギュレーションモードで **preferred-path** コマンドを使用します。優先パスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**preferred-path interface** {**tunnel-ip** | **tunnel-te** | **tunnel-tp**} *value* [**fallback disable**]

**no preferred-path interface** {**tunnel-ip** | **tunnel-te** | **tunnel-tp**} *value* [**fallback disable**]

### 構文の説明

<i>interface</i>	優先パスのインターフェイス。
<b>tunnel-ip</b>	優先パスの IP トンネル インターフェイス名。
<i>value</i>	優先パスのトンネル番号。
<b>fallback disable</b>	(任意) 優先パス トンネル設定のフォールバックをディセーブルにします。
<b>tunnel te</b>	優先パスの TE トンネル インターフェイス名を指定します。
<b>tunnel tp</b>	優先パスの TP トンネル インターフェイス名を指定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

カプセル化 MPLS コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.2.0	<b>tunnel-tp</b> キーワードが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**preferred-path** コマンドは、MPLS カプセル化が設定された疑似回線にだけ適用できます。

Cisco IOS XR ソフトウェアは、**fallback disable** だけをサポートします。トンネルがダウンしている場合、トラフィックはデフォルトの LDP パスを使用しません。

フォールバックのステータス (enabled または disabled) を表示するには、**show l2vpn xconnect detail** コマンドを使用します。



(注) **no l2vpn** コマンドを使用して、すべての L2VPN コンフィギュレーションを削除できます。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、優先パス トンネル設定を行う例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-class kanata01
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)# encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-encap-mpls)# preferred-path interface tunnel-tp 345

RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc-encap-mpls)# preferred-path interface tunnel-tp 345
fallback disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn xconnect</a> , (130 ページ)	設定されている相互接続に関する簡潔な情報を表示します。

## pw-class (L2VPN)

疑似回線クラス サブモードを開始して、疑似回線クラス テンプレートを定義するには、L2VPN コンフィギュレーションサブモードで **pw-class** コマンドを使用します。疑似回線クラスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pw-class** *class-name*

**no pw-class** *class-name*

### 構文の説明

*class-name* 疑似回線クラス名。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーション サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) **no l2vpn** コマンドを使用して、すべての L2VPN コンフィギュレーションを削除できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、単純な疑似回線クラス テンプレートを定義する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# xconnect group l1vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p rtrA_to_rtrB
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw)# pw-class kanata01
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">p2p</a> , ( <a href="#">112 ページ</a> )	p2p コンフィギュレーション サブモードを開始して、ポイントツーポイントの相互接続を設定します。



## pw-class encapsulation mpls

MPLS 疑似回線カプセル化を設定するには、L2VPN 疑似回線クラス コンフィギュレーションモードで **pw-class encapsulation mpls** コマンドを使用します。設定を取り消すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
pw-class class-name encapsulation mpls {control word| ipv4| load-balancing| preferred-path| protocol ldp| redundancy one-way| sequencing| switching tlv| tag-rewrite| transport-mode| vccv verification-type none}
```

```
no pw-class class-name encapsulation mpls {control word| ipv4| load-balancing| preferred-path| protocol ldp| redundancy one-way| sequencing| switching tlv| tag-rewrite| transport-mode| vccv verification-type none}
```

### 構文の説明

<i>class-name</i>	カプセル化クラス名。
<b>control word</b>	MPLS カプセル化の制御ワードをディセーブルにします。デフォルトでは、ディセーブルです。
<b>ipv4</b>	ローカル ソース IPv4 アドレスを設定します。
<b>load-balancing</b>	フロー ラベル ベースのロード バランシングを設定します。
<b>preferred-path</b>	優先パス トンネルを設定します。
<b>protocol ldp</b>	疑似回線クラスのシグナリング プロトコルとして LDP を設定します。
<b>redundancy one-way</b>	冗長グループの単一方向 PW 冗長動作を設定します。
<b>sequencing</b>	送受信のシーケンスを設定します。
<b>switching tlv</b>	スイッチング TLV を表示または非表示に設定します。
<b>tag-rewrite</b>	VLAN タグの書き換えを設定します。

<b>transport-mode</b>	転送モードをイーサネットまたは VLAN に設定します。
<b>vccv none</b>	VCCV 検証タイプをイネーブルまたはディセーブルにします。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード L2VPN 疑似回線クラス コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 3.9.0	次のキーワードが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>preferred-path</b></li> <li>• <b>sequencing</b></li> <li>• <b>switching tlv</b></li> <li>• <b>tag-rewrite</b></li> <li>• <b>transport-mode</b></li> </ul>
リリース 4.2.0	<b>redundancy one-way</b> キーワー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には、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) **no l2vpn** コマンドを使用して、すべての L2VPN コンフィギュレーションを削除できます。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、MPLS 疑似回線カプセル化を定義する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-class kanata01
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pwc)# encapsulation mpls
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pw-class (L2VPN) , (107 ページ)</a>	疑似回線クラスサブモードを開始して、疑似回線クラステンプレートを定義します。
<a href="#">pw-class encapsulation l2tpv3</a>	L2TPv3 疑似回線カプセル化を設定します。

## p2p

p2p コンフィギュレーション サブモードを開始して、ポイントツーポイント相互接続を設定するには、L2VPN xconnect モードで **p2p** 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。

**p2p** *xconnect-name*

**no p2p** *xconnect-name*

### 構文の説明

*xconnect-name* (任意) ポイントツーポイント相互接続の名前を設定します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN xconnect

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ポイントツーポイント相互接続ストリングの名前は、自由形式の説明ストリングです。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

---

**例**

次に、ポイントツーポイント相互接続コンフィギュレーション（疑似回線コンフィギュレーションなど）の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# xconnect group group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)# p2p xc1
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">interface (p2p)</a> , ( <a href="#">80 ページ</a> )	接続回線を設定します。

## sequencing (L2VPN)

L2VPN 疑似回線クラス シーケンスを設定するには、L2VPN 疑似回線クラス カプセル化モードで **pw-class sequencing** 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。

```
sequencing {both| receive| transmit {resynch 5-65535}}
```

```
no sequencing {both| receive| transmit {resynch 5-65535}}
```

### 構文の説明

<b>both</b>	送信側および受信側のシーケンスを設定します。
<b>receive</b>	受信側のシーケンスを設定します。
<b>transmit</b>	送信側のシーケンスを設定します。
<b>resynch 5-65535</b>	再同期前のシーケンス外パケットのしきい値を設定します。範囲は 5 ～ 65535 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN 疑似回線クラス カプセル化モード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

シーケンス再同期を高速回線で設定しないでください。低速回線では、トラフィックの 10 ～ 20 秒よりも低いしきい値を設定しないでください。



(注) **no l2vpn** コマンドを使用して、すべての L2VPN コンフィギュレーションを削除できます。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、L2VPN 疑似回線クラス シーケンスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-class kanata01
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-pw)# encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-encap-mpls)# sequencing both
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pw-class (L2VPN)</a> , <a href="#">(107 ページ)</a>	疑似回線クラス サブモードを開始して、疑似回線クラス テンプレートを定義します。

# show l2vpn collaborators

l2vpn\_mgr とその他のプロセスとの間のプロセッサ間通信接続のステートに関する情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn collaborators** コマンドを使用します。

## show l2vpn collaborators

### 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

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、**show l2vpn collaborators** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn collaborators
L2VPN Collaborator stats:
Name          State      Up Cnts   Down Cnts
-----
IMC           Down       0         0
LSD           Up         1         0
```

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 1 : *show l2vpn collaborators* フィールドの説明

フィールド	説明
Name	l2vpn_mgr と対話するタスクの短縮名。
State	l2vpn_mgr と他のプロセスとの間に作業接続があるかどうかを示します。
Up Cnts	l2vpn_mgr と他のプロセスとの間の接続が正常に確立された回数。
Down Cnts	l2vpn_mgr と他のプロセスとの間の接続が失敗または中断した回数。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear l2vpn collaborators</a> , ( <a href="#">67 ページ</a> )	L2VPN コラボレータのステート変更カウンタをクリアします。

## show l2vpn discovery

ディスカバリ ラベル ブロック情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn discovery** コマンドを使用します。

**show l2vpn discovery {bridge-domain| xconnect| summary| private}**

### 構文の説明

<b>bridge-domain</b>	ブリッジ ドメイン関連の転送情報を表示します。
<b>xconnect</b>	VPWS エッジ情報を表示します。
<b>summary</b>	サマリー情報を表示します。
<b>private</b>	プライベート ログまたはトレース情報を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、ブリッジドメインフィルタの **show l2vpn discovery** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#show l2vpn discovery bridge-domain

Service Type: VPLS, Connected
List of VPNs (8001 VPNs):

Bridge group: bg1, bridge-domain: bg1_bd1, id: 0, signaling protocol: LDP
VPLS-ID: (auto) 1:101
Local L2 router id: 10.10.10.10
List of Remote NLRI (3 NLRIs):
Local Addr      Remote Addr      Remote L2 RID      Time Created
-----
10.10.10.10     20.20.20.20     20.20.20.20       03/13/2010 21:27:05
10.10.10.10     30.30.30.30     30.30.30.30       03/13/2010 21:27:05
10.10.10.10     40.40.40.40     40.40.40.40       03/13/2010 21:27:05
```

次に、**show l2vpn discovery summary** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#show l2vpn discovery summary
Sun Mar 14 15:13:31.240 EDT
BGP: connected=yes, active=yes, stdby=yes
Services
  Bridge domain: registered=yes, Num VPNs=8001
    Num Local Edges=8001, Num Remote Edges=24001, Num Received NLRIs=24001
  Xconnect: registered=yes, Num VPNs=0
    Num Local Edges=0, Num Remote Edges=0, Num Received NLRIs=0
```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn bridge-domain (VPLS)</a> , ( <a href="#">232 ページ</a> )	特定のブリッジドメインのブリッジポートに関する情報（接続回線や疑似回線など）を表示します。

## show l2vpn forwarding

ラインカード上の layer2\_fib マネージャからの転送情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding** コマンドを使用します。

**show l2vpn forwarding** {**bridge-domain**| **counter**| **detail**| **hardware**| **inconsistent**| **interface**| **l2tp**| **location** [*node-id* ]| **message**| **mstp**| **resource**| **retry-list**| **summary**| **unresolved**}

### 構文の説明

<b>bridge-domain</b>	ブリッジ ドメイン関連の転送情報を表示します。
<b>counter</b>	相互接続カウンタを表示します。
<b>detail</b>	layer2_fib マネージャからの詳細情報を表示します。
<b>hardware</b>	ハードウェア関連の layer2_fib マネージャ情報を表示します。
<b>inconsistent</b>	不一致エントリだけを表示します。
<b>interface</b>	一致 AC サブインターフェイスを表示します。
<b>l2tp</b>	L2TPv3 関連の転送情報を表示します。
<b>location</b> <i>node-id</i>	指定した場所の layer2_fib マネージャ情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。
<b>message</b>	コラボレータと交換するメッセージを表示します。
<b>mstp</b>	複数のスパンニングツリー関連の転送情報を表示します。
<b>resource</b>	layer2_fib マネージャでのリソースアベイラビリティ情報を表示します。
<b>retry-list</b>	再試行リスト関連の情報を表示します。
<b>summary</b>	layer2_fib マネージャでの相互接続に関するサマリー情報を表示します。
<b>unresolved</b>	解決していないエントリだけを表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

例

次に、**show l2vpn forwarding bridge detail location** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding location 0/2/cpu0
Bridge-domain name: bgl:bd1, id: 0, state: up
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: no
Security: disabled
DHCpv4 snooping: profile not known on this node
IGMP snooping: disabled, flooding: disabled
Bridge MTU: 1500 bytes
Number of bridge ports: 1
Number of MAC addresses: 0
Multi-spanning tree instance: 0

GigabitEthernet0/1/0/1.2, state: oper up
Number of MAC: 0
Statistics:
  packets: received 0, sent 0
  bytes: received 0, sent 0
Storm control drop counters:
  packets: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0
  bytes: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0

Bridge-domain name: bgl:bd2, id: 1, state: up
Type: pbb-edge, I-SID: 1234
Core-bridge: pbb-bd2
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: no
```

## show l2vpn forwarding

```

Security: disabled
DHCPv4 snooping: profile not known on this node
IGMP snooping: disabled, flooding: disabled
Bridge MTU: 1500 bytes
Number of bridge ports: 0
Number of MAC addresses: 0
Multi-spanning tree instance: 0

PBB Edge, state: up
  Number of MAC: 0
GigabitEthernet0/1/0/1.3, state: oper up
  Number of MAC: 0
  Storm control drop counters:
    packets: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0
    bytes: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0

Bridge-domain name: bgl:bd3, id: 2, state: up
  Type: pbb-core
  Number of associated pbb-edge BDs: 1

MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: no
  Security: disabled
  DHCPv4 snooping: profile not known on this node
  IGMP snooping: disabled, flooding: disabled
  Bridge MTU: 1500 bytes
  Number of bridge ports: 0
  Number of MAC addresses: 0
  Multi-spanning tree instance: 0

PBB Core, state: up
  Vlan-id: 1

GigabitEthernet0/1/0/1.4, state: oper up
  Number of MAC: 0
  Storm control drop counters:
    packets: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0
    bytes: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0

```

次に、バックアップ疑似回線情報を表示する出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router#show l2vpn forwarding detail location 0/2/CPU0
Local interface: GigabitEthernet0/2/0/0.1, Xconnect id: 0x3000001, Status: up
  Segment 1
    AC, GigabitEthernet0/2/0/0.1, Ethernet VLAN mode, status: Bound
    RG-ID 1, active
    Statistics:
      packets: received 0, sent 0
      bytes: received 0, sent 0
  Segment 2
    MPLS, Destination address: 101.101.101.101, pw-id: 1000, status: Bound
    Pseudowire label: 16000
    Statistics:
      packets: received 0, sent 0
      bytes: received 0, sent 0
  Backup PW
    MPLS, Destination address: 102.102.102.102, pw-id: 1000, status: Bound
    Pseudowire label: 16001
    Statistics:
      packets: received 0, sent 0
      bytes: received 0, sent 0

RP/0/RSP0/CPU0:router#show l2vpn forwarding bridge-domain detail location 0/2/CPU0
Bridge-domain name: bgl:bd1, id: 0, state: up
...
  GigabitEthernet0/2/0/0.4, state: oper up
    RG-ID 1, active
    Number of MAC: 0

```

```

....
Nbor 101.101.101.101 pw-id 5000
Backup Nbor 101.101.101.101 pw-id 5000
Number of MAC: 0
....

```

次に、xconnect の SPAN セグメントの情報を表示する出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding counter location 0/7/CPU0
Legend: ST = State, DN = Down

```

Segment 1	Segment 2	ST	Byte	Switched
-----				
pw-span-test (Monitor-Session) mpls	2.2.2.2	UP	0	

```

RP/0/RSP0/CPU0:router #Show l2vpn forwarding monitor-session location 0/7/CPU0
Segment 1                               Segment 2                               State
-----
pw-span-test (monitor-session) mpls     2.2.2.2                               UP
pw-span-sess (monitor-session) mpls     3.3.3.3                               UP

```

```

RP/0/RSP0/CPU0:router #Show l2vpn forwarding monitor-session pw-span-test location 0/7/CPU0
Segment 1                               Segment 2                               State
-----
pw-span-test (Monitor-Session) mpls     2.2.2.2                               UP

```

Example 4:

```

RP/0/RSP0/CPU0:router #show l2vpn forwarding detail location 0/7/CPU0
Xconnect id: 0xc000001, Status: up
Segment 1
  Monitor-Session, pw-span-test, status: Bound
Segment 2
  MPLS, Destination address: 2.2.2.2, pw-id: 1, status: Bound
  Pseudowire label: 16001
Statistics:
  packets: received 0, sent 11799730
  bytes: received 0, sent 707983800

```

Example 5:

```

show l2vpn forwarding private location 0/11/CPU0
Xconnect ID 0xc000001
Xconnect info:
  Base info: version=0xaabbcc13, flags=0x0, type=2, reserved=0
  xcon_bound=TRUE, switching_type=0, data_type=3

AC info:
  Base info: version=0xaabbcc11, flags=0x0, type=3, reserved=0
  xcon_id=0xc000001, ifh= none, subifh= none, ac_id=0, ac_type=SPAN,
  ac_mtu=1500, iw_mode=none, adj_valid=FALSE, adj_addr none

```

```

PW info:
  Base info: version=0xaabbcc12, flags=0x0, type=4, reserved=0
  pw_id=1, nh_valid=TRUE, sig_cap_flags=0x20, context=0x0,
  MPLS, pw_label=16001
Statistics:
  packets: received 0, sent 11799730
  bytes: received 0, sent 707983800

```

```

Object: NHOP
Event Trace History [Total events: 5]

```

Time	Event	Flags
====	=====	=====
-----		

```

Nextthop info:

```

## show l2vpn forwarding

```

Base info: version=0xaabbcc14, flags=0x10000, type=5, reserved=0
nh_addr=2.2.2.2, plat_data_valid=TRUE, plat_data_len=128, child_count=1

Object: XCON
Event Trace History [Total events: 16]
-----
Time          Event          Flags
====          =====          =====
-----
RP/0/RSP0/CPU0:router #show l2vpn forwarding summary location 0/7/CPU0
Major version num:1, minor version num:0
Shared memory timestamp:0x31333944cf
Number of forwarding xconnect entries:2
Up:2 Down:0
AC-PW:1 (1 mpls) AC-AC:0 AC-BP:0 AC-Unknown:0
PW-BP:0 PW-Unknown:0 Monitor-Session-PW:1
Number of xconnects down due to:
AIB:0 L2VPN:0 L3FIB:0
Number of p2p xconnects: 2
Number of bridge-port xconnects: 0
Number of nexthops:1
MPLS: Bound:1 Unbound:0 Pending Registration:0
Number of bridge-domains: 0
Number of static macs: 0
Number of locally learned macs: 0
Number of remotely learned macs: 0
Number of total macs: 0

```

次に、**show l2vpn forwarding** コマンドの出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding location 0/2/cpu0

ID  Segment 1          Segment 2
-----
1   Gi0/2/0/0 1      1.1.1.1  9)

```

次に、**layer2\_fib** マネージャ サマリーでの MAC 情報の出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding summary location 0/3/CPU0

Major version num:1, minor version num:0
Shared memory timestamp:0x66ff58e894
Number of forwarding xconnect entries:2
Up:1 Down:0
AC-PW:0 AC-AC:0 AC-BP:1 PW-BP:1
Number of xconnects down due to:
AIB:0 L2VPN:0 L3FIB:0
Number of nexthops:1
Number of static macs: 5
Number of locally learned macs: 5
Number of remotely learned macs: 0
Number of total macs: 10

```

次に、設定済みフロー ラベルの出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding detail location 0/0/cPU0
Local interface: GigabitEthernet0/0/1/1, Xconnect id: 0x1000002, Status: up
Segment 1
AC, GigabitEthernet0/0/1/1, Ethernet port mode, status: Bound
Statistics:
  packets: received 24849, sent 24847
  bytes: received 1497808, sent 1497637
Segment 2
MPLS, Destination address: 3.3.3.3, pw-id: 2, status: Bound, Active
Pseudowire label: 16004 Control word disabled
Backup PW
MPLS, Destination address: 2.2.2.2, pw-id: 6, status: Bound
Pseudowire label: 16000
Flow label enabled
Statistics:
  packets: received 24847, sent 24849
  bytes: received 1497637, sent 1497808
Xconnect id: 0xff000014, Status: down

```



```

Segment 1
  MPLS, Destination address: 2.2.2.2, pw-id: 1, status: Not bound
Pseudowire label: UNKNOWN    Control word disabled
Flow label enabled
Statistics:
  packets: received 0, sent 0
  bytes: received 0, sent 0
Segment 2
  Bridge id: 0, Split horizon group id: 0
Storm control: disabled
MAC learning: enabled
MAC port down flush: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: no
Security: disabled
DHCPv4 snooping: profile not known on this node, disabled
IGMP snooping profile: profile not known on this node
Router guard disabled

```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">clear l2vpn forwarding counters</a> , ( <a href="#">70 ページ</a> )	L2VPN 転送カウンタをクリアします。

## show l2vpn pw-class

L2VPN 疑似回線クラス情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn pw-class** コマンドを使用します。

**show l2vpn pw-class** [**detail**] **name** *class name*]

### 構文の説明

<b>detail</b>	(任意) 詳細情報を表示します。
<b>name</b> <i>class-name</i>	(任意) 特定の疑似回線クラス名に関する情報を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

### 例

次に、**show l2vpn pw-class** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn pw-class
Name          Encapsulation  Protocol
-----          -
```

```
mplsclass_75          MPLS          LDP
l2tp-dynamic          L2TPv3        L2TPv3
```

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 2: **show l2vpn pw-class** コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Name	疑似回線クラスの名前を表示します。
Encapsulation	カプセル化タイプを表示します。
Protocol	プロトコルタイプを表示します。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear l2vpn forwarding counters, (70 ページ)</a>	L2VPN 転送カウンタをクリアします。

# show l2vpn resource

L2VPNプロセスのメモリステータスを表示するには、EXECモードで **show l2vpn resource** コマンドを使用します。

## show l2vpn resource

### 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

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り

### 例

次に、**show l2vpn resource** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn resource
```

```
Memory: Normal
```

[表 3 : show l2vpn resource コマンドフィールドの説明](#)、[\(129 ページ\)](#) 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 3 : *show l2vpn resource* コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Memory	メモリのステータスを表示します。

## show l2vpn xconnect

設定された相互接続に関する簡潔な情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn connect** コマンドを使用します。

**show l2vpn xconnect** [**brief** | **detail**] *encapsulation* | **group** | **groups** | **interface** | **mp2mp** | **neighbor** | **pw-class** | **state** | **summary** | **type** {**ac-pw** | **locally-switched** | **monitor-session-pw** | **ms-pw**}]

### 構文の説明

<b>brief</b>	(任意) カプセル化の簡潔な情報を表示します。
<b>detail</b>	(任意) 詳細情報を表示します。
<i>encapsulation</i>	(任意) カプセル化タイプをフィルタリングします。
<b>group</b>	(任意) 指定したグループのすべての相互接続を表示します。
<b>groups</b>	(任意) すべてのグループ情報を表示します。
<b>interface</b>	(任意) インターフェイスおよびサブインターフェイスをフィルタリングします。
<b>mp2mp</b>	(任意) MP2MP の情報を表示します。
<b>mpsw</b>	(任意) ms_pw 情報を表示します。
<b>neighbor</b>	(任意) ネイバーをフィルタリングします。
<b>private</b>	(任意) プライベート情報を表示します。
<b>pw-class</b>	(任意) 疑似回線クラスをフィルタリングします。
<b>state</b>	(任意) 次の xconnect ステート タイプをフィルタリングします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• up</li> <li>• down</li> </ul>
<b>summary</b>	(任意) AC マネージャ データベースの AC 情報を表示します。
<b>type</b>	(任意) 次の xconnect タイプをフィルタリングします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ac-pw</li> <li>• locally switched</li> <li>• monitor-session-pw</li> <li>• ms-pw</li> </ul>

構文の説明

<b>detail</b>	(任意) 詳細情報を表示します。
<b>group</b>	(任意) 指定したグループのすべての相互接続を表示します。
<b>interface</b>	(任意) インターフェイスおよびサブインターフェイスをフィルタリングします。
<b>neighbor</b>	(任意) ネイバーをフィルタリングします。
<b>state</b>	(任意) 次の xconnect ステート タイプをフィルタリングします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• up</li> <li>• down</li> </ul>
<b>summary</b>	(任意) AC マネージャ データベースの AC 情報を表示します。
<b>type</b>	(任意) 次の xconnect タイプをフィルタリングします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ac-pw</li> <li>• locally switched</li> </ul>
<b>state unresolved</b>	(任意) 解決されていない相互接続に関する情報を表示します。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

特定の相互接続がコマンドで指定されている場合は (AC\_to\_PW1 など) その相互接続だけが表示され、指定されていない場合はすべての相互接続が表示されます。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例

次に、**show l2vpn xconnect** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect
```

```
Legend: ST = State, UP = Up, DN = Down, AD = Admin Down, UR = Unresolved,
        LU = Local Up, RU = Remote Up, CO = Connected
```

XConnect Group	Name	ST	Segment 1 Description	ST	Segment 2 Description	ST
g1	x1	UP	pw-span-test	UP	2.2.2.2	1 UP
siva_xc	siva_p2p	UP	Gi0/4/0/1	UP	10.1.1.1 Backup 10.2.2.2	1 UP 2 UP

The following sample output shows that the backup is in standby mode for the **show l2vpn xconnect detail** command:

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect detail
```

```
Group siva xc, XC siva_p2p, state is up; Interworking none
Monitor-Session: pw-span-test, state is configured
AC: GigabitEthernet0/4/0/1, state is up
Type Ethernet
MTU 1500; XC ID 0x5000001; interworking none; MSTi 0
Statistics:
  packet totals: send 90
  byte totals: send 19056
PW: neighbor 10.1.1.1, PW ID 1, state is up ( established )
PW class not set, XC ID 0x5000001
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
```

	MPLS	Local	Remote
Label		30005	16003
Group ID		0x5000300	0x5000400
Interface		GigabitEthernet0/4/0/1	GigabitEthernet0/4/0/2
Interface		pw-span-test	GigabitEthernet0/3/0/1
MTU		1500	1500
Control word		enabled	enabled
PW type		Ethernet	Ethernet
VCCV CV type		0x2 (LSP ping verification)	0x2 (LSP ping verification)
VCCV CC type		0x3 (control word) (router alert label)	0x3 (control word) (router alert label)

```
Create time: 20/11/2007 21:45:07 (00:49:18 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 21:45:11 (00:49:14 ago)
Statistics:
```



```

packet totals: receive 0
byte totals: receive 0

Backup PW:
PW: neighbor 2.2.2.2, PW ID 2, state is up ( established )
Backup for neighbor 1.1.1.1 PW ID 1 ( standby )
PW class not set, XC ID 0x0
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
-----
MPLS          Local          Remote
-----
Label          30006          16003
Group ID       unassigned     0x5000400
Interface      unknown       GigabitEthernet0/4/0/2
MTU            1500          1500
Control word   enabled        enabled
PW type        Ethernet      Ethernet
VCCV CV type   0x2           0x2
                (LSP ping verification)   (LSP ping verification)
VCCV CC type   0x3           0x3
                (control word)           (control word)
                (router alert label)     (router alert label)
-----

Backup PW for neighbor 10.1.1.1 PW ID 1
Create time: 20/11/2007 21:45:45 (00:48:40 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 21:45:49 (00:48:36 ago)
Statistics:
packet totals: receive 0
byte totals: receive 0

```

The following sample output shows that the backup is active for the **show l2vpn xconnect detail** command:

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect detail

Group siva_xc, XC siva_p2p, state is down; Interworking none
Monitor-Session: pw-span-test, state is configured
AC: GigabitEthernet0/4/0/1, state is up
Type Ethernet
MTU 1500; XC ID 0x5000001; interworking none; MSTi 0
Statistics:
packet totals: send 98
byte totals: send 20798
PW: neighbor 10.1.1.1, PW ID 1, state is down ( local ready )
PW class not set, XC ID 0x5000001
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
-----
MPLS          Local          Remote
-----
Label          30005          unknown
Group ID       0x5000300      0x0
Interface      GigabitEthernet0/4/0/1
Interface      pw-span-test   GigabitEthernet0/3/0/1
MTU            1500          unknown
Control word   enabled        unknown
PW type        Ethernet      unknown
VCCV CV type   0x2           0x0
                (LSP ping verification)   (none)
VCCV CC type   0x3           0x0
                (control word)           (none)
                (router alert label)
-----

Create time: 20/11/2007 21:45:06 (00:53:31 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 22:38:14 (00:00:23 ago)
Statistics:
packet totals: receive 0

```

```

byte totals: receive 0

Backup PW:
PW: neighbor 10.2.2.2, PW ID 2, state is up ( established )
Backup for neighbor 10.1.1.1 PW ID 1 ( active )
PW class not set, XC ID 0x0
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
      MPLS          Local          Remote
-----
Label          30006          16003
Group ID       unassigned     0x5000400
Interface      unknown       GigabitEthernet0/4/0/2
MTU            1500          1500
Control word   enabled        enabled
PW type        Ethernet       Ethernet
VCCV CV type   0x2            0x2
                (LSP ping verification)
                (LSP ping verification)
VCCV CC type   0x3            0x3
                (control word)
                (control word)
                (router alert label)
                (router alert label)
-----
Backup PW for neighbor 10.1.1.1 PW ID 1
Create time: 20/11/2007 21:45:44 (00:52:54 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 21:45:48 (00:52:49 ago)
Statistics:
packet totals: receive 0
byte totals: receive 0
    
```

次に、セグメントの1つとしてスイッチポートアナライザ（SPAN）を持つ xconnect を表示する出力例を示します。

```

Show l2vpn xconnect type minotor-session-pw
Legend: ST = State, UP = Up, DN = Down, AD = Admin Down, UR = Unresolved,
        LU = Local Up, RU = Remote Up, CO = Connected

XConnect          Name          ST          Segment 1          Segment 2          ST
Group             Description    Description
-----
g1                 x1            UP          pw-span-test        2.2.2.2            1            UP
    
```

次に、単一方向冗長がイネーブルになっている場合の出力例を示します。

```

Group g1, XC x2, state is up; Interworking none
AC: GigabitEthernet0/2/0/0.2, state is up, active in RG-ID 1
Type VLAN; Num Ranges: 1
VLAN ranges: [2, 2]
MTU 1500; XC ID 0x3000002; interworking none
Statistics:
  packets: received 103, sent 103
  bytes: received 7348, sent 7348
  drops: illegal VLAN 0, illegal length 0
PW: neighbor 101.101.101.101, PW ID 2000, state is up ( established )
PW class class1, XC ID 0x3000002
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet VLAN, control word disabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
One-way PW redundancy mode is enabled
Sequencing not set
....
Incoming Status (PW Status TLV):
  Status code: 0x0 (Up) in Notification message
Outgoing Status (PW Status TLV):
  Status code: 0x0 (Up) in Notification message
....
Backup PW:
PW: neighbor 102.102.102.102, PW ID 3000, state is standby ( all ready )
Backup for neighbor 101.101.101.101 PW ID 2000 ( inactive )
PW class class1, XC ID 0x3000002
    
```

```
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet VLAN, control word disabled, interworking none
Sequencing not set
....
Incoming Status (PW Status TLV):
  Status code: 0x26 (Standby, AC Down) in Notification message
Outgoing Status (PW Status TLV):
  Status code: 0x0 (Up) in Notification message
```

次に、**show l2vpn xconnect** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect
```

```
Legend: ST = State, UP = Up, DN = Down, AD = Admin Down, UR = Unresolved,
        LU = Local Up, RU = Remote Up, CO = Connected
```

XConnect Group		Name	ST	Segment 1 Description	ST	Segment 2 Description	ST
siva_xc	siva_p2p	UP	Gi0/4/0/1	UP	1.1.1.1	1	UP
					Backup 2.2.2.2	2	UP

The following sample output shows that the backup is in standby mode for the **show l2vpn xconnect detail** command:

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect detail
```

```
Group siva_xc, XC siva_p2p, state is up; Interworking none
AC: GigabitEthernet0/4/0/1, state is up
Type Ethernet
MTU 1500; XC ID 0x5000001; interworking none; MSTi 0
Statistics:
  packet totals: received 90, sent 90
  byte totals: received 19056, sent 19056
PW: neighbor 1.1.1.1, PW ID 1, state is up ( established )
PW class not set, XC ID 0x5000001
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
```

MPLS	Local	Remote
Label	30005	16003
Group ID	0x5000300	0x5000400
Interface	GigabitEthernet0/4/0/1	GigabitEthernet0/4/0/2
MTU	1500	1500
Control word	enabled	enabled
PW type	Ethernet	Ethernet
VCCV CV type	0x2	0x2
	(LSP ping verification)	(LSP ping verification)
VCCV CC type	0x3	0x3
	(control word)	(control word)
	(router alert label)	(router alert label)

```

Create time: 20/11/2007 21:45:07 (00:49:18 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 21:45:11 (00:49:14 ago)
Statistics:
  packet totals: received 0, sent 0
  byte totals: received 0, sent 0
```

```
Backup PW:
PW: neighbor 2.2.2.2, PW ID 2, state is up ( established )
Backup for neighbor 1.1.1.1 PW ID 1 ( standby )
PW class not set, XC ID 0x0
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
```

MPLS	Local	Remote
------	-------	--------

show l2vpn xconnect

```

Label          30006                               16003
Group ID       unassigned                           0x5000400
Interface      unknown                             GigabitEthernet0/4/0/2
MTU            1500                               1500
Control word   enabled                               enabled
PW type       Ethernet                             Ethernet
VCCV CV type  0x2                                           0x2
              (LSP ping verification)         (LSP ping verification)
VCCV CC type  0x3                                           0x3
              (control word)                   (control word)
              (router alert label)             (router alert label)
    
```

```

-----
Backup PW for neighbor 1.1.1.1 PW ID 1
Create time: 20/11/2007 21:45:45 (00:48:40 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 21:45:49 (00:48:36 ago)
Statistics:
  packet totals: received 0, sent 0
  byte totals: received 0, sent 0
    
```

The following sample output shows that the backup is active for the **show l2vpn xconnect detail** command:

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect detail

```

Group siva xc, XC siva p2p, state is down; Interworking none
AC: GigaBitEthernet0/4/0/1, state is up
  Type Ethernet
  MTU 1500; XC ID 0x5000001; interworking none; MSTi 0
  Statistics:
    packet totals: send 98
    byte totals: send 20798
PW: neighbor 1.1.1.1, PW ID 1, state is down ( local ready )
PW class not set, XC ID 0x5000001
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
    
```

MPLS	Local	Remote
Label	30005	unknown
Group ID	0x5000300	0x0
Interface	GigabitEthernet0/4/0/1	unknown
MTU	1500	unknown
Control word	enabled	unknown
PW type	Ethernet	unknown
VCCV CV type	0x2	0x0
	(LSP ping verification)	(none)
VCCV CC type	0x3	0x0
	(control word)	(none)
	(router alert label)	

```

-----
Create time: 20/11/2007 21:45:06 (00:53:31 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 22:38:14 (00:00:23 ago)
Statistics:
  packet totals: received 0, sent 0
  byte totals: received 0, sent 0
    
```

```

Backup PW:
PW: neighbor 2.2.2.2, PW ID 2, state is up ( established )
Backup for neighbor 1.1.1.1 PW ID 1 ( active )
PW class not set, XC ID 0x0
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word enabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
    
```

MPLS	Local	Remote
Label	30006	16003
Group ID	unassigned	0x5000400
Interface	unknown	GigabitEthernet0/4/0/2

```

MTU 1500 1500
Control word enabled enabled
PW type Ethernet Ethernet
VCCV CV type 0x2 0x2
(LSP ping verification) (LSP ping verification)
VCCV CC type 0x3 0x3
(control word) (control word)
(router alert label) (router alert label)
-----
Backup PW for neighbor 1.1.1.1 PW ID 1
Create time: 20/11/2007 21:45:44 (00:52:54 ago)
Last time status changed: 20/11/2007 21:45:48 (00:52:49 ago)
Statistics:
packet totals: received 0, sent 0
byte totals: received 0, sent 0

```

次に、ダブルタグ書き換えオプションが使用された際に、PW タイプがインターフェイス上で仮想回線 (VC) タイプ 5 であるイーサネットに変更する例を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect pw-class pw-class1 detail

```

Group VPWS, XC ac3, state is up; Interworking none
AC: GigabitEthernet0/7/0/5.3, state is up
Type VLAN; Num Ranges: 1
VLAN ranges: [12, 12]
MTU 1508; XC ID 0x2440096; interworking none
Statistics:
packets: received 26392092, sent 1336
bytes: received 1583525520, sent 297928
drops: illegal VLAN 0, illegal length 0
PW: neighbor 3.3.3.3, PW ID 3, state is up ( established )
PW class VPWS1, XC ID 0x2440096
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet, control word disabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set

Preferred path tunnel TE 3, fallback disabled
PW Status TLV in use
MPLS Local Remote
-----
Label 16147 21355
Group ID 0x120001c0 0x120001c0
Interface GigabitEthernet0/7/0/5.3 GigabitEthernet0/7/0/5.3
MTU 1508 1508
Control word disabled disabled
PW type Ethernet Ethernet
VCCV CV type 0x2 0x2
(LSP ping verification) (LSP ping verification)
VCCV CC type 0x6 0x6
(router alert label) (router alert label)
(TTL expiry) (TTL expiry)
-----
Incoming Status (PW Status TLV):
Status code: 0x0 (Up) in Notification message
Outgoing Status (PW Status TLV):
Status code: 0x0 (Up) in Notification message
MIB cpwVcIndex: 4294705365
Create time: 21/09/2011 08:05:01 (00:14:01 ago)
Last time status changed: 21/09/2011 08:07:01 (00:12:01 ago)
Statistics:
packets: received 1336, sent 26392092
bytes: received 297928, sent 1583525520

```

次に、設定済みフロー ラベルの出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect detail
Group g1, XC p1, state is up; Interworking none
AC: GigabitEthernet0/0/1/1, state is up
Type Ethernet
MTU 1500; XC ID 0x1000002; interworking none

```

```

Statistics:
  packets: received 24688, sent 24686
           bytes: received 1488097, sent 1487926
PW: neighbor 3.3.3.3, PW ID 2, state is up ( established )
    PW class class1, XC ID 0x1000002
    Encapsulation MPLS, protocol LDP
    PW type Ethernet, control word disabled, interworking none
    PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set
Flow label flags configured (Rx=1,Tx=1), negotiated (Rx=0,Tx=1)

```

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 4 : show l2vpn xconnect コマンドフィールドの説明

フィールド	説明
XConnect Group	設定済みのすべての相互接続グループを表示します。
Group	相互接続グループの番号を表示します。
Name	相互接続グループの名前を表示します。
Description	相互接続グループの説明を表示します。説明が設定されていない場合は、インターフェイスタイプが表示されます。
ST	相互接続グループのステート : up (UP) または down (DN) です。

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">xconnect group</a> , (141 ページ)	相互接続グループを設定します。

## transport mode (L2VPN)

L2VPN 疑似回線クラス転送モードを設定するには、L2VPN 疑似回線クラス MPLS カプセル化モードで **transport mode** 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。

**transport mode** {*ethernet*| *vlan passthrough* }

**no transport mode** {*ethernet*| *vlan passthrough* }

### 構文の説明

<b>ethernet</b>	イーサネット ポート モードを設定します。
<b>vlan</b>	VLAN タグ付きモードを設定します。
<i>passthrough</i>	着信タグをパススルーする疑似回線をイネーブルにします。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN 疑似回線クラス MPLS カプセル化

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.1.0	<b>passthrough</b> 変数が追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) **no l2vpn** コマンドを使用して、すべての L2VPN コンフィギュレーションを削除できます。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、イーサネット転送モードを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)# pw-class kanata01
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-pw)# encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-encap-mpls)# transport-mode ethernet
```

例 次に、パススルー変数で VLAN タグ付きモードの疑似回線を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)# pw-class pwcl
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-pw)# encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-encap-mpls)# transport-mode vlan passthrough
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">pw-class (L2VPN)</a> , <a href="#">(107 ページ)</a>	疑似回線クラス サブモードを開始して、疑似回線クラス テンプレートを定義します。



## xconnect group

相互接続グループを設定するには、L2VPN コンフィギュレーションモードで **xconnect group** 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。

**xconnect group** *group-name*

**no xconnect group** *group-name*

### 構文の説明

<i>group-name</i>	自由形式の 32 文字ストリングを使用して、相互接続グループ名を設定します。
-------------------	----------------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) ボックスごとに最大 16K の相互接続を設定できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、customer\_atlantic のすべての相互接続をグループ化する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# xconnect group customer_atlantic
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn xconnect</a> , (130 ページ)	設定されている相互接続に関する簡潔な情報を表示します。



## マルチポイント レイヤ2 サービス コマンド

- [action \(VPLS\)](#) , 146 ページ
- [aging \(VPLS\)](#) , 148 ページ
- [aps-channel](#) , 150 ページ
- [autodiscovery bgp](#) , 152 ページ
- [bridge-domain \(VPLS\)](#) , 154 ページ
- [bridge group \(VPLS\)](#) , 156 ページ
- [clear l2vpn bridge-domain \(VPLS\)](#) , 158 ページ
- [clear l2vpn forwarding mac-address-table](#) , 160 ページ
- [description \(G.8032\)](#) , 162 ページ
- [dhcp ipv4 snoop profile \(VPLS\)](#) , 164 ページ
- [ethernet ring g8032](#) , 166 ページ
- [ethernet ring g8032 profile](#) , 168 ページ
- [exclusion list](#) , 170 ページ
- [flooding disable](#) , 172 ページ
- [flooding unknown-unicast disable \(VPLS\)](#) , 174 ページ
- [inclusion-list](#) , 176 ページ
- [instance \(G.8032\)](#) , 178 ページ
- [interface \(VPLS\)](#) , 180 ページ
- [l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location](#) , 182 ページ
- [learning disable \(VPLS\)](#) , 184 ページ
- [level](#) , 186 ページ
- [limit \(VPLS\)](#) , 188 ページ

- mac (VPLS) , 190 ページ
- mac secure, 192 ページ
- maximum (VPLS) , 194 ページ
- monitor interface (port0) , 196 ページ
- monitor interface (port1) , 198 ページ
- mpls static label (VPLS) , 200 ページ
- mtu (VPLS) , 202 ページ
- neighbor (VPLS) , 204 ページ
- notification (VPLS) , 206 ページ
- open ring, 208 ページ
- port0 interface, 210 ページ
- port1, 212 ページ
- port-down flush disable (VPLS) , 214 ページ
- profile, 216 ページ
- pw-class, 218 ページ
- pw-oam, 220 ページ
- route-target, 222 ページ
- routed, 224 ページ
- rpl, 226 ページ
- show ethernet ring g8032, 228 ページ
- show l2vpn bridge-domain (VPLS) , 232 ページ
- show l2vpn ethernet ring g8032, 243 ページ
- show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS) , 246 ページ
- show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS) , 249 ページ
- show l2vpn forwarding ethernet ring g8032, 254 ページ
- show l2vpn forwarding protection main-interface, 257 ページ
- show l2vpn protection main-interface, 259 ページ
- shutdown (ブリッジドメイン) , 262 ページ
- shutdown (VFI) , 264 ページ
- signaling-protocol, 266 ページ
- split-horizon group, 268 ページ

- [static-address \(VPLS\)](#) , 270 ページ
- [static-mac-address \(VPLS\)](#) , 272 ページ
- [ten-propagation](#) , 274 ページ
- [time \(VPLS\)](#) , 276 ページ
- [type \(VPLS\)](#) , 278 ページ
- [vfi \(VPLS\)](#) , 280 ページ
- [withdraw \(VPLS\)](#) , 282 ページ

## action (VPLS)

学習される MAC アドレスの数が設定された MAC 制限に達したときのブリッジの動作を設定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジ ドメイン MAC 制限コンフィギュレーション モードで **action** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**action** {flood| no-flood| shutdown}

**no action** {flood| no-flood| shutdown}

### 構文の説明

<b>flood</b>	MAC 制限に到達したときにすべての不明ユニキャスト パケットをフラッディングするアクションを設定します。アクションをフラッディングに設定すると、不明な宛先アドレスを持つすべての不明ユニキャスト パケットがブリッジ上でフラッディングされます。
<b>no-flood</b>	MAC 制限に到達したときにすべての不明ユニキャスト パケットがドロップされるように、アクションをフラッディングなしに設定します。アクションをフラッディングなしに設定すると、不明な宛先アドレスを持つすべての不明ユニキャスト パケットがドロップされます。
<b>shutdown</b>	MAC 制限に到達したときに転送を停止します。アクションをシャットダウンに設定すると、すべてのパケットがドロップされます。

### コマンド デフォルト

MAC アドレス制限に到達したときにアクションを実行しません。

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジ ドメイン MAC 制限コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

アクションに違反したときに実行されるアクションのタイプを指定するには、**action** コマンドを使用します。

設定したアクションは、MAC 制限に到達しないかぎり、影響はありません。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジで学習された MAC アドレス数が 10 個に達したときに、すべての不明ユニキャスト パケットをフラッディングするようにブリッジバーを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)#bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)#bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)#mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)#limit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)#action flood
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)#maximum 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPN ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">limit (VPLS)</a> , (188 ページ)	アクション、最大、通知の MAC アドレス制限を設定し、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC 制限コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">maximum (VPLS)</a> , (194 ページ)	ブリッジで学習される MAC アドレスの数が制限に到達したときの特定のアクションを設定します。
<a href="#">notification (VPLS)</a> , (206 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された制限を超えたときに送信される通知のタイプを指定します。

## aging (VPLS)

MAC エージング コンフィギュレーション サブモードを開始し、時間やタイプなどのエージングパラメータを設定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションモードで **aging** コマンドを使用します。このコンフィギュレーションサブモードに付加されたすべてのパラメータをデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**aging**

**no aging**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

コンフィギュレーションサブモードで使用されているため、このパラメータにデフォルト値は付加されていません。 [time \(VPLS\)](#) , (276 ページ) パラメータおよび [type \(VPLS\)](#) , (278 ページ) パラメータに割り当てられたデフォルト値を参照してください。

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC エージング コンフィギュレーションモードを開始するには、**aging** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



## 例

次に、MAC エージング コンフィギュレーション サブモードを開始し、MAC エージング タイムを 120 秒に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# aging
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-aging)# time 120
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">time (VPLS)</a> , (276 ページ)	最大エージングタイムを設定します。
<a href="#">type (VPLS)</a> , (278 ページ)	MACアドレスエージングを設定します。

## aps-channel

G.8032 インスタンス APS チャンネルを設定し、イーサネットリング G.8032 インスタンス `aps-channel` コンフィギュレーションサブモードを開始するには、イーサネットリング `g8032` インスタンス コンフィギュレーションサブモードで **aps-channel** コマンドを使用します。G.8032 インスタンス APS チャンネル設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
aps-channel [level message-level] port0 interface {Bundle-Ether|FastEthernet|GigabitEthernet|TenGigE}
interface-id | port1 {bridge-domain bridge-domain-name| interface {Bundle-Ether|FastEthernet|
GigabitEthernet|TenGigE} interface-id | none| xconnect xconnect-name}]
```

```
no aps-channel [level message-level] port0 interface {Bundle-Ether|FastEthernet|GigabitEthernet|
TenGigE} interface-id | port1 {bridge-domain bridge-domain-name| interface {Bundle-Ether|FastEthernet|
GigabitEthernet|TenGigE} interface-id | none| xconnect xconnect-name}]
```

### 構文の説明

<b>level</b>	APS メッセージ レベルを指定します。メッセージ レベルの範囲は 0 ～ 7 です。
<b>port0</b>	port0 に関連付けられる G.8032 <code>aps-channel</code> 情報を設定します。
<b>port1</b>	port1 に関連付けられる G.8032 <code>aps-channel</code> 情報を設定します。
<b>interface</b>	port0 または port1 に関連付けられるインターフェイスを割り当てます。次のいずれかのインターフェイスを割り当てることができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• バンドルイーサネット</li> <li>• ファストイーサネット</li> <li>• ギガビットイーサネット</li> <li>• TenGigabit イーサネット</li> </ul>
<b>bridge-domain</b>	仮想チャンネルが接続される VPLS ドメインを指定します。
<b>none</b>	APS チャンネル port0 または port1 に <code>none</code> を指定します。
<b>xconnect</b>	仮想チャンネルが接続される VPWS <code>xconnect</code> を指定します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード L2VPN コンフィギュレーション モード

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、G.8032 インスタンス APS チャンネルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# instance 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# description test
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# profile p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# rpl port0 neighbor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# inclusion-list vlan-ids e-g
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# aps-channel
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance-aps)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , (166 ページ)	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">inclusion-list</a> , (176 ページ)	現在のインスタンスと一連の VLAN ID を関連付けます。

# autodiscovery bgp

BGP 自動検出をイネーブルにするには、VFI コンフィギュレーションモードで **autodiscovery bgp** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**autodiscovery bgp**

**no autodiscovery bgp**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

## コマンド デフォルト

なし。

## コマンド モード

VFI の設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジ ドメインを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group EGroup
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain eastdomain
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi eastvfi
RP/0/RSP0/CPU0:routererr(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# autodiscovery bgp
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## bridge-domain (VPLS)

ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始するには、L2VPNブリッジグループコンフィギュレーションモードで **bridge-domain** コマンドを使用します。単一ブリッジドメインに戻るには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bridge-domain** *bridge-domain-name*

**no bridge-domain** *bridge-domain-name*

### 構文の説明

<i>bridge-domain-name</i>	ブリッジドメインの名前。 (注) ブリッジドメイン名に指定できる最大文字数は27文字です。
---------------------------	--------------------------------------------------

### コマンドデフォルト

デフォルト値は単一ブリッジドメインです。

### コマンドモード

L2VPNブリッジグループコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始するには、**bridge-domain** コマンドを使用します。

### タスクID

タスクID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジドメインを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

## bridge group (VPLS)

ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てるには、L2VPN コンフィギュレーションモードで **bridge group** コマンドを使用します。このブリッジグループの下に作成されたすべてのブリッジドメインを削除したり、このブリッジグループに割り当てられたすべてのネットワーク インターフェイスを削除したりするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bridge group** *bridge-group-name*

**no bridge-group** *bridge-group-name*

### 構文の説明

*bridge-group-name* インターフェイスが所属するブリッジグループの数。

### コマンド デフォルト

ブリッジグループは作成されません。

### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPN ブリッジグループ コンフィギュレーションモードを開始するには、**bridge group** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



例 次の例は、ブリッジグループ 1 が割り当てられていることを示しています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)#
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## clear l2vpn bridge-domain (VPLS)

MACアドレスをクリアし、ルータ上のブリッジドメインを再起動するには、EXECモードで**clear l2vpn bridge-domain** コマンドを使用します。

```
clear l2vpn bridge-domain {all| bd-name name| group group}
```

### 構文の説明

<b>all</b>	ルータ上のすべてのブリッジドメインをクリアおよび再起動します。
<b>bd-name name</b>	特定のブリッジドメインをクリアおよび再起動します。 <i>name</i> 引数には、ブリッジドメインの名前を指定します。
<b>group group</b>	ブリッジグループの一部であるブリッジドメインをクリアおよび再起動します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

この方法により、設定された MAC 制限を超えたことによって Shutdown 状態になったブリッジが転送を再開できます。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

---

**例**

次に、すべての MAC アドレスをクリアし、ルータ上のすべてのブリッジドメインを再起動する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn bridge-domain all
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn bridge-domain (VPLS)</a> , <a href="#">(232 ページ)</a>	特定のブリッジドメインのブリッジポートに関する情報（接続回線や疑似回線など）を表示します。

## clear l2vpn forwarding mac-address-table

L2VPN 転送 MAC アドレス テーブルをクリアするには、EXEC モードで **clear l2vpn forwarding mac-address-table** コマンドを使用します。

**clear l2vpn forwarding mac-address-table** {*address address* | *bridge-domain name* | *interface type interface-path-id* | *location node-id*}

### 構文の説明

<b>address</b>	指定した MAC アドレスをクリアします。
<b>bridge-domain name</b>	MAC アドレス テーブルから学習したブリッジドメインをクリアします。
<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。
<b>interface-path-id</b>	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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>location node-id</b>	指定した場所に関する L2VPN 転送メッセージカウンタをクリアします。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、指定したノードで L2VPN 転送 MAC アドレス テーブルをクリアする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear l2vpn forwarding mac-address location 1/1/1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , ( <a href="#">120 ページ</a> )	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

## description (G.8032)

G.8032 イーサネット リング インスタンスを説明する文字列を指定するには、イーサネット リング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **description** コマンドを使用します。

**description** *ring-instance-identifier*

### 構文の説明

*ring-instance-identifier* G.8032 イーサネット リング インスタンスを説明する文字列。文字列は、最大 32 文字を指定できます。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

イーサネット リング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、G.8032 イーサネット リング インスタンスの説明を指定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# instance 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# description test  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , (166 ページ)	G.8032 リングモードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">instance (G.8032)</a> , (178 ページ)	G.8032 イーサネットリングインスタンスを設定し、イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## dhcp ipv4 snoop profile (VPLS)

ブリッジ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにし、DHCP スヌーピング プロファイルをブリッジに付加するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションモードで **dhcp ipv4 snoop** コマンドを使用します。インターフェイス上で DHCP スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dhcp ipv4 snoop profile** *profile-name*

**no dhcp ipv4 snoop**

### 構文の説明

<b>profile</b> <i>profile-name</i>	DHCP プロファイルを付加します。DHCPv4 スヌーピングのプロファイル名。
------------------------------------	------------------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



例 次に、ブリッジ上で DHCP スヌーピングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# dhcp ipv4 snoop profile attach
```

次に、疑似回線上で DHCP スヌーピングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)#vfi vfi
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)#exit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)#neighbor 10.1.1.1 pw-id 100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-pw)#dhcp ipv4 snoop profile A
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## ethernet ring g8032

G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始するには、L2VPN コンフィギュレーション モードで **ethernet ring g8032** コマンドを使用します。G.8032 リング モードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ethernet ring g8032 protocol ring identifier**

**no ethernet ring g8032 protocol ring identifier**

### 構文の説明

*protocol ring identifier*                      リング プロファイル名。プロファイル名の最大長は 32 文字です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 4.1.0

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、G.8032 リング モードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#l2vpn
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)#ethernet ring g8032 p1  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">exclusion list</a> , (170 ページ)	イーサネットリング保護メカニズムによって保護されていない仮想 LAN (VLAN) ID のセットを定義します。
<a href="#">instance (G.8032)</a> , (178 ページ)	G.8032 イーサネットリングインスタンスを設定し、イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">port0 interface</a> , (210 ページ)	指定したリングポートの G.8032 をイネーブルにします。
<a href="#">port1</a> , (212 ページ)	指定したリングポートの G.8032 をイネーブルにします。

## ethernet ring g8032 profile

G.8032 リングプロファイルを設定し、G.8032 リングプロファイル コンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション **ethernet ring g8032 profile** コマンドを使用します。G.8032 リングプロファイルをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ethernet ring g8032 profile** *profile-name* [**non-revertive**] **timer** {**guard** *milliseconds*| **hold-off** *seconds*| **wtr** *minutes* }

### 構文の説明

<b>non-revertive</b>	非リバーティブ リング インスタンスを設定します。
<b>timer</b>	G.8032 タイマーを設定します。
<b>guard</b>	G.8032 ガードタイマーを設定します。ガードタイマーは設定可能であり、デフォルトの時間間隔は 500 ミリ秒です。時間間隔の範囲 10 ~ 2000 ミリ秒です。
<b>hold-off</b>	G.8032 hold-off タイマーを設定します。hold-off タイマーは設定可能であり、デフォルトの時間間隔は 0 秒です。時間間隔の範囲は 0 ~ 10 秒です。
<b>wtr</b>	G.8032 WTR タイマーを設定します。WTR タイマーはオペレータが設定できます。デフォルトの時間間隔は 5 分です。時間間隔の範囲は 1 ~ 12 分です。

コマンド デフォルト なし

### コマンドモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**タスク ID**

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

**例**

次に、G.8032 リング プロファイルを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ethernet ring g8032 profile p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-g8032-ring-profile)#
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , (166 ページ)	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## exclusion list

イーサネットリング保護メカニズムによって保護されていない仮想LAN (VLAN) IDのセットを定義するには、イーサネットリング g8032 コンフィギュレーションサブモードで **exclusion list** コマンドを使用します。VLANIDのセットを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**exclusion list vlan-ids** *vlan range*

**no exclusion list vlan-ids** *vlan range*

### 構文の説明

**vlan-ids** VLAN のリストを指定します。範囲は、a-b、c、d、e-f、g です。ここで VLAN 値は、1 ~ 4094 およびタグなし、またはそのいずれかです。

デフォルトでは、リングポート下で設定されたすべての VLAN がブロックされます。ここでは、inclusion-list に入っている VLAN ID は指定できません。VLAN ID の範囲は、inclusion-list で指定された ID と重複できません。

### コマンド デフォルト

設定された物理イーサネットまたはイーサネットバンドルインターフェイス

### コマンド モード

イーサネットリング g8032 コンフィギュレーションサブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、exclusion list コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# exclusion-list vlan-ids e-g
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## flooding disable

ブリッジドメインレベルまたはブリッジポートレベルでトラフィックのフラッディングを設定するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **flooding disable** コマンドを使用します。すべての不明ユニキャストパケット、ブロードキャストパケット、マルチキャストパケットが他のすべてのブリッジドメインネットワークインターフェイス上でフラッディングされたときに、ブリッジを通常のフラッディング動作に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

### flooding disable

### no flooding disable

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

デフォルトの動作では、宛先 MAC アドレスが見つからなかった場合、パケットがフラッディングされます。

#### コマンド モード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

親ブリッジの設定を上書きするには、**flooding disable** コマンドを使用します。

デフォルトでは、ブリッジポートはブリッジドメインのフラッディング動作を継承します。

フラッディングをディセーブルにすると、不明なユニキャストパケット、ブロードキャストパケット、およびマルチキャストパケットはすべて破棄されます。

#### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



## 例

次に、ブリッジドメインの名前付きバー上でフラッディングをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# flooding disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mtu (VPLS)</a> , (202 ページ)	ブリッジドメインの最大パケットサイズまたは最大伝送単位 (MTU) サイズを調整します。

## flooding unknown-unicast disable (VPLS)

ブリッジドメインレベルまたはブリッジポートレベルで不明なユニキャストトラフィックのフラッディングをディセーブルにするには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **flooding unknown-unicast disable** コマンドを使用します。ブリッジを通常のフラッディング動作に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**flooding unknown-unicast disable**

**no flooding unknown-unicast disable**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作では、宛先 MAC アドレスが見つからなかった場合、パケットがフラッディングされます。

### コマンド モード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

親ブリッジの設定を上書きするには、**flooding unknown-unicast disable** コマンドを使用します。

デフォルトでは、ブリッジポートはブリッジドメインのフラッディング動作を継承します。

フラッディングをディセーブルにすると、すべての不明ユニキャストパケットが破棄されます。

このコマンドをレイヤ2インターフェイスで使用します。このコマンドは、BVI インターフェイスには適用されません。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジドメインの名前付きバー上でフラッディングをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# flooding unknown-unicast disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mtu (VPLS)</a> , (202 ページ)	ブリッジドメインの最大パケットサイズまたは最大伝送単位 (MTU) サイズを調整します。

## inclusion-list

VLAN ID のセットを現在のインスタンスに関連付けるには、イーサネット リング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **inclusion-list** コマンドを使用します。VLAN ID を現在のインスタンスからアソシエート解除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**inclusion-list** *vlan-ids* *vlan-id*

**no inclusion-list** *vlan-ids* *vlan-id*

### 構文の説明

<b>vlan-ids</b>	現在のインスタンスと一連の VLAN ID を関連付けます。
<i>vlan-id</i>	VLAN ID のリストは、 <code>vlan-id &lt;vlan range&gt;[,&lt;vlan range&gt;][,&lt;vlan range&gt;][,&lt;vlan range&gt;]</code> の形式です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

イーサネット リング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、VLAN ID をインスタンス 1 に関連付ける例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# instance 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# description test
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# profile p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# rpl port0 neighbor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# inclusion-list vlan-ids e-g
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , ( <a href="#">92 ページ</a> )	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , ( <a href="#">166 ページ</a> )	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">instance (G.8032)</a> , ( <a href="#">178 ページ</a> )	G.8032 イーサネット リング インスタンスを設定し、イーサネット リング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## instance (G.8032)

G.8032 イーサネットリングインスタンスを設定し、イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーションサブモードを開始するには、イーサネットリング G.8032 コンフィギュレーションサブモードで `instance` コマンドを使用します。G.8032 イーサネットリング インスタンスをディセーブルにするには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**instance** *instance-id*

**no instance** *instance-id*

### 構文の説明

<i>instance-id</i>	インスタンス ID。現在は、イーサネットリングごとに2つのインスタンスまでサポートされています。インスタンス ID は1または2に設定できません。
--------------------	---------------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

イーサネットリング G.8032 コンフィギュレーションサブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、G.8032 イーサネット リング インスタンスを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# instance 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)#
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

## interface (VPLS)

同一のブリッジドメインの一部である他のインターフェイスからパケットが転送および受信されることを許可するブリッジドメインにインターフェイスを追加するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **interface** コマンドを使用します。ブリッジドメインからインターフェイスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interface** *type interface-path-id*

**no interface** *type interface-path-id*

### 構文の説明

<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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPNブリッジグループブリッジドメイン接続回線コンフィギュレーションモードを開始するには、**interface** コマンドを使用します。さらに、**interface** コマンドでインターフェイスコンフィギュレーションサブモードを開始して、インターフェイスに指定されたパラメータを設定します。



デフォルトでは、インターフェイスはブリッジの一部ではありません。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、バンドルイーサネットインターフェイスを接続回線として設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# interface gigabitethernet 0/1/0/9
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-ac)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

# l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location

ネットワークプロセッサからMACアドレステーブルを取得し、MACアドレステーブルをL2FIBマネージャに転送するには、EXECモードで **l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location** コマンドを使用します。

**l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location** *node-id*

## 構文の説明

*node-id* mac-address-table の場所。 *node-id* 引数は、*rack/slot/module* 表記を使用して入力します。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.9.0

このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

正しい情報が表示されていることを確認するには、MAC アドレステーブルに対して **show** コマンドを実行する前に、このコマンドを入力します。

**l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location** コマンドは、ネットワークプロセッサからのMAC学習情報のL2FIBマネージャへの転送を開始します。この操作により、特に512K MACがある場合にCPUの負荷が高くなります。そのため、コマンドがバックツーバックで実行されないようにスロットリングされています。スロットル時間は、MACアドレスの数によって異なります。MACアドレスの数が16K MACを下回っている場合、スロットル時間は5秒です。MACアドレスの数が16Kと128Kの間の場合のスロットル時間は1分であり、128Kと256Kの間の場合には2分です。MACアドレスが256Kを上回る場合のスロットル時間は4分です。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み、実行

## 例

次に、ネットワーク プロセッサから MAC アドレス テーブルを取得する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location 0/4/CPU0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding</a> , <a href="#">(120 ページ)</a>	ラインカード上の layer2_fib マネージャからの転送情報を表示します。

## learning disable (VPLS)

親ブリッジのMAC学習コンフィギュレーションを上書きするか、またはブリッジのMAC学習コンフィギュレーションを設定するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードで **learning disable** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**learning disable**

**no learning disable**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、すべてのブリッジドメインで学習がイネーブルになっており、ブリッジ上のすべてのインターフェイスがこの動作を継承します。

### コマンド モード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

**learning disable** コマンドを設定すると、指定したインターフェイスまたはブリッジドメインでのすべてのMAC学習が停止されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジドメインの名前付きバーのすべてのポートで MAC 学習がディセーブルになっている場合の例を示します。インターフェイスに MAC 学習をイネーブルにする独自のコマンドがないかぎり、この設定はブリッジのすべてのインターフェイスに適用されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# learning disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション モードを開始します。

# level

APS メッセージ レベルを指定するには、イーサネット リング G.8032 インスタンス `aps-channel` コンフィギュレーション サブモードで **level** コマンドを使用します。

## level number

構文の説明	<i>number</i>	APS メッセージ レベル。範囲は 0 ~ 7 です。
コマンド デフォルト	なし	
コマンド モード	イーサネット リング G.8032 インスタンス <code>aps-channel</code> コンフィギュレーション サブモード	
コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

**例** 次に、G.8032 リング モードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp)# instance 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp-instance)# description test
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp-instance)# profile pl
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp-instance)# rpl port0 neighbor
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# inclusion-list vlan-ids e-g
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# aps-channel
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance-aps)# level 3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## limit (VPLS)

動作、最大、および通知の MAC アドレス制限を設定し、L2VPN ブリッジ グループ ブリッジ ドメイン MAC 制限コンフィギュレーション モードを開始するには、L2VPN ブリッジ グループ ブリッジ ドメイン MAC コンフィギュレーション モードで **limit** コマンドを使用します。MAC コンフィギュレーション サブモードの下で事前に設定されたすべての制限を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**limit**

**no limit**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN ブリッジ グループ ブリッジ ドメイン MAC コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPN ブリッジ グループ ブリッジ ドメイン MAC 制限コンフィギュレーション モードを開始するには、**limit** コマンドを使用します。**limit** コマンドでは、アクションに違反した場合に MAC 制限によって Syslog メッセージが送信されるか、または対応するトラップが生成されるように指定します。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み



## 例

次に、ブリッジバーの MAC 制限を 100 とし、アクションをシャットダウンに設定した場合の例を示します。設定の完了後、ブリッジは 100 個の MAC アドレスが学習されるとすべての転送を停止します。このとき、Syslog メッセージおよび SNMP トラップが作成されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# limit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)# maximum 100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)# action shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)# notification both
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (VPLS)</a> , (146 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された MAC 制限に達したときのブリッジの動作を設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">maximum (VPLS)</a> , (194 ページ)	ブリッジで学習される MAC アドレスの数が制限に到達したときの特定のアクションを設定します。
<a href="#">notification (VPLS)</a> , (206 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された制限を超えたときに送信される通知のタイプを指定します。

## mac (VPLS)

L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **mac** コマンドを使用します。MACコンフィギュレーションサブモードの下に追加されたすべてのコンフィギュレーションをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mac**

**no mac**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始するには、**mac** コマンドを使用します。

### タスクID

タスクID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

## 例

次に、L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">aging (VPLS)</a> , (148 ページ)	MAC エージング コンフィギュレーション サブモードを開始し、時間やタイプなどのエージングパラメータを設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">learning disable (VPLS)</a> , (184 ページ)	親ブリッジのMAC学習コンフィギュレーションを上書きするか、またはブリッジのMAC学習コンフィギュレーションを設定します。
<a href="#">limit (VPLS)</a> , (188 ページ)	アクション、最大、通知のMACアドレス制限を設定し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインMAC制限コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">static-address (VPLS)</a> , (270 ページ)	フィルタリングのためにMACアドレスにスタティックエントリを追加します。
<a href="#">withdraw (VPLS)</a> , (282 ページ)	指定したブリッジドメインについてMACアドレス取り消しをディセーブルにします。

## mac secure

ポートでMACセキュリティを設定し、セキュリティ違反が発生した場合に実行されるデフォルトのアクションを設定するには、l2vpnブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **mac secure** コマンドを使用します。MACセキュリティをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mac secure** {action [none|shutdown|restrict]} logging|disable}

**no mac secure** {action [none|shutdown]} logging|disable}

### 構文の説明

<b>action</b>	(任意) セキュリティ違反が発生した場合に実行されるアクションを示します。
<b>none</b>	違反パケットを転送し、MACアドレスが再学習されるようにします。
<b>shutdown</b>	違反ブリッジポートをシャットダウンします。
<b>restrict</b>	違反パケットをドロップし、学習の試行をディセーブルにします。 (注) <b>restrict</b> キーワードは、インターフェイスにのみ適用可能です。
<b>logging</b>	(任意) ロギングをイネーブルにします。
<b>disable</b>	(任意) MACセキュリティをディセーブルにします。

### コマンド デフォルト

MACアドレスがセキュアポートで学習されており、別のポート（セキュアな、またはセキュアでない）からの再学習が試行された場合は、デフォルトのアクションが制限されます。

### コマンド モード

l2vpnブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジバーの MAC セキュリティをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)#l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)#bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg)#bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg-bd)#mac secure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg-bd-mac-secure)#
```

次に、ブリッジバーで違反ブリッジポートをシャットダウンする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)#l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)#bridge group b1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg)#bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg-bd)#mac secure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg-bd-mac-secure)#action shutdown
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-bg-bd-mac-secure)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## maximum (VPLS)

ブリッジで学習される MAC アドレスの数が制限に到達したときの特定のアクションを設定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジ ドメイン MAC 制限コンフィギュレーション モードで **maximum** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**maximum value**

**no maximum value**

### 構文の説明

<i>value</i>	学習される MAC アドレスの最大数。範囲は 5 ~ 512000 です。
--------------	---------------------------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトの最大値は 4000 です。

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジ ドメイン MAC 制限コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

可能なアクションは、フラッシュバック、フラッシュバックなし、またはシャットダウンです。設定内容に応じて、syslog と SNMP トラップ通知のいずれか一方、または両方が発行されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジで学習される MAC アドレスの数が 5000 に達し、ブリッジが学習を停止したがフラディングは続行している場合の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# limit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)# maximum 5000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)# action no-flood
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (VPLS)</a> , (146 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された MAC 制限に達したときのブリッジの動作を設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">limit (VPLS)</a> , (188 ページ)	アクション、最大、通知のMACアドレス制限を設定し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC 制限コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">notification (VPLS)</a> , (206 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された制限を超えたときに送信される通知のタイプを指定します。

## monitor interface (port0)

リングのリンク障害を検出するポートを指定するには、g8032 port0 サブモードで **monitor interface** コマンドを使用します。ポートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**monitor interface** *interface-name*

**no monitor interface** *interface-name*

### 構文の説明

<i>interface-name</i>	モニタ対象インターフェイスの名前。モニタ対象インターフェイスは、メインインターフェイスのサブインターフェイスでなければなりません。
-----------------------	-------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

設定された物理イーサネットまたはイーサネット バンドル インターフェイス

### コマンド モード

イーサネット リング g8032 port0 サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、monitor interface コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)# ethernet ring g8032 g1
```



```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# port0 interface TenGigE 0/4/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-port0)# monitor interface GigabitEthernet 0/0/1/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-port0)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## monitor interface (port1)

リングのリンク障害を検出するポートを指定するには、g8032 port1 サブモードで **monitor interface** コマンドを使用します。ポートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**monitor interface** *interface-name*

**no monitor interface** *interface-name*

### 構文の説明

<i>interface-name</i>	モニタ対象インターフェイスの名前。モニタ対象インターフェイスは、メインインターフェイスのサブインターフェイスでなければなりません。
-----------------------	-------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

設定された物理イーサネットまたはイーサネット バンドル インターフェイス

### コマンド モード

イーサネット リング g8032 port1 サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、monitor interface コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 g1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# port1 interface TenGigE 0/4/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-port1)# monitor interface GigabitEthernet 0/0/1/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-port1)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## mpls static label (VPLS)

MPLS スタティック ラベルおよびアクセス疑似回線コンフィギュレーションのスタティック ラベルを設定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジ ドメイン VFI 疑似回線コンフィギュレーションモードで **mpls static label** コマンドを使用します。Virtual Forwarding Interface (VFI; 仮想転送インターフェイス) 疑似回線またはアクセス疑似回線にダイナミック MPLS ラベルを割り当てるには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mpls static label local value value remote value**

**no mpls static label local value value remote value**

### 構文の説明

<b>local value</b>	ローカル疑似回線ラベルを設定します。 (注) ローカル ラベルの範囲を取得するには、 <b>show mpls label range</b> コマンドを使用します。
<b>remote value</b>	リモート疑似回線ラベルを設定します。 (注) リモート ラベルの値の範囲は、リモート ルータのラベル アロケータによって異なります。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、ルータはダイナミック ラベルを疑似回線に割り当てようとします。

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジ ドメイン Access/VFI 疑似回線コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

疑似回線の両端がスタティック ラベルに一致していることを確認してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、疑似回線 ID が 1000 である VFI 疑似回線 10.1.1.2 を設定して、MPLS ラベル 800 およびリモート MPLS ラベル 500 を使用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi model
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-pw)# mpls static label local 800 remote 500
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
	<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
	<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
	<a href="#">neighbor (VPLS)</a> , (204 ページ)	アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線を仮想転送インターフェイス (VFI) に追加します。
	<a href="#">pw-class</a> , (218 ページ)	疑似回線に使用する疑似回線クラス テンプレート名を設定します。
	<a href="#">vfi (VPLS)</a> , (280 ページ)	仮想転送インターフェイス (VFI) パラメータを設定します。

## mtu (VPLS)

ブリッジドメインの最大パケットサイズまたは最大伝送単位 (MTU) サイズを調整するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **mtu** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mtu bytes**

**no mtu**

### 構文の説明

*bytes* MTU サイズ (バイト単位)。範囲は 46 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの MTU 値は 1500 です。

### コマンド モード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

各インターフェイスには、デフォルトの最大パケットサイズまたは MTU サイズが指定されています。通常は、該当のインターフェイスタイプでの最大サイズがデフォルト値となります。シリアルインターフェイスでは、MTU サイズはさまざまですが、64 バイトより小さくすることはできません。

ブリッジドメインの MTU にはパケットのペイロードだけが含まれます。たとえば、1500 に設定されたブリッジ MTU では、1518 バイトのタグ付きパケットが許可されます (6 バイト DA、6 バイト SA、2 バイト ethertype、または 4 バイト qtag)。



(注) ブリッジワイド MTU は、データトラフィックに対して実施されません。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、1000 バイトの MTU を指定した場合の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mtu 1000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">flooding disable</a> , (172 ページ)	ブリッジドメイン レベルまたはブリッジポート レベルでトラフィックのフラッディングを設定します。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

## neighbor (VPLS)

アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線をブリッジの仮想転送インターフェイス (VFI) に追加するには、該当の L2VPN ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションサブモードで **neighbor** コマンドを使用します。ブリッジまたは VFI から疑似回線を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**neighbor** *A.B.C.D* **pw-id** *value*

**no neighbor** *A.B.C.D* **pw-id** *value*

### 構文の説明

<i>A.B.C.D</i>	相互接続ピアの IP アドレス。
<b>pw-id</b> <i>value</i>	疑似回線 ID および ID 値を設定します。範囲は 1 ~ 4294967295 です。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション  
L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン VFI コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン VFI 疑似回線コンフィギュレーションモードを開始するには、**neighbor** コマンドを使用します。また、L2VPN ブリッジグループブリッジドメインアクセス疑似回線コンフィギュレーションモードを開始するには、**neighbor** コマンドを使用します。



## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで、ブリッジドメイン直下のアクセス疑似回線を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-pw)#
```

次に、L2VPNブリッジグループブリッジドメインVFIコンフィギュレーションモードで、疑似回線のパラメータを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi v1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-pw)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPNコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mpls static label (VPLS)</a> , (200 ページ)	MPLSスタティックラベルおよびアクセス疑似回線コンフィギュレーションのスタティックラベルを設定します。
<a href="#">pw-class</a> , (218 ページ)	疑似回線に使用する疑似回線クラスプレート名を設定します。
<a href="#">static-mac-address (VPLS)</a> , (272 ページ)	スタティックMACアドレスを設定してリモートMACアドレスを疑似回線またはその他のブリッジインターフェイスに関連付けます。
<a href="#">vfi (VPLS)</a> , (280 ページ)	仮想転送インターフェイス (VFI) パラメータを設定します。

## notification (VPLS)

学習される MAC アドレスの数が設定された制限を超えたときに送信される通知のタイプを指定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC 制限コンフィギュレーション モードで **notification** コマンドを使用します。Syslog エントリにだけ通知を使用するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**notification** {both| none| trap}

**no notification** {both| none| trap}

### 構文の説明

<b>both</b>	アクションに違反した場合に、Syslog 通知およびトラップ通知を送信します。
<b>none</b>	通知を指定しません。
<b>trap</b>	アクションに違反した場合に、トラップ通知を送信します。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、学習される MAC アドレスの数が設定された最大値に達したときに、syslog メッセージだけが送信されます。

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC 制限コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

syslog メッセージおよび SNMP トラップが生成されます。または、SNMP トラップが生成されません。最終的に、通知は生成されません。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、Syslog メッセージおよび SNMP トラップがブリッジバーで生成され、設定された制限よりも多くの MAC アドレスを学習する場合の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# limit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-limit)# notification both
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (VPLS)</a> , (146 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された MAC 制限に達したときのブリッジの動作を設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">maximum (VPLS)</a> , (194 ページ)	ブリッジで学習される MAC アドレスの数が制限に到達したときの特定のアクションを設定します。

# open ring

開いたリングとしてイーサネットリング g8032 を指定するには、イーサネットリング g8032 コンフィギュレーションサブモードで **open-ring** コマンドを使用します。削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**open-ring**

**no open-ring**

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンド デフォルト**      デフォルト値は FALSE です。

**コマンド モード**      イーサネット リング g8032 コンフィギュレーション サブモード

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン**      このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

**例**      次に、**open-ring** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 g1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# open-ring
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## port0 interface

指定したリングポートの G.8032 をイネーブルにするには、g8032 コンフィギュレーション port0 サブモードで **port0 interface** コマンドを使用します。ディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**port 0 interface** *interface name*

**no port 0 interface** *interface name*

### 構文の説明

<i>interface name</i>	物理イーサネットまたはバンドルイーサネットインターフェイス。 G.8032 リングに接続されたローカルノードの物理ポート。
-----------------------	------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

イーサネット リング g8032 コンフィギュレーション port0 サブモード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

### 例

次に、port0 interface コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 g1  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# port0 interface Bundle-Ether 555  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-port0)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

# port1

指定したリングポートの G.8032 をイネーブルにするには、g8032 コンフィギュレーション port1 サブモードで **port1** コマンドを使用します。ディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**port1** {**interface** *interface name*| **none**}

## 構文の説明

<b>interface</b> <i>interface name</i>	物理イーサネットまたはバンドルイーサネットインターフェイスを指定します。G.8032 リングに接続されたローカルノードの物理ポート。閉じたリングを形成する指定された物理ポートの G.8032 をイネーブルにします。
<b>none</b>	開いたリングのローカルノードエンドポイントを指定します。

## コマンドデフォルト

なし

## コマンドモード

イーサネットリング g8032 コンフィギュレーション port1 サブモード

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



## 例

次に、port1 コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 g1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# port1 interface TenGigE 0/6/0/3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-port1)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## port-down flush disable (VPLS)

ブリッジポートが機能しない場合に MAC フラッシュをディセーブルにするには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードで **port-down flush disable** コマンドを使用します。ブリッジポートが機能しない場合に MAC フラッシュをイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**port-down flush disable**

**no port-down flush disable**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.9.0

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**port-down flush disable** コマンドは、ブリッジポートが機能しない場合に MAC フラッシュをディセーブルにします。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、ブリッジポートが機能しない場合に MAC フラッシュをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# port-down flush disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">action (VPLS)</a> , (146 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された MAC 制限に達したときのブリッジの動作を設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">maximum (VPLS)</a> , (194 ページ)	ブリッジで学習される MAC アドレスの数が制限に到達したときの特定のアクションを設定します。
<a href="#">notification (VPLS)</a> , (206 ページ)	学習される MAC アドレスの数が設定された制限を超えたときに送信される通知のタイプを指定します。

# profile

関連するイーサネットリング G.8032 プロファイルを指定するには、イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **profile** コマンドを使用します。

**profile** *profile-name*

## 構文の説明

<i>profile-name</i>	イーサネットリング G.8032 プロファイル名。
---------------------	---------------------------

## コマンドデフォルト

なし

## コマンドモード

イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモード

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、G.8032 リング プロファイル名を指定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp)# instance 1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp-instance)# description test
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp-instance)# profile pl
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リングモードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## pw-class

疑似回線に使用する疑似回線クラス テンプレート名を設定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン Access 疑似回線コンフィギュレーション モードで **pw-class** コマンドを使用します。疑似回線クラスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pw-class** *class-name*

**no pw-class** *class-name*

### 構文の説明

*class-name* 疑似回線クラス名。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン Access 疑似回線コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、疑似回線クラスを疑似回線に付加する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi v1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-pw)# pw-class canada
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">mpls static label (VPLS)</a> , (200 ページ)	MPLS スタティック ラベルおよびアクセス疑似回線コンフィギュレーションのスタティック ラベルを設定します。
<a href="#">neighbor (VPLS)</a> , (204 ページ)	アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線を仮想転送インターフェイス (VFI) に追加します。
<a href="#">vfi (VPLS)</a> , (280 ページ)	仮想転送インターフェイス (VFI) パラメータを設定します。

## pw-oam

障害通知に対して疑似回線で Operations, Administration, and Maintenance (OAM) をイネーブルにするには、L2VPN コンフィギュレーションサブモードで **pw-oam** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**pw-oam refresh transmit *value***

**no pw-oam refresh transmit *value***

### 構文の説明

**refresh transmit** 送信疑似回線ステータス メッセージが送信される場合の更新間隔。

*value* 間隔の値（秒単位）。指定できる範囲は 1 ～ 4095 です。デフォルト値は 30 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーションサブモード

### コマンド履歴

リリース 変更箇所

リリース 4.2.0 このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID 操作

l2vpn 読み取り、書き込み



例 次に、疑似回線上で oam 機能をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-oam refresh transmit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# pw-oam refresh transmit 456
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pw-class (L2VPN)</a> , ( <a href="#">107 ページ</a> )	疑似回線クラスサブモードを開始して、疑似回線クラステンプレートを定義します。
<a href="#">pw-status (L2VPN)</a>	疑似回線上でステータスシグナリングをイネーブルにします。

## route-target

VFI のルート ターゲットを指定するには、BGP 自動検出モードで **route-target** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**route-target** {*as-number:nn* | *ip-address:nn* | **export** | **import**}

**no route-target** {*as-number:nn* | *ip-address:nn* | **export** | **import**}

### 構文の説明

<i>as-number:nn</i>	<p>ルート識別子の自律システム (AS) 番号。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>as-number</b> : 16 ビットの AS 番号 2 バイトの番号の範囲は 1 ~ 65535 です。4 バイトの番号の範囲は 1.0 ~ 65535.65535 です。</li> <li>• <b>nn</b> : 32 ビット番号</li> </ul>
<i>ip-address:nn</i>	<p>ルート識別子の IP アドレス。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ip-address</b> : 32 ビットの IP アドレス</li> <li>• <b>nn</b> : 16 ビット番号</li> </ul>
<b>export</b>	エクスポート ルート ターゲットを指定します。
<b>import</b>	インポート ルート ターゲットを指定します。

コマンド デフォルト なし。

コマンド モード BGP 自動検出の設定

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

**例** 次に、ブリッジ ドメインを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group EGroup
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain eastdomain
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi eastvfi
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# autodiscovery bgp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-ad)# route-target 100:20
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
	<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
	<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

# routed

ブリッジドメイン L3 インターフェイスを指定するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションサブモードで **routed** コマンドを使用します。元に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**routed interface BVI BVI interface number**

**no routed interface BVI BVI interface number**

## 構文の説明

<b>interface</b>	ブリッジドメイン L3 インターフェイス。
<b>BVI</b>	Bridge-Group Virtual Interface (ブリッジグループ仮想インターフェイス)。
<i>BVI interface number</i>	BVI インターフェイス番号。範囲は 1 ~ 65535 です。

## コマンドデフォルト

なし

## コマンドモード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションサブモード

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.2.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、L3ブリッジドメインインターフェイスを指定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group bg1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bd1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# routed interface BVI 100
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">dynamic-arp-inspection</a> , (76 ページ)	ネットワークのアドレス解決プロトコル (ARP) パケットを検証します。
<a href="#">ip-source-guard</a> , (82 ページ)	レイヤ2ポートで送信元IPアドレスフィルタリングをイネーブルにします。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mtu (VPLS)</a> , (202 ページ)	ブリッジドメインの最大パケットサイズまたは最大伝送単位 (MTU) サイズを調整します。
<a href="#">neighbor (VPLS)</a> , (204 ページ)	アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線を仮想転送インターフェイス (VFI) に追加します。
<a href="#">pbb</a> , (288 ページ)	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。
<a href="#">shutdown (ブリッジドメイン)</a> , (262 ページ)	ブリッジドメインをシャットダウンし、ブリッジと、ブリッジ下のすべての接続回線と疑似回線を管理ダウン状態に戻します。
<a href="#">vfi (VPLS)</a> , (280 ページ)	仮想転送インターフェイス (VFI) パラメータを設定します。

# rpl

RPL オーナー、ネイバー、または次のネイバーとなるローカルノードのリングポートを1つ指定するには、イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **rpl** コマンドを使用します。RPL オーナー、ネイバー、または次のネイバーとしてのポートをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**rpl** {port0| port1} {owner| neighbor| next-neighbor}

**no rpl** {port0| port1} {owner| neighbor| next-neighbor}

## 構文の説明

<b>port0</b>	RPL オーナー、ネイバー、または次のネイバーとして port0 を割り当てます。
<b>port1</b>	RPL オーナー、ネイバー、または次のネイバーとして port1 を割り当てます。
<b>owner</b>	RPL オーナーとして port0 または port1 を割り当てます。
<b>neighbor</b>	ネイバーとして port0 または port1 を割り当てます。
<b>next-neighbor</b>	次のネイバーとして port0 または port1 を割り当てます。

## コマンドデフォルト

なし

## コマンドモード

イーサネットリング G.8032 インスタンス コンフィギュレーション サブモード

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

**例** 次に、ネイバーとして port0 を割り当てる例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# ethernet ring g8032 r1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp)# instance 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# description test
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# profile p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)# rpl port0 neighbor
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-erp-instance)#
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
	<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

# show ethernet ring g8032

イーサネットリング G.8032 保護データを表示するには、EXEC モードで **show ethernet ring g8032** コマンドを使用します。

**show ethernet ring g.8032** {*brief ring-name*|*profile ring-profile-name*|*statistics*|*status {ring-name}*|*location location*}|*summary*}

## 構文の説明

<b>brief</b>	G.8032 イーサネットリングの簡潔な情報を表示します。
<b>profile</b>	G.8032 イーサネットリングプロファイルに関する情報を表示します。
<b>statistics</b>	G.8032 イーサネットリングの統計情報を表示します。
<b>status</b>	G.8032 イーサネットリングのステータスを表示します。
<b>summary</b>	G.8032 イーサネットリングのサマリーを表示します。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
vlan	読み取り
interface	読み取り



タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り

## 例

次に、**show ethernet ring g8032** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet ring g8032 status

Ethernet ring Subring instance 1 is RPL Owner node in Protection state
  Port0: Bundle-Ether100 (Monitor: Bundle-Ether100)
    APS-Channel: Bundle-Ether100.1
    Status: RPL, faulty, blocked
    Remote R-APS NodeId: 0000.0000.0000, BPR: 0
  Port1: GigabitEthernet0/0/0/38 (Monitor: GigabitEthernet0/0/0/38)
    APS-Channel: GigabitEthernet0/0/0/38.1
    Status: NonRPL
    Remote R-APS NodeId: 0000.0000.0000, BPR: 0
  APS Level: 7
  Open APS ring topology
  Profile: timer-wtr (not defined)
    WTR interval: 5 minutes
    Guard interval: 500 milliseconds
    Hold-off interval: 0 seconds
  Revertive mode

Ethernet ring Subring-2 instance 1 is RPL Owner node in Idle state
  Port0: GigabitEthernet0/0/0/33 (Monitor: GigabitEthernet0/0/0/33)
    APS-Channel: GigabitEthernet0/0/0/33.1
    Status: RPL, blocked
    Remote R-APS NodeId: 0000.0000.0000, BPR: 0
  Port1: GigabitEthernet0/0/0/3 (Monitor: GigabitEthernet0/0/0/3)
    APS-Channel: GigabitEthernet0/0/0/3.1
    Status: NonRPL
    Remote R-APS NodeId: 0000.0000.0000, BPR: 0
  APS Level: 7
  Open APS ring topology
  Profile: timer-wtr (not defined)
    WTR interval: 5 minutes
    Guard interval: 500 milliseconds
    Hold-off interval: 0 seconds
  Revertive mode
RP/0/RSP0/CPU0:router#

RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet ring g8032 brief
Wed Mar 16 07:14:28.719 UTC

R: Interface is the RPL-link
F: Interface is faulty
B: Interface is blocked
FS: Local forced switch
MS: Local manual switch

RingName                               Inst NodeType  NodeState  Port0  Port1
-----
Subring                                 1 Owner      Protection R,F,B
Subring-2                               1 Owner      Idle       R,B
RP/0/RSP0/CPU0:F4-2-A9K#

RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet ring g8032 summary
Wed Mar 16 07:14:52.419 UTC

Chassis Node Id 0026.982b.c6e7
```

## show ethernet ring g8032

```

States
-----
Init           0
Idle           1
Protection     1
Manual Switch  0
Forced Switch  0
Pending        0
-----
Total          2
RP/0/RSP0/CPU0:router#

```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet ring g8032 statistics Subring instance 1
```

```

Statistics for Ethernet ring Subring instance 1
Local SF detected:
  Port0: 1
  Port1: 0

```

R-APS	Port0 (Tx/Rx)	Port1 (Tx/Rx)
	Last Tx time	Last Tx time
	Last Rx time	Last Rx time
NR	3/0 Tue Mar 15 04:41:00.964 UTC Never	0/0 Never Never
NR,RB	0/0 Never Never	0/0 Never Never
SF	19129/0 Wed Mar 16 07:15:28.995 UTC Never	19129/0 Wed Mar 16 07:15:28.774 UTC Never
MS	0/0 Never Never	0/0 Never Never
FS	0/0 Never Never	0/0 Never Never
EVENT	0/0 Never Never	0/0 Never Never

```

State          Last entry into state time
-----
Init           : Tue Mar 15 04:41:00.933 UTC
Idle           : Never
Protection     : Tue Mar 15 04:41:00.973 UTC
Manual Switch  : Never
Forced Switch  : Never
Pending        : Tue Mar 15 04:41:00.962 UTC
RP/0/RSP0/CPU0:router#

```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet ring g8032 profile timer-wtr
Wed Mar 16 07:20:04.996 UTC
```

```

Ethernet ring profile name: timer-wtr
  WTR interval: 1 minutes
  Guard interval: 500 milliseconds
  Hold-off interval: 0 seconds
  Revertive mode
RP/0/RSP0/CPU0:router#

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , ( <a href="#">166 ページ</a> )	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show l2vpn bridge-domain (VPLS)

特定のブリッジドメインについて接続回線や疑似回線などのブリッジポート情報を表示するには、EXECモードで **show l2vpn bridge-domain** コマンドを使用します。

```
{show l2vpn bridge-domain [autodiscovery| bd-name bridge-domain-name| brief| detail| group
bridge-domain-group-name| hardware| interface type interface-path-id]| neighbor IP-address [pw-id
value| pbb| private| summary]}
```

### 構文の説明

<b>autodiscovery</b>	(任意) BGP/Radius 自動検出情報を表示します。
<b>bd-name</b> <i>bridge-domain-name</i>	(任意) ブリッジをブリッジ ID で表示します。 <i>bridge-domain-name</i> 引数では、ブリッジドメインの名前を指定します。
<b>brief</b>	(任意) ブリッジに関する簡易情報を表示します。
<b>detail</b>	(任意) レイヤ2 VPN (L2VPN) の出力を表示して、MAC 取り消し機能がイネーブルになっているかどうか、および疑似回線で送受信される MAC 取り消しメッセージの件数を示します。
<b>group</b> <i>bridge-domain-group-name</i>	(任意) <i>bridge-domain group name</i> にフィルタ情報を表示します。 <i>bridge-domain-group-name</i> 引数では、ブリッジドメイングループの名前を指定します。
<b>hardware</b>	(任意) ハードウェアの情報を表示します。
<b>interface</b>	(任意) ブリッジドメインのインターフェイスのフィルタ情報を表示します。
<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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>neighbor ip-address</b>	(任意) ネイバーのフィルタに一致する疑似回線を含むブリッジドメインだけを表示します。 <i>ip-address</i> 引数では、ネイバーのIPアドレスを設定します。
<b>pw-id value</b>	(任意) 疑似回線 ID のフィルタを表示します。範囲は 1 ~ 4294967295 です。

<b>pbp</b>	(任意) プロバイダー バックボーンブリッジ情報を表示します。
<b>private</b>	(任意) プライベート情報を表示します。
<b>summary</b>	(任意) ブリッジ ドメインのサマリー情報を表示します。

コマンドデフォルト なし

コマンドモード EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

接続回線として指定されたインターフェイスを含むブリッジドメインだけを表示するには、**interface** キーワードを使用します。出力例では、表示されているフィルタに一致するのは接続回線だけです。疑似回線は表示されません。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

例

次に、特定のブリッジドメインについて接続回線や疑似回線のようなブリッジポート情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# #show l2vpn bridge-domain
Tue Feb 23 20:21:56.758 PST
Bridge group: 189, bridge-domain: 189, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 2 (2 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 0 (0 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/3.189, state: up, Static MAC addresses: 0
  Gi0/1/0/7.189, state: up, Static MAC addresses: 0
List of Access PWs:
```

## show l2vpn bridge-domain (VPLS)

```

List of VFIs:
Bridge group: 190, bridge-domain: 190, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 0 (0 up), VFIs: 1, PWs: 3 (3 up), PBBs: 0 (0 up)
List of ACs:
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 190
    Neighbor 10.19.19.19 pw-id 190, state: up, Static MAC addresses: 0
Bridge group: 210, bridge-domain: 210, id: 2, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up), PBBs: 0 (0 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/7.210, state: up, Static MAC addresses: 0
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 210
    Neighbor 10.19.19.19 pw-id 210, state: up, Static MAC addresses: 0
Bridge group: 211, bridge-domain: 211, id: 3, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up), PBBs: 0 (0 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/7.211, state: up, Static MAC addresses: 0
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 211
    Neighbor 10.19.19.19 pw-id 211, state: up, Static MAC addresses: 0
Bridge group: 215, bridge-domain: 215, id: 4, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 2 (2 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up), PBBs: 0 (0 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/3.215, state: up, Static MAC addresses: 0
  Gi0/1/0/7.215, state: up, Static MAC addresses: 0
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 215
    Neighbor 10.19.19.19 pw-id 215, state: up, Static MAC addresses: 0
Bridge group: 2130, bridge-domain: 2130, id: 5, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up), PBBs: 0 (0 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/7.2130, state: up, Static MAC addresses: 0
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 2130
    Neighbor 10.19.19.19 pw-id 2130, state: up, Static MAC addresses: 0

```

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 5: show l2vpn bridge-domain コマンドフィールドの説明

フィールド	説明
Bridge group	ブリッジドメイングループの名前が表示されます。
bridge-domain	ブリッジドメインの名前が表示されます。

フィールド	説明
id	このブリッジドメインに割り当てられた ID が表示されます。
state	ブリッジドメインの現在の状態が表示されます。
ShgId	このブリッジドメインの一部であるすべての接続回線およびアクセス疑似回線に割り当てられたデフォルトのスプリットホライズングループの ID が表示されます。  (注) 特別なスプリットホライズングループ ID 0 のメンバは同一の SPG の他のメンバに転送されます。

次に、bd1 という名前のブリッジを表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain bd-name bd1

Bridge group: g1, bridge-domain: bd1, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0 (unprotected)
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 1
    Neighbor 10.1.1.1 pw-id 1, state: up, Static MAC addresses: 0
```

次に、ブリッジに関する簡易情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain brief
Bridge Group/Bridge-Domain Name  ID    State    Num ACs/up    Num PWs/up
-----
bg1/bd1                          0     up       1/1           0/0
bg1/bd2                          1     up       0/0           0/0
bg1/bd3                          2     up       0/0           0/0
```

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 6 : show l2vpn bridge-domain brief コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Bridge Group/Bridge-Domain Name	ブリッジドメイングループ名の後ろにブリッジドメイン名が表示されます。
ID	このブリッジドメインに割り当てられた ID が表示されます。
State	ブリッジドメインの現在の状態が表示されます。

## show l2vpn bridge-domain (VPLS)

フィールド	説明
Num ACs/up	このブリッジドメインで活動状態の接続回線の合計数が表示されます。
Num PWs/up	このブリッジドメインで活動状態の疑似回線の合計数が表示されます。VFI疑似回線とアクセス疑似回線の両方がカウントされます。

次に、詳細情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain detail
```

```
Bridge group: 210, bridge-domain: 210, id: 2, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
MAC learning: enabled
MAC withdraw: disabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: no
Security: disabled
Split Horizon Group: none
DHCPv4 snooping: disabled
IGMP Snooping profile: none
Bridge MTU: 9000
Filter MAC addresses:
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up)
List of ACs:
  AC: GigabitEthernet0/1/0/7.210, state is up
    Type VLAN; Num Ranges: 1
    vlan ranges: [100, 100]
    MTU 9008; XC ID 0x440007; interworking none; MSTi 0 (unprotected)
    MAC learning: enabled
    Flooding:
      Broadcast & Multicast: enabled
      Unknown unicast: enabled
    MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
    MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
    MAC limit reached: no
    Security: disabled
    Split Horizon Group: enabled
    DHCPv4 snooping: disabled
    IGMP Snooping profile: none
    Storm Control: disabled
    Static MAC addresses:
    Statistics:
      packet totals: receive 31645, send 6
      byte totals: receive 2405020, send 456
    Storm control drop counters:
      packet totals: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0
      byte totals: broadcast 0, multicast 0, unknown unicast 0
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 210
    PW: neighbor 10.19.19.19, PW ID 210, state is up ( established )
    PW class not set, XC ID 0xffffc0004
    Encapsulation MPLS, protocol LDP
    PW type Ethernet, control word disabled, interworking none
    PW backup disable delay 0 sec
    Sequencing not set
          MPLS          Local          Remote
-----
Label      16001          16
```



```

Group ID      0x2                      0x0
Interface     210                      unknown
MTU           9000                      9000
Control word  disabled                    disabled
PW type       Ethernet                Ethernet
VCCV CV type  0x2                      0x2
                (LSP ping verification)    (LSP ping verification)
VCCV CC type  0x6                      0x2
                (router alert label)        (router alert label)
                (TTL expiry)
-----
Create time: 13/04/1900 14:36:13 (17:46:22 ago)
Last time status changed: 13/04/1900 15:37:03 (16:45:32 ago)
MAC withdraw message: send 0 receive 0
Static MAC addresses:
Statistics:
  packet totals: receive 6, send 31655
  byte totals: receive 432, send 2279160
IGMP Snooping profile: none
VFI Statistics:
  drops: illegal VLAN 0, illegal length 0

```

次に、ブリッジが VPWS モードで動作しているときに MAC 学習の関連情報を抑制した場合の出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain detail
Bridge group: g1, bridge-domain: bd1, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
MAC learning: enabled
MAC withdraw: disabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: disabled
MTU: 1500
Filter MAC addresses:
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up)
List of ACs:
  AC: GigabitEthernet0/1/0/0, state is up
    Type Ethernet
    MTU 1500; XC ID 0x2000001; interworking none; MSTi 0
    MAC learning: enabled
    Flooding:
      Broadcast & Multicast: enabled
      Unknown unicast: enabled
    MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
    MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
    MAC limit reached: yes
    Security: disabled
    DHCPv4 snooping: disabled
    Static MAC addresses:
      0000.0000.0000
      0001.0002.0003
    Statistics:
      packet totals: receive 3919680,send 9328
      byte totals: receive 305735040,send 15022146
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 1
    PW: neighbor 1.1.1.1, PW ID 1, state is up ( established )
    PW class mpls, XC ID 0xff000001
    Encapsulation MPLS, protocol LDP
    PW type Ethernet, control word disabled, interworking none
    PW backup disable delay 0 sec
    Sequencing not set
          MPLS              Local              Remote
    -----
    Label      16003              16003
    Group ID   0x0                  0x0

```

## show l2vpn bridge-domain (VPLS)

```

Interface      1          1
MTU            1500       1500
Control word   disabled   disabled
PW type        Ethernet   Ethernet
VCCV CV type   0x2        0x2
                (LSP ping verification) (LSP ping verification)
VCCV CC type   0x2        0x2
                (router alert label) (router alert label)
-----
Create time: 12/03/2008 14:03:00 (17:17:30 ago)
Last time status changed: 13/03/2008 05:57:58 (01:22:31 ago)
MAC withdraw message: send 0 receive 0
Static MAC addresses:
Statistics:
  packet totals: receive 3918814, send 3918024
  byte totals: receive 305667492, send 321277968
VFI Statistics:
  drops: illegal VLAN 0, illegal length 0

Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd1, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-edge, I-SID: 1234
Core-bridge: pbb-bd2
MAC learning: enabled
MAC withdraw: disabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: disabled
MTU: 1500
Filter MAC addresses:
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state is up
  XC ID 0x2000001
  MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Split Horizon Group: none
  DHCPv4 snooping: disabled
  IGMP Snooping profile:
  Storm Control: disabled
  Unknown-unicast-bmac: 666.777.888
  CMAC to BMAC Mapping Table:
    CMAC          |          BMAC
    -----
    222.333.444   |    777.888.999
    333.444.555   |    888.999.111
  Statistics:
    packet totals: receive 3919680, send 9328
    byte totals: receive 305735040, send 15022146

List of ACs:
  AC: GigabitEthernet0/1/0/0, state is up
  Type Ethernet
  MTU 1500; XC ID 0x2000001; interworking none; MSTi 0
  MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Security: disabled
  DHCPv4 snooping: disabled
  Static MAC addresses:

```

```

0000.0000.0000
0001.0002.0003
Statistics:
packet totals: receive 3919680,send 9328
byte totals: receive 305735040,send 15022146

Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd2, id: 2, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-core
Number of associated pbb-edge BDs: 1
MAC learning: enabled
MAC withdraw: disabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: disabled
MTU: 1500
Filter MAC addresses:

ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
PBB Core, state is up
Vlan-id: 1; XC ID 0x2000001
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 600, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: no
Security: disabled
Split Horizon Group: none
DHCPv4 snooping: profile foo
IGMP Snooping profile:
Storm Control: disabled

List of ACs:
AC: GigabitEthernet0/1/0/0, state is up
Type Ethernet
MTU 1500; XC ID 0x2000001; interworking none; MSTi 0
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: disabled
Static MAC addresses:
  0000.0000.0000
  0001.0002.0003
Statistics:
packet totals: receive 3919680,send 9328
byte totals: receive 305735040,send 15022146

```

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 7: *show l2vpn bridge-domain detail* コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Bridge group	ブリッジドメイングループの名前が表示されます。

## show l2vpn bridge-domain (VPLS)

フィールド	説明
bridge-domain	ブリッジドメインの名前が表示されます。
ID	このブリッジドメインに割り当てられた ID が表示されます。
state	ブリッジドメインの現在の状態が表示されます。
ShgId	スプリットホライズングループ ID。このフィールドは使用されません。
MSTi	マルチスパンニングツリーの ID。
Split Horizon Group	<p>AC が AC のスプリットホライズングループのメンバかどうかを示します。AC のスプリットホライズングループは、ブリッジドメインごとに 1 つだけ存在します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : ポートが AC のスプリットホライズングループに属しています。</li> <li>• <b>None</b> : ポートが AC のスプリットホライズングループに属していません。</li> </ul>

次に、g1 という名前のブリッジドメイングループに関するフィルタ情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain group g1

Bridge group: g1, bridge-domain: bdl, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0 (unprotected)
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 1
    Neighbor 10.1.1.1 pw-id 1, state: up, Static MAC addresses: 0
```

次に、ブリッジドメイン上のインターフェイスに関するフィルタ情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain interface gigabitEthernet 0/1/0/0

Bridge group: g1, bridge-domain: bdl, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up)
List of ACs:
  Gi0/1/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0 (unprotected)
```

次に、ネイバーのフィルタに一致する疑似回線を含むブリッジドメインを表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain neighbor 10.1.1.1
Bridge group: gl, bridge-domain: bd1, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 1, PWs: 1 (1 up)
List of Access PWs:
List of VFIs:
  VFI 1
    Neighbor 10.1.1.1 pw-id 1, state: up, Static MAC addresses: 0
```

次に、ブリッジドメインに関するサマリー情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain summary
Number of groups: 1, bridge-domains: 2, Up: 2, Shutdown: 0
Default: 0, pbb-edge: 1, pbb-core: 1
Number of ACs: 1 Up: 1, Down: 0
Number of PWs: 0 Up: 0, Down: 0
```

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 l2vpn bridge-domain summary コマンド フィールドの説明

フィールド	説明
Number of groups	設定されたブリッジドメイングループの数が表示されます。
bridge-domains	設定されたブリッジドメインの数が表示されます。
Shutdown	Shutdown 状態のブリッジドメインの数が表示されます。
Number of ACs	Up 状態および Down 状態の接続回線の数が表示されます。
Number of PWs	Up 状態および Down 状態の疑似回線の数が表示されます。これには、VFI 疑似回線とアクセス疑似回線の両方が含まれます。

次に、設定済みフローラベルの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain detail
Bridge group: gl, bridge-domain: dl, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
.....
PW: neighbor 3.3.3.3, PW ID 2, state is up ( established )
  PW class class1, XC ID 0x1000002
  Encapsulation MPLS, protocol LDP
  PW type Ethernet, control word disabled, interworking none
  PW backup disable delay 0 sec
  Sequencing not set
  Flow label flags configured (Rx=1,Tx=1), negotiated (Rx=0,Tx=1)
```

## ■ show l2vpn bridge-domain (VPLS)

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear l2vpn bridge-domain (VPLS)</a> , (158 ページ)	MAC アドレスをクリアし、ルータ上のブリッジドメインを再起動します。

## show l2vpn ethernet ring g8032

G.8032 イーサネット リング設定の概要を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn ethernet ring g8032** コマンドを使用します。

**show l2vpn ethernet ring g8032** [*name*] [*brief*] *detail* [*instance ID*] *private*]

### 構文の説明

<i>name</i>	イーサネット リング G.8032 名。
<b>brief</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関する簡潔な情報。
<b>detail</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関する詳細情報。
<i>instanceID</i>	G.8032 イーサネット リング設定に関するインスタンス数。
<b>private</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関するプライベート情報。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

例

次に、**show l2vpn ethernet ring g8032** コマンドの出力例を示します。

```
# show l2vpn ethernet ring g8032 foo instance 1
Ethernet ring g8032 foo
  Port0: GigabitEthernet0/1/2/0
  Port1: GigabitEthernet0/1/2/1
  Instance 1
    Inclusion-list vlan ids: 500-1000, 1017
    aps-channel
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.1
      port1: GigabitEthernet0/1/2/1.1

# show l2vpn ethernet ring g8032 foo instance 1 brief
Ring      instance  status
-----  -
Foo       1          resolved

# show l2vpn ethernet ring g8032 foo instance 1 detail
Ethernet ring g8032 foo
  Operating in Provider Bridge mode
  Port0: GigabitEthernet0/1/2/0
    Monitor: none
  Port1: GigabitEthernet0/1/2/1
    Monitor: none
  Exclusion-list vlan ids: 2000-2100, untagged
  Open-ring: no

  Instance 1
    Description: This_is_a_sample
    Profile      : none
    RPL          : none
    Inclusion-list vlan ids: 500-1000, 1017
    aps-channel
      level: 7
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.1
      port1: GigabitEthernet0/1/2/1.1

# show l2vpn ethernet ring g8032 foo instance 1 private
Ethernet ring g8032 foo (task-id = cisco-support)
  Operating in Provider Bridge mode
  Port0: GigabitEthernet0/1/2/0
    Monitor: none
  Port1: GigabitEthernet0/1/2/1
    Monitor: none
  Exclusion-list vlan ids: 2000-2100, untagged
  Open-ring: no

  Instance 1
    Description: This_is_a_sample
    Profile      : none
    RPL          : none
    Inclusion-list vlan ids: 500-1000, 1017
    aps-channel
      level: 7
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.1
      port1: GigabitEthernet0/1/2/1.1

ethernet ring g8032 trace history [Num events: 6]
-----
Time           Event           Sticky Many
====          =====
05/18/2010 21:45:54 Create          No      No
05/18/2010 21:45:54 Resolved        No      No
05/18/2010 21:45:57 Create          No      No
05/18/2010 21:45:57 Modify          No      No
```



05/18/2010 21:45:57 Resolved	No	No
05/18/2010 21:45:57 Delete	No	No

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , ( <a href="#">166 ページ</a> )	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS)

転送レイヤで使用されるブリッジの情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding bridge-domain** コマンドを使用します。

```
show l2vpn forwarding bridge-domain [ bridge-domain-name ] {detail| hardware {egress| ingress}}
location node-id
```

### 構文の説明

<i>bridge-domain-name</i>	(任意) ブリッジ ドメインの名前。
<b>detail</b>	接続回線および疑似回線に関するすべての詳細情報を表示します。
<b>hardware</b>	ハードウェアの場所エントリを表示します。
<b>egress</b>	出力 PSE から情報を読み取ります。
<b>ingress</b>	入力 PSE から情報を読み取ります。
<b>location</b> <i>node-id</i>	指定した場所のブリッジ ドメイン情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

各ブリッジでは、ブリッジ ポート数や MAC アドレス数などのサマリー情報を表示できます。

**detail** キーワードを指定すると、接続回線および疑似回線の詳細情報が表示され、シスコ専任エンジニアによるフィールド調査に使用されます。



(注) そのラインカードのブリッジドメイン内のすべてのブリッジポートが表示されます。そのため、ブリッジドメインにローカル以外のブリッジポートが含まれている場合は、それらも表示されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

## 例

次に、0/1/CPU0 という場所のブリッジドメイン情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain location 0/1/CPU0
```

```
Bridge-Domain Name          ID      Ports addr  Flooding Learning State
-----
```

```
g1:bd1
```

```
Bridge-domain name: g1:bd1, id: 0, state: up
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: profile not known on this node
Bridge MTU: 1500 bytes
Number of bridge ports: 2
Number of MAC addresses: 65536
Multi-spanning tree instance: 0
```

```
GigabitEthernet0/1/0/0, state: oper up
Number of MAC: 32770
Sent(Packets/Bytes): 0/21838568
Received(Packets/Bytes): 5704781/444972918
```

```
Nbor 1.1.1.1 pw-id 1
Number of MAC: 32766
Sent(Packets/Bytes): 0/0
Received(Packets/Bytes): 5703987/444910986
0      2      65536  Enabled  Enabled  UP
```

次に、出力 PSE から読み取ったハードウェアの場所 0/1/CPU0 に関する詳細情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain hardware egress detail location 0/1/CPU0
```

```
Bridge-domain name: g1:bd1, id: 0, state: up
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
```

## show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS)

```

Security: disabled
DHCPv4 snooping: profile not known on this node
Bridge MTU: 1500 bytes
Number of bridge ports: 2
Number of MAC addresses: 65536
Multi-spanning tree instance: 0

```

次のテーブルに、出力に表示される重要なフィールドについて説明します。

表 9 : show l2vpn forwarding bridge-domain コマンドフィールドの説明

フィールド	説明
Bridge-Domain Name	ブリッジドメインの名前が表示されます。
Bridge ID	このブリッジドメインに割り当てられた ID が表示されます。
Ports	ブリッジドメインの一部であるポートの数が表示されます。
MAC Addr	このブリッジドメインで学習される MAC アドレスの数が表示されます。
Flooding	パケットのフラッディングが表示されます（このブリッジドメイン上でイネーブルになっている場合）。
Learning	MAC アドレスの学習が表示されます（このブリッジドメイン上でイネーブルになっている場合）。
State	ブリッジドメインの現在の状態が表示されます。

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">clear l2vpn bridge-domain (VPLS)</a> , (158 ページ)	MAC アドレスをクリアし、ルータ上のブリッジドメインを再起動します。

## show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)

MACアドレスのサマリー情報を表示するには、EXECモードで **show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address** コマンドを使用します。

```
show l2vpn forwarding bridge-domain [ bridge-domain-name ] mac-address {MAC-address} detail
hardware {egress| ingress}| interface type interface-path-id neighbor address pw-id pw-id} location
node-id
```

### 構文の説明

<i>bridge-domain-name</i>	(任意) ブリッジドメインの名前。
<i>MAC-address</i>	MACアドレス。
<b>detail</b>	MACアドレスに関する詳細情報を表示します。
<b>hardware</b>	ハードウェアから情報を読み取ります。
<b>egress</b>	出力 PSE から情報を読み取ります。
<b>ingress</b>	入力 PSE から情報を読み取ります。
<b>interface</b>	接続回線サブインターフェイスの一致を表示します。
<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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>neighbor address</b>	ネイバー IP アドレスの一致を表示します。
<b>pw-id pw-id</b>	疑似回線 ID の一致を表示します。
<b>location node-id</b>	指定した場所の MAC アドレスのブリッジドメイン情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

コマンド モード EXEC

## show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.0	このコマンドが追加されました。
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 3.8.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

## 例

次に、MAC アドレスのブリッジ ドメイン名 g1:bd1 の指定した場所を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain g1:bd1 location 0/1/CPU0
Bridge-Domain Name      Bridge      MAC
                        ID         Ports     addr      Flooding Learning State
-----
g1:bd1                   0          2         65536     Enabled  Enabled  UP
```

次に、指定したブリッジで学習される MAC アドレスのリストおよびアドレスに関するサマリー情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address location 0/1/CPU0
Mac Address      Type      Learned from/Filtered on      LC learned Age
-----
0000.0000.0000  static   Gi0/1/0/0                      N/A          N/A
0000.0001.0101  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0102  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0103  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0104  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0105  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0106  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0107  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0108  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.0109  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.010a  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.010b  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.010c  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.010d  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.010e  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
0000.0001.010f  dynamic  Gi0/1/0/0                      0/1/CPU0    0d 0h 2m 22s
```

```
0000.0001.0110 dynamic Gi0/1/0/0          0/1/CPU0 0d 0h 2m 22s
0000.0001.0111 dynamic Gi0/1/0/0          0/1/CPU0 0d 0h 2m 22s
0000.0001.0112 dynamic Gi0/1/0/0          0/1/CPU0 0d 0h 2m 22s
....
```

次に、指定したブリッジ上の特定のインターフェイスのMACアドレスを表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain g1:bd1 mac-address 1.2.3 location 0/1/CPU0
```

Mac Address	Type	Learned from/Filtered on	LC learned	Age
0001.0002.0003	static	Gi0/1/0/0	N/A	N/A

次に、出力PSEから読み取ったハードウェア情報を表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain g1:bd1 mac-address hardware egress location 0/1/CPU0
```

Mac Address	Type	Learned from/Filtered on	LC learned	Age
0000.0000.0000	static	Gi0/1/0/0	N/A	N/A
0000.0001.0101	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0102	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0103	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0104	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0105	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0106	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0107	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0108	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0109	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.010a	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.010b	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.010c	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.010d	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.010e	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.010f	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0110	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0111	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0112	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0113	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s
0000.0001.0114	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 24s

次に、指定したブリッジ上の特定の疑似回線出学習されるMACアドレスを表示した場合の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address neighbor 10.1.1.1 pw-id 1 location 0/1/CPU0
```

Mac Address	Type	Learned from/Filtered on	LC learned	Age
0000.0003.0101	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0102	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0103	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0104	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0105	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0106	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0107	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0108	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0109	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.010a	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.010b	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.010c	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.010d	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.010e	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.010f	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0110	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0111	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s
0000.0003.0112	dynamic	10.1.1.1, 1	0/1/CPU0	0d 0h 0m 30s

## show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)

```
0000.0003.0113 dynamic 10.1.1.1, 1          0/1/CPU0 0d 0h 0m 30s
0000.0003.0114 dynamic 10.1.1.1, 1          0/1/CPU0 0d 0h 0m 30s
0000.0003.0115 dynamic 10.1.1.1, 1          0/1/CPU0 0d 0h 0m 30s
...
```

次に、指定したブリッジ上の特定のインターフェイスおよび指定したインターフェイスカードの特定のブリッジで学習される MAC アドレスの詳細情報を表示した場合の出力例を示します。出力例には、すべての MAC アドレス、学習された場所、および現在のエイジングタイムがリストされています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain g1:bd1 mac-address interface
gigabitEthernet 0/1/0/0 location 0/1/CPU0
```

Mac Address	Type	Learned from/Filtered on	LC learned	Age
0000.0000.0000	static	Gi0/1/0/0	N/A	N/A
0000.0001.0101	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0102	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0103	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0104	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0105	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0106	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0107	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0108	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0109	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.010a	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.010b	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.010c	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.010d	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.010e	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.010f	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0110	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0111	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0112	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0113	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s
0000.0001.0114	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 14s

次に、MAC アドレスのリストとロケーションの詳細の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address detail location
0/7/CPU0
```

```
l2fib_edm_fill_mac_bag mac_info 0 l2fm_l3_encap_vlan=0
l2fib_get_mac_l3_encap_vlan_str
l2fib_edm_fill_mac_bag mac_info 0 l2fm_l3_encap_vlan=0
l2fib_get_mac_l3_encap_vlan_str
Bridge-domain name: bg1:bd1, id: 0, state: up
MAC learning: enabled
MAC port down flush: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: no
MAC Secure: disabled, Logging: disabled
DHCPv4 snooping: profile not known on this node
Dynamic ARP Inspection: disabled, Logging: disabled
IP Source Guard: disabled, Logging: disabled
IGMP snooping: disabled, flooding: enabled
Routed interface: BV1100, Xconnect id: 0xffff00001, state: up
  IRB platform data: {0x0, 0x0, 0x0, 0x0}, len: 4
Bridge MTU: 1500 bytes
Number of bridge ports: 1
Number of MAC addresses: 2
Multi-spanning tree instance: 0

Mac Address: 029d.af84.4105, LC learned: N/A
  Age: N/A, Flag: static, BVI
  L3 encapsulation Vlan = 0
```



```
GigabitEthernet0/0/0/0.1, state: oper up
  Number of MAC: 1
```

```
Mac Address: 0000.0002.0003, LC learned: N/A
  Age: N/A, Flag: static
  L3 encapsulation Vlan = 1001
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address location 0/1/CPU0
```

Mac Address	Type	Learned from/Filtered on	LC learned	Age
0000.0000.0000	static	Gi0/1/0/0	N/A	N/A
0000.0001.0101	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0102	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0103	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0104	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0105	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0106	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0107	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0108	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0109	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.010a	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.010b	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.010c	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.010d	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.010e	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.010f	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0110	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0111	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
0000.0001.0112	dynamic	Gi0/1/0/0	0/1/CPU0	0d 0h 2m 22s
....				

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS)</a> , ( <a href="#">転送レイヤで使用されるブリッジの情報を表示 246 ページ</a> )	説明

## show l2vpn forwarding ethernet ring g8032

L2Forwarding Information Base (L2FIB) プロセスから G.8032 イーサネットリング設定の概要を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding ethernet ring g8032** コマンドを使用します。

**show l2vpn forwarding ethernet ring g8032** *name* [*detail*| *instance ID*| *location*| *private*]

### 構文の説明

<b>name</b>	イーサネットリング G.8032 名。
<b>detail</b>	G.8032 イーサネットリング設定に関する詳細情報。
<b>instanceID</b>	G.8032 イーサネットリング設定に関するインスタンス数。
<b>location</b>	rack/slot/module 表記で指定された場所。
<b>private</b>	G.8032 イーサネットリング設定に関するプライベート情報。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

例

次に、**show l2vpn forwarding ethernet ring g8032** コマンドの出力例を示します。

```
# show l2vpn forwarding ethernet ring g8032 private location <r/s/i>
Ethernet ring g8032 foo (task-id = cisco-support)
  Port0: GigabitEthernet0/1/2/0
    Monitor: none
  Port1: GigabitEthernet0/1/2/1
    Monitor: none
  Open-ring: no
  TCN propagation: no
  Instance 1
    Profile      : none
    RPL          : none
    aps-channel
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.1, status: bound
      port1: GigabitEthernet0/1/2/1.1, status: unbound
  Instance 2
    Profile      : none
    RPL          : none
    aps-channel
      level: 7
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.10, status: unbound
  ethernet ring g8032 trace history [Num events: 6]
  -----
  Time          Event          Sticky Many
  =====
  05/18/2010 21:45:54 Create          No      No
  05/18/2010 21:45:57 Create          No      No
  05/18/2010 21:45:57 Modify          No      No
  05/18/2010 21:45:57 Delete          No      No

# show l2vpn forwarding ethernet ring g8032 foo instance 1 detail location <r/s/i>
Ethernet ring g8032 foo
  Port0: GigabitEthernet0/1/2/0
    Monitor: none
  Port1: GigabitEthernet0/1/2/1
    Monitor: none
  Open-ring: no
  TCN propagation: no
  Instance 1
    Profile      : none
    RPL          : none
    aps-channel
      level: 7
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.1, status: bound
      port1: GigabitEthernet0/1/2/1.1, status: unbound

# show l2vpn forwarding ethernet ring g8032 foo instance 1 private location <r/s/i>
Ethernet ring g8032 foo (task-id = cisco-support)
  Port0: GigabitEthernet0/1/2/0
    Monitor: none
  Port1: GigabitEthernet0/1/2/1
    Monitor: none
  Open-ring: no
  TCN propagation: no
  Instance 1
    Profile      : none
    RPL          : none
    aps-channel
      level: 7
      port0: GigabitEthernet0/1/2/0.1, status: bound
      port1: GigabitEthernet0/1/2/1.1, status: unbound

  ethernet ring g8032 instance trace history [Num events: 6]
  -----
  Time          Event          Sticky Many
  =====
  05/18/2010 21:45:54 Create          No      No
```

## show l2vpn forwarding ethernet ring g8032

05/18/2010 21:45:57	Create	No	No
05/18/2010 21:45:57	Modify	No	No
05/18/2010 21:45:57	Delete	No	No

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032, (166 ページ)</a>	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## show l2vpn forwarding protection main-interface

L2Forwarding Information Base (L2FIB) からメイン インターフェイスまたはインスタンス動作情報の概要を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding protection main-interface** コマンドを使用します。

**show l2vpn forwarding protection main-interface** [*interface name*] [**detail**| **location**| **private**]

### 構文の説明

<i>interface name</i>	イーサネットリング G.8032 名のインターフェイス名。
<b>detail</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関する詳細情報。
<b>location</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関する簡潔な情報。
<b>private</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関するプライベート情報。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

## 例

次に、**show l2vpn forwarding protection main-interface** コマンドの出力例を示します。

```
# show l2vpn forwarding protection main-interface location <r/s/i>
Main Interface ID      Instance  State
-----
GigabitEthernet0/0/0/0  1        forward
GigabitEthernet0/0/0/0  2        forward
GigabitEthernet0/0/0/1  1        forward

# show l2vpn forwarding protection main-interface detail location <r/s/i>
Main Interface ID      Instance  State  # of subIntf
-----
GigabitEthernet0/0/0/0  1        forward  1
GigabitEthernet0/0/0/0  2        forward  3
GigabitEthernet0/0/0/1  1        forward  1

# show l2vpn forwarding protection main-interface private location <r/s/i>
Main Interface ID      Instance  State  # of subIntf
-----
GigabitEthernet0/0/0/0  1        forward  1

Base info: version=0xaabbcc1c, flags=0x0, type=14, reserved=0
Ifhandle: 0x20000040, cfg_instance: 1, Protected: no
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn</a> , ( <a href="#">92 ページ</a> )	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## show l2vpn protection main-interface

メイン インターフェイスまたはインスタンス動作情報の概要を表示するには、EXEC モードで `show l2vpn protection main-interface` コマンドを使用します。

`show l2vpn protection main-interface` [*interface name*] [**brief** **detail**| **private**]

### 構文の説明

<i>interface name</i>	イーサネットリング G.8032 名のインターフェイス名。
<b>detail</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関する詳細情報。
<b>location</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関する簡潔な情報。
<b>private</b>	G.8032 イーサネット リング設定に関するプライベート情報。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

## 例

次に、**show l2vpn protection main-interface** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/0/CPU0:router# show l2vpn protection main-interface
```

```

Main Interface ID          Subintf Count Protected Blocked
-----
GigabitEthernet0/0/0/0    1             None      No
  Instance : 0
    State      : FORWARDING
    Sub-Intf # : 1
    Flush #    : 0
    Sub-interfaces : GigabitEthernet0/0/0/0.4

```

```

Main Interface ID          Subintf Count Protected Blocked
-----
GigabitEthernet0/0/0/1    1             None      No
  Instance : 0
    State      : FORWARDING
    Sub-Intf # : 1
    Flush #    : 0
    Sub-interfaces : GigabitEthernet0/0/0/0.4

```

```
RP/0/0/CPU0:router# show l2vpn protection main-interface brief
```

```

Main Interface ID          Ref Count Instance Protected State
-----
GigabitEthernet0/0/0/0    3             2 No      FORWARDING
GigabitEthernet0/0/0/1    1             1 No      FORWARDING

```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn protection main-interface detail
```

```

Main Interface ID          # of subIntf Protected
-----
GigabitEthernet0/1/0/19    4             No

```

```

Main Interface ID          # of subIntf Protected
-----
GigabitEthernet0/1/0/20    3             No

```

```

Main Interface ID          # of subIntf Protected
-----
GigabitEthernet0/1/0/3     2             No

```

```

Main Interface ID          # of subIntf Protected
-----
GigabitEthernet0/1/0/30    1             No

```

```

Main Interface ID          # of subIntf Protected
-----
GigabitEthernet0/1/0/7     4             No

```

```
RP/0/0/CPU0:router# show l2vpn protection main-interface private
```

```

Main Interface ID          Ref Count Protected Blocked If Handle Registered
-----
GigabitEthernet0/0/0/0    3             None      No      0x20000020 No

```

```

Instance : 0
  State      : FORWARDING      Config ID : 0
  Sub-Intf # : 0                Ack # : 0
  Bridge D # : 0                N-Ack # : 0
  Flush #    : 0                Rcv # : 0
  Sub-interfaces : GigabitEthernet0/0/0/0.4

```



```

Instance event trace history [Total events: 1, Max listed: 8]
-----
Time           Event           State           Action
====           =====
01/01/1970 01:00:01 Rcv state IF known      Invalid      134833160
07/02/2010 10:13:03 Update L2FIB           FORWARDING   0
01/01/1970 01:00:25 Rcvd AC MA create + UP I/F ST FORWARDING   0

```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">l2vpn, (92 ページ)</a>	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

## shutdown (ブリッジドメイン)

ブリッジドメインをシャットダウンして、ブリッジ、およびブリッジの下のすべての接続回線と疑似回線を管理停止状態にするには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードで **shutdown** コマンドを使用します。ブリッジドメインを再びイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**shutdown**

**no shutdown**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンドデフォルト

デフォルトでは、ブリッジはシャットダウンされません。

### コマンドモード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

ブリッジドメインをディセーブルにすると、ブリッジドメインに関連付けられているすべての VFI がディセーブルになります。ブリッジドメインとの間、およびブリッジドメインに関連付けられた VFI との間でのメンバの付加または解除は、引き続き可能です。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジドメインの名前付きバーをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# shutdown
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## shutdown (VFI)

仮想転送インターフェイス (VFI) をディセーブルにするには、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン VFI コンフィギュレーションモードで **shutdown** コマンドを使用します。VFI を再びイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**shutdown**

**no shutdown**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、VFI はシャットダウンされません。

### コマンド モード

L2VPNブリッジグループブリッジドメイン VFI コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み

### 例

次に、VFI をディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi v1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# shutdown
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">mpls static label (VPLS)</a> , (200 ページ)	MPLS スタティック ラベルおよびアクセス疑似回線コンフィギュレーションのスタティック ラベルを設定します。
<a href="#">neighbor (VPLS)</a> , (204 ページ)	アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線を仮想転送インターフェイス (VFI) に追加します。

# signaling-protocol

VFI のシグナリングをイネーブルにするには、BGP 自動検出モードで **signaling-protocol** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**signaling-protocol** {bgp|ldp}

**no signaling-protocol** {bgp|ldp}

## 構文の説明

**bgp** BGP プロトコル シグナリングをイネーブルにします。

**LDP** LDP プロトコル シグナリングをイネーブルにします。

## コマンド デフォルト

LDP シグナリングがイネーブルになります。

## コマンド モード

BGP 自動検出の設定

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、BGP プロトコルのシグナリングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group EGroup
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain eastdomain
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi eastvfi
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# autodiscovery bgp
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-ad)#route-target 100:20
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-ad)#signaling-protocol bgp
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

## split-horizon group

スプリットホライズングループにACを追加するには、l2vpnブリッジグループブリッジドメイン接続回線コンフィギュレーションモードで **split-horizon group** コマンドを使用します。グループからACを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**split-horizon group**

**no split-horizon group**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

l2vpnブリッジグループブリッジドメイン接続回線コンフィギュレーションモード

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.2

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

ACのスプリットホライズングループは、ブリッジドメインごとに1つだけ存在します。デフォルトでは、グループにACはありません。 **split-horizon group** コンフィギュレーションコマンドを使用して、個々のACをグループのメンバに設定できます。

物理インターフェイス全体またはインターフェイス内のEFPをスプリットホライズングループのメンバに設定できます。

### タスクID

タスクID

操作

l2vpn

読み取り、書き込み



## 例

次に、GigabitEthernet インターフェイスの下の EFP を AC スプリット ホライズン グループに追加した場合の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group metroA
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain east
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# interface GigabitEthernet0/1/0/6.15
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-ac)# split-horizon group
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-ac)# commit
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn bridge-domain</a> (VPLS) , (232 ページ)	特定のブリッジドメインのブリッジポートに関する情報 (接続回線や疑似回線など) を表示します。

## static-address (VPLS)

フィルタリングのために MAC アドレスにスタティック エントリを追加するには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードで **static-address** コマンドを使用します。指定したエントリ情報の組み合わせによってプロファイルされたエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**static-address** *MAC-address* **drop**

**no static-address** *MAC-address* **drop**

### 構文の説明

<i>MAC-address</i>	ブリッジドメインでのフィルタリングに使用されるスタティック MAC アドレス。
<b>drop</b>	設定された MAC アドレス宛のすべてのトラフィックをドロップします。

### コマンド デフォルト

スタティック MAC アドレスは設定されません。

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードで、スタティックMACエントリを追加する例を示します。このエントリにより、宛先MACアドレス1.1.1が指定されたすべてのパケットがドロップされます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# static-address 1.1.1 drop
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPNコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始します。

## static-mac-address (VPLS)

スタティック MAC アドレスを設定してリモート MAC アドレスを疑似回線またはその他のブリッジインターフェイスに関連付けるには、該当の L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションサブモードで **static-mac-address** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**static-mac-address** *MAC-address*

**no static-mac-address** *MAC-address*

### 構文の説明

<i>MAC-address</i>	MAC アドレスに追加するスタティック アドレス。
--------------------	---------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン VFI 疑似回線コンフィギュレーション  
L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン接続回線コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、リモート MAC アドレスを疑似回線に関連付ける例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi model
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 1000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi-pw)# static-mac-address 1.1.1
```

次に、ブリッジドメインの GigabitEthernet インターフェイスをスタティック MAC アドレス 1.1.1 に関連付ける例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# interface GigabitEthernet 0/1/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-ac)# static-mac-address 1.1.1
```

次に、アクセス疑似回線をスタティック MAC アドレス 2.2.2 に関連付ける例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# neighbor 10.1.1.2 pw-id 2000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-pw)# static-mac-address 2.2.2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mpls static label (VPLS)</a> , (200 ページ)	MPLS スタティック ラベルおよびアクセス疑似回線コンフィギュレーションのスタティック ラベルを設定します。
<a href="#">neighbor (VPLS)</a> , (204 ページ)	アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線を仮想転送インターフェイス (VFI) に追加します。
<a href="#">vfi (VPLS)</a> , (280 ページ)	仮想転送インターフェイス (VFI) パラメータを設定します。

## tcn-propagation

トポロジ変更通知 (TCN) 伝播をイネーブルにするには、L2VPN コンフィギュレーション サブモードで **tcn-propagation** コマンドを使用します。

### tcn-propagation

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

L2VPN コンフィギュレーション サブモード

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

#### 例

次に、G.8032 リング モードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router (config)#l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-erp)# tcn-propagation
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">ethernet ring g8032</a> , ( <a href="#">166 ページ</a> )	G.8032 リング モードをイネーブルにし、G.8032 コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## time (VPLS)

最大エージング タイムを設定するには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC エージング コンフィギュレーション モードで **time** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**time seconds**

**no time seconds**

### 構文の説明

<i>seconds</i>	MAC アドレス テーブル エントリの最大エージング タイム。範囲は 300 ~ 30000 秒です。エージング タイムは最後にスイッチが MAC アドレスを検出した時点からカウントされます。デフォルト値は 300 秒です。
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

*seconds* : 300

### コマンド モード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC エージング コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

最大エージング タイムの間、MAC アドレスからパケットが受信されない場合は、事前に学習されたダイナミック MAC エントリは転送テーブルから削除されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



## 例

次に、最大エージングタイムを 600 秒に増加する例を示します。非活動状態が 600 秒続くと、MAC アドレスは転送テーブルから削除されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# aging
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-aging)# time 600
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">aging (VPLS)</a> , (148 ページ)	MAC エージング コンフィギュレーション サブモードを開始し、時間やタイプなどのエージングパラメータを設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">type (VPLS)</a> , (278 ページ)	MAC アドレス エージングを設定します。

## type (VPLS)

MACアドレスエージングのタイプを設定するには、L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACエージングコンフィギュレーションモードで **type** コマンドを使用します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**type** {absolute| inactivity}

**no type** {absolute| inactivity}

### 構文の説明

**absolute** 絶対エージングタイプを設定します。

**inactivity** 非活動エージングタイプを設定します。

### コマンドデフォルト

デフォルトでは、非活動タイプが設定されています。

### コマンドモード

L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACエージングコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

通常、タイプは非活動に設定されています。非活動タイプの設定では、設定されたエージングタイムだけ非活動状態が続くと、MACアドレスが転送テーブルから削除されます。

絶対タイプの設定では、最初に学習されてからエージングタイムが経過すると、MACアドレスは常に転送テーブルから削除されます。

### タスクID

タスクID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジドメインの名前付きバーのメンバすべてに対して、MACアドレスエージングタイプを絶対に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# aging
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac-aging)# type absolute
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">aging (VPLS)</a> , (148 ページ)	MAC エージング コンフィギュレーション サブモードを開始し、時間やタイプなどのエージングパラメータを設定します。
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">time (VPLS)</a> , (276 ページ)	最大エージングタイムを設定します。

## vfi (VPLS)

仮想転送インターフェイス (VFI) パラメータを設定し、L2VPN ブリッジ グループブリッジ ドメイン VFI コンフィギュレーションモードを開始するには、L2VPN ブリッジ グループブリッジ ドメイン コンフィギュレーションモードで **vfi** コマンドを使用します。指定した VFI の下で行われたすべてのコンフィギュレーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**vfi** *vfi-name*

**no vfi** *vfi-name*

### 構文の説明

<i>vfi-name</i>	指定した仮想転送インターフェイスの名前。
-----------------	----------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

L2VPN ブリッジ グループブリッジ ドメイン コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

L2VPN ブリッジ グループブリッジ ドメイン VFI コンフィギュレーションモードを開始するには、**vfi** コマンドを使用します。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、VFI を作成する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# vfi v1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-vfi)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">mpls static label (VPLS)</a> , (200 ページ)	MPLS スタティック ラベルおよびアクセス疑似回線コンフィギュレーションのスタティック ラベルを設定します。
<a href="#">neighbor (VPLS)</a> , (204 ページ)	アクセス疑似回線ポートをブリッジドメインに追加するか、または疑似回線を仮想転送インターフェイス (VFI) に追加します。

## withdraw (VPLS)

指定したブリッジドメインに対して MAC アドレス取り消しをディセーブルにするには、L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーションモードで **withdraw** コマンドを使用します。この機能をイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**withdraw** {**access-pw disable** | **disable**}

**no withdraw** {**access-pw disable** | **disable**}

### 構文の説明

<b>access-pw disable</b>	疑似回線にアクセスするために MAC ウィズドローメッセージの送信をディセーブルにします。
<b>disable</b>	MAC アドレス取り消しをディセーブルにします。

### コマンドデフォルト

デフォルトでは、MAC アドレス取り消しはイネーブルになっています。

### コマンドモード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメイン MAC コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	<b>access-pw disable</b> キーワードが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、MAC 取り消しをイネーブル/ディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# withdraw disable
```

次に、MAC ウィズドローメッセージの送信をディセーブルにして、疑似回線にアクセスする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn)# bridge group 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg)# bridge-domain bar
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd)# mac
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-mac)# withdraw access-pw disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">mac (VPLS)</a> , (190 ページ)	L2VPNブリッジグループブリッジドメインMACコンフィギュレーションモードを開始します。

**withdraw (VPLS)**





# プロバイダーバックボーンブリッジコマンド

IEEE 802.1ah 規格 (Ref (4)) は、大規模エンドツーエンド レイヤ 2 プロバイダーブリッジ型ネットワークを構築するために、複数のプロバイダーブリッジ型ネットワークを相互接続する手段を提供します。

PBB の概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide*』を参照してください。

- [backbone-source-mac, 286 ページ](#)
- [pbb, 288 ページ](#)
- [rewrite ingress tag push, 290 ページ](#)
- [static-mac-address, 292 ページ](#)
- [unknown-unicast-bmac, 295 ページ](#)
- [show l2vpn bridge-domain pbb, 297 ページ](#)
- [show l2vpn forwarding bridge pbb, 303 ページ](#)
- [show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac, 305 ページ](#)
- [show l2vpn pbb backbone-source-mac, 307 ページ](#)

## backbone-source-mac

バックボーン送信元 MAC アドレスを設定するには、**pbb** コンフィギュレーションモードで **backbone-source-mac** 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。



- (注) バックボーン送信元 MAC アドレスが設定されていない場合、シャーシ MAC プールからの予約済みアドレスの 1 つが自動的に選択されます。予約済みのアドレスを表示するには、**show l2vpn pbb backbone-source-mac** コマンドを使用します。

**backbone-source-mac** *mac-address*

**no backbone-source-mac** *mac-address*

### 構文の説明

*mac address* 16 進数表記のバックボーン送信元 MAC アドレス。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

PBB 設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例 次の例では、バックボーン送信元 MAC アドレスは 0045.1200.04 に設定されています。

```
config
l2vpn
  pbb
    backbone-source-mac 0045.1200.0400
  !
!
```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pbb</a> , ( <a href="#">288 ページ</a> )	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。

## pbb

プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジを設定するには、ブリッジドメインコンフィギュレーションサブモードで **pbb** 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。

**pbb** {*edge i-sid service-id core-bridge core-bridge-domain-name*| **core**}

**no pbb** {*edge i-sid service-id core-bridge core-bridge-domain-name*| **core**}

### 構文の説明

<b>edge</b>	PBB のエッジを設定します。
<b>i-sid</b>	サービスインスタンスの ID を指定します。範囲は 256 ~ 16777214 です。  (注) 16777215 (0xFFFFF) サービスインスタンス ID は、ワイルドカード用に予約されています。
<i>service-id</i>	サービスインスタンス ID。
<b>core-bridge</b>	そのエッジブリッジドメインに接続されているコアブリッジドメインの名前を指定します。
<i>core-bridge-domain-name</i>	コアブリッジドメイン名。
<b>core</b>	PBB のコアを設定します。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

L2VPN ブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドを使用して、pbb エッジ コンフィギュレーション モードまたは pbb コア コンフィギュレーション モードを開始できます。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、PBB エッジ コンポーネントを設定する例を示します。

```

config
l2vpn
  bridge group PBB
    bridge-domain PBB-EDGE
      interface GigabitEthernet0/0/0/38.100
      !
      interface GigabitEthernet0/2/0/30.150
      !
    pbb edge i-sid 1000 core-bridge PBB-CORE
  !
!
!

```

次に、PBB コア コンポーネントを設定する例を示します。

```

config
l2vpn
  bridge group PBB
    bridge-domain PBB-CORE
      interface G0/5/0/10.100
      !
      interface G0/2/0/20.200
      !
    pbb core
  !
!
!

```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
	<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。
	<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。

## rewrite ingress tag push

PBB コアブリッジのバックボーン VLAN ID を設定するには、PBB コア コンフィギュレーションモードで **rewrite ingress tag push** 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。

**rewrite ingress tag push dot1ad vlan-id symmetric**

### 構文の説明

<b>dot1ad</b>	IEEE 802.1ad プロバイダーブリッジのカプセル化タイプが使用されていることを示します。
<i>vlan-id</i>	VLAN ID。範囲は 1 ~ 4094 です。
<b>symmetric</b>	すべての書き換えが対称でなければならないことを指定します。

### コマンドデフォルト

なし

### コマンドモード

PBB コアの設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

例 次に、PBB のコアのブリッジでバックボーン VLAN ID を設定する例を示します。

```

config
l2vpn
  bridge group PBB
  bridge-domain PBB-CORE
    interface G0/5/0/10.100
    !
    interface G0/2/0/20.200
    !
  pbb core
    rewrite ingress tag push dot1ad 100 symmetric
  !
!
!

```

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">pbb</a> , (288 ページ)	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。

## static-mac-address

バックボーンの宛先 MAC アドレスにカスタマーの宛先 MAC アドレスをマッピングするには、PBB のエッジ コンフィギュレーション モードで **static-mac-address** 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。

**static-mac-address** *cust-mac-address* **bmac** *bmac-mac-address*

**no static-mac-address** *cust-mac-address* **bmac** *bmac-mac-address*

### 構文の説明

<i>cust-mac-address</i>	16 進数表記のカスタマー宛先 MAC アドレス。
<b>bmac</b>	スタティック バックボーンの MAC アドレスがカスタマーの MAC アドレスにマッピングされる必要があることを指定します。
<i>bmac-mac-address</i>	16 進数表記のスタティック バックボーン MAC アドレス。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

PBB のエッジ コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み



例

次に、バックボーンのMACアドレスを持つカスタマーMACアドレスをマッピングする例を示します。

```
interface GigabitEthernet0/0/0/0.1 l2transport encapsulation dot1q 10 !
interface GigabitEthernet0/0/0/0.2 l2transport encapsulation dot1q 2 !
interface GigabitEthernet0/0/0/1
 shutdown
 !
interface GigabitEthernet0/0/0/2
 shutdown
 !
interface GigabitEthernet0/0/0/3
 shutdown
 !
interface GigabitEthernet0/0/0/4
 shutdown
 !
l2vpn
 bridge group bg12
  bridge-domain bd1
   interface GigabitEthernet0/0/0/0.1
    static-mac-address 0002.0003.0004
   !
   interface GigabitEthernet0/0/0/0.2
    !
   pbb edge i-sid 1000 core-bridge bd2
    static-mac-address 0006.0007.0008 bmac 0004.0005.0006
   !
  !
 !
end
!
```

次に、**show l2vpn bridge-domain** コマンドの出力例を示します。

```
##sh l2vpn bridge-domain m mac-address mroute

Mac Address      Type      Learned from/          LC learned      Mapped to
                Filtered on           Resync Age
-----
0002.0003.0004  static   Gi0/0/0/0.1           N/A             N/A             N/A
0006.0007.0008  static   BD id: 0               N/A             N/A             0004.0005.0006
```



(注) ネットワークプロセッサからMACテーブルを再同期するには、**l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location** コマンドを使用します。

関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメインコンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワークインターフェイスを割り当てます。

コマンド	説明
<a href="#">pbb</a> , ( <a href="#">288 ページ</a> )	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。
<a href="#">l2vpn</a> , ( <a href="#">92 ページ</a> )	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

# unknown-unicast-bmac

PBB エッジブリッジの不明なユニキャストバックボーンMACアドレスを設定するには、PBB エッジコンフィギュレーションモードで **unknown-unicast-bmac** 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。

**unknown-unicast-bmac** *mac-address*  
**no unknown-unicast-bmac** *mac-address*

## 構文の説明

*mac-address* 16進数表記の不明なユニキャストバックボーンのMACアドレス。

## コマンドデフォルト

なし

## コマンドモード

PBB エッジコンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

## タスクID

タスクID	操作
l2vpn	読み取り、書き込み

## 例

次に、PBBのエッジブリッジの不明なユニキャストバックボーンのMACアドレスを設定する例を示します。

```
config
l2vpn
```

```

bridge group PBB
  bridge-domain PBB-EDGE
    interface GigabitEthernet0/0/0/38.100
    !
    interface GigabitEthernet0/2/0/30.150
    !
    pbb edge i-sid 1000 core-bridge PBB-CORE
      unknown-unicast-bmac 0123.8888.8888
  !
!
!

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">bridge-domain (VPLS)</a> , (154 ページ)	ブリッジドメインを確立し、L2VPNブリッジグループブリッジドメイン コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">bridge group (VPLS)</a> , (156 ページ)	ブリッジドメインを包含できるようにブリッジグループを作成し、ブリッジドメインにネットワーク インターフェイスを割り当てます。
<a href="#">l2vpn</a> , (92 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
<a href="#">pbb</a> , (288 ページ)	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。

## show l2vpn bridge-domain pbb

プロバイダーバックボーンブリッジの詳細を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn bridge-domain pbb** コマンドを使用します。

```
show l2vpn bridge-domain pbb {core [brief detail] hardware| private}| edge [brief core-bridge| detail| hardware| private]| i-sid service-id [brief detail| hardware| private]}
```

### 構文の説明

<b>core</b>	PBB のコアを表示します。
<b>edge</b>	PBB のエッジを表示します。
<b>i-sid</b>	サービス インスタンスの ID を表示します。
<i>service-id</i>	サービス ID。
<b>brief</b>	PBB のコア、エッジ、またはサービス インスタンス ID に関する要約情報を表示します。
<b>detail</b>	PBB のコア、エッジ、またはサービス インスタンス ID に関する詳細情報を表示します。
<b>hardware</b>	ハードウェア情報を表示します。
<b>private</b>	PBB のコア、エッジ、またはサービス インスタンス ID に関するプライベート情報を表示します。
<b>core-bridge</b>	そのエッジブリッジドメインに接続されているコアブリッジドメインの名前を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

l2vpn

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り

**例** 次に、**show l2vpn bridge-domain pbb** コマンドからの出力例を示します。

例 1 :

```
#show l2vpn bridge-domain isid 1234
Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd1, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
  Type: pbb-edge, I-SID: 1234
  Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state: up, Static MAC addresses: 0
  List of ACs:
  Gi0/2/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0
```

例 2 :

```
#show l2vpn bridge-domain detail isid 1234
Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd1, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
  Type: pbb-edge, I-SID: 1234
  Core-bridge: pbb-bd2
  MAC learning: enabled
  MAC withdraw: disabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Security: disabled
  DHCPv4 snooping: disabled
  MTU: 1500
  Filter MAC addresses:
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state is up
  XC ID 0x2000001
  MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Split Horizon Group: none
  DHCPv4 snooping: disabled
  IGMP Snooping profile:
  Storm Control: disabled
  Unknown-unicast-bmac: 666.777.888
```

```
CMAC to BMAC Mapping Table:
CMAC          |          BMAC
-----|-----
222.333.444  | 777.888.999
333.444.555  | 888.999.111
Statistics:
packet totals: receive 3919680,send 9328
byte totals: receive 305735040,send 15022146
```

```
List of ACs:
AC: GigabitEthernet0/1/0/0, state is up
Type Ethernet
MTU 1500; XC ID 0x2000001; interworking none; MSTi 0
MAC learning: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: disabled
Static MAC addresses:
  0000.0000.0000
  0001.0002.0003
Statistics:
packet totals: receive 3919680,send 9328
byte totals: receive 305735040,send 15022146
```

例 3 :

```
#show l2vpn bridge-domain pbb edge
Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd1, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-edge, I-SID: 1234
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state: up, Static MAC addresses: 2
List of ACs:
  Gi0/2/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0

Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd3, id: 3, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-edge, I-SID: 2345
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  EDGE, state: up, Static MAC addresses: 2
List of ACs:
  Gi0/2/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0

Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd4, id: 4, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-edge, I-SID: 3456
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state: up, Static MAC addresses: 2
List of ACs:
  Gi0/2/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0
```

例 4:

```
#show l2vpn bridge-domain pbb-edge detail
Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd1, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-edge, I-SID: 1234
Core-bridge: pbb-bd2
MAC learning: enabled
MAC withdraw: disabled
Flooding:
```

## show l2vpn bridge-domain pbb

```

Broadcast & Multicast: enabled
Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
MAC limit reached: yes
Security: disabled
DHCPv4 snooping: disabled
MTU: 1500
Filter MAC addresses:
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state is up
    XC ID 0x2000001
    MAC learning: enabled
    Flooding:
      Broadcast & Multicast: enabled
      Unknown unicast: enabled
    MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
    MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
    MAC limit reached: yes
    Split Horizon Group: none
    DHCPv4 snooping: disabled
    IGMP Snooping profile:
    Storm Control: disabled
    Unknown-unicast-bmac: 666.777.888

CMAC to BMAC Mapping Table:
  CMAC          |          BMAC
  -----
  222.333.444  |  777.888.999
  333.444.555  |  888.999.111
Statistics:
  packet totals: receive 3919680,send 9328
  byte totals:  receive 305735040,send 15022146

List of ACs:
  AC: GigabitEthernet0/1/0/0, state is up
  Type Ethernet
  MTU 1500; XC ID 0x2000001; interworking none; MSTi 0
  MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Security: disabled
  DHCPv4 snooping: disabled
  Static MAC addresses:
    0000.0000.0000
    0001.0002.0003
  Statistics:
    packet totals: receive 3919680,send 9328
    byte totals:  receive 305735040,send 15022146

```

## 例 5:

```

#show l2vpn bridge-domain pbb-core
Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd2, id: 2, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-core
Number of associated pbb-edge BDs: 1
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 1 (1 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Core, state: up
List of ACs:
  Gi0/2/0/0, state: up, Static MAC addresses: 2, MSTi: 0

```

## 例 6

```
#show l2vpn bridge-domain pbb-core detail
```



```

Bridge group: g2, bridge-domain: pbb-bd2, id: 2, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
  Type: pbb-core
  Number of associated pbb-edge BDs: 1
  MAC learning: enabled
  MAC withdraw: disabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Security: disabled
  DHCPv4 snooping: disabled
  MTU: 1500
  Filter MAC addresses:
ACs: 1 (1 up), PBB: 1
List of PBBs:
  PBB Core, state is up
  Vlan-id: 1; XC ID 0x2000001
  MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 600, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: no
  Security: disabled
  Split Horizon Group: none
  DHCPv4 snooping: profile foo
  IGMP Snooping profile:
  Storm Control: disabled
List of ACs:
  AC: GigabitEthernet0/1/0/0, state is up
  Type Ethernet
  MTU 1500; XC ID 0x2000001; interworking none; MSTi 0
  MAC learning: enabled
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  MAC limit reached: yes
  Security: disabled
  DHCPv4 snooping: disabled
  Static MAC addresses:
    0000.0000.0000
    0001.0002.0003
  Statistics:
    packet totals: receive 3919680,send 9328
    byte totals: receive 305735040,send 15022146
    
```

例 7:

```

#show l2vpn bridge-domain pbb-edge core-bridge core-bd brief
Bridge Group/???????????????????? ID      State      Num ACs/up  Num PWs/up
Bridge-Domain Name
-----
bg/pbb-bd1  ??????????????????????????????1      up         0/0  ??????????0/0
bg/pbb-bd2  ??????????????????????????????2      up         0/0  ??????????0/0
bg/pbb-bd3  ??????????????????????????????3      up         0/0  ??????????0/0

RP/0/0/CPU0:ios#show l2vpn bridge-domain pbb edge core-bridge bd
Bridge group: bg, bridge-domain: pbb-bd1, id: 1, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
  Type: pbb-edge, I-SID: 4001
  Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
  Filter MAC addresses: 0
  ACs: 0 (0 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
  List of PBBs:
    PBB Edge, state: up, Static MAC addresses: 2
  ...

Bridge group: bg, bridge-domain: pbb-bd2, id: 2, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
    
```

## show l2vpn bridge-domain pbb

```

Type: pbb-edge, I-SID: 4002
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 0 (0 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state: up, Static MAC addresses: 1
...

Bridge group: bg, bridge-domain: pbb-bd3, id: 3, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0
Type: pbb-edge, I-SID: 4003
Aging: 300 s, MAC limit: 4000, Action: none, Notification: syslog
Filter MAC addresses: 0
ACs: 0 (0 up), VFIs: 0, PWs: 0 (0 up), PBBs: 1 (1 up)
List of PBBs:
  PBB Edge, state: up, Static MAC addresses: 0
...

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pbb</a> , ( <a href="#">288 ページ</a> )	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。

## show l2vpn forwarding bridge pbb

PBB ブリッジ転送情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding bridge pbb** コマンドを使用します。

**show l2vpn forwarding bridge pbb core [debug| detail| hardware| location| private]] edge [core-bridge| debug| detail| hardware| location| private]] i-sid *service-id* [debug| detail| hardware| location| private]**

### 構文の説明

<b>debug</b>	デバッグ情報を表示します。
<b>core</b>	PBB のコアを表示します。
<b>edge</b>	PBB のエッジを表示します。
<b>i-sid <i>service-id</i></b>	サービス インスタンスの ID を表示します。
<b>brief</b>	PBB のコア、エッジ、またはサービス インスタンス ID に関する要約情報を表示します。
<b>detail</b>	PBB のコア、エッジ、またはサービス インスタンス ID に関する詳細情報を表示します。
<b>hardware</b>	ハードウェア情報を表示します。
<b>private</b>	PBB のコア、エッジ、またはサービス インスタンス ID に関するプライベート情報を表示します。
<b>core-bridge</b>	そのエッジブリッジドメインに接続されているコアブリッジドメインの名前を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り

**例** 次に、**show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac** コマンドからの出力例を示します。

```
#show l2vpn forwarding backbone-source-mac location 0/1/CPU0
333.444.555
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">pbb</a> , ( <a href="#">288 ページ</a> )	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。

## show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac

プロバイダーバックボーン送信元 MAC 転送情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac** コマンドを使用します。

```
show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac {debug [detail|location|private]} detail [debug|location node-id]| location node-id private}
```

### 構文の説明

<b>debug</b>	デバッグ情報を表示します。
<b>detail</b>	PBB 転送の詳細情報を表示します。
<b>location</b>	ロケーションを指定します。
<i>node-id</i>	ノード ID。
<b>private</b>	プライベート情報を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

## 例

次に、**show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac** コマンドからの出力例を示します。

```
#show l2vpn forwarding backbone-source-mac location 0/1/CPU0  
333.444.555
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">pbb</a> , ( <a href="#">288 ページ</a> )	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。

## show l2vpn pbb backbone-source-mac

プロバイダーバックボーンの送信元 MAC 情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn pbb backbone-source-mac** コマンドを使用します。

### show l2vpn pbb backbone-source-mac

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

#### 例

次に、**show l2vpn pbb backbone-source-mac** コマンドからの出力例を示します。

```
#show l2vpn pbb backbone-source-mac
0111.0222.0333
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
------	----

コマンド	説明
<a href="#">pbb</a> , ( <a href="#">288 ページ</a> )	プロバイダーのバックボーンブリッジのコアまたはエッジ。





## 多重スパンニングツリープロトコルコマンド

MSTP の概念、設定作業、および例の詳細については、次を参照してください。

『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』

- [bridge-id, 312 ページ](#)
- [bringup delay, 315 ページ](#)
- [clear ethernet mvrp statistics, 317 ページ](#)
- [cost, 319 ページ](#)
- [debug ethernet mvrp packets, 321 ページ](#)
- [debug ethernet mvrp protocol, 324 ページ](#)
- [debug spanning-tree mst packet, 326 ページ](#)
- [debug spanning-tree mst protocol-state, 328 ページ](#)
- [debug spanning-tree mstag packet, 330 ページ](#)
- [debug spanning-tree packet raw, 332 ページ](#)
- [debug spanning-tree pvrstag packet, 335 ページ](#)
- [debug spanning-tree pvstag packet, 337 ページ](#)
- [debug spanning-tree repag packet, 339 ページ](#)
- [edge-mode, 341 ページ](#)
- [external-cost \(MSTAG/REPAG\) , 343 ページ](#)
- [external-cost \(MSTP\) , 345 ページ](#)
- [flush containment disable, 347 ページ](#)
- [forward-delay, 349 ページ](#)
- [guard root, 351 ページ](#)
- [guard topology-change, 353 ページ](#)

- hello-time (Access Gateway) , 355 ページ
- hello-time (MSTP) , 358 ページ
- instance (MSTAG/REPAG) , 360 ページ
- instance (MSTP) , 362 ページ
- instance cost, 364 ページ
- instance port-priority, 366 ページ
- interface (MSTAG/REPAG) , 368 ページ
- interface (MSTP) , 370 ページ
- interface (PVSTAG/PVRSTAG) , 372 ページ
- join-time, 374 ページ
- leave-time, 376 ページ
- leaveall-time, 378 ページ
- link-type, 380 ページ
- max age, 382 ページ
- maximum age, 385 ページ
- maximum hops (MSTP) , 387 ページ
- mvrp static, 389 ページ
- name (MSTAG/REPAG) , 391 ページ
- name (MSTP) , 393 ページ
- periodic transmit, 395 ページ
- port-id, 397 ページ
- port-priority, 400 ページ
- portfast, 403 ページ
- preempt delay, 405 ページ
- priority (Access Gateway) , 407 ページ
- priority (MSTP) , 409 ページ
- provider-bridge (MSTAG/REPAG) , 411 ページ
- provider-bridge (MSTP) , 413 ページ
- revision (MSTAG/REPAG) , 415 ページ
- revision (MSTP) , 417 ページ
- root-cost, 419 ページ

- root-id, 421 ページ
- root-priority, 424 ページ
- show ethernet mvrp mad, 427 ページ
- show ethernet mvrp statistics, 429 ページ
- show ethernet mvrp status, 431 ページ
- show l2vpn mstp port, 433 ページ
- show l2vpn mstp vlan, 435 ページ
- show spanning-tree mst, 437 ページ
- show spanning-tree mst bpdu interface, 440 ページ
- show spanning-tree mst configuration, 443 ページ
- show spanning-tree mst errors, 445 ページ
- show spanning-tree mst interface, 447 ページ
- show spanning-tree mst topology-change flushes, 450 ページ
- show spanning-tree mstag, 453 ページ
- show spanning-tree mstag bpdu interface, 455 ページ
- show spanning-tree mstag topology-change flushes, 458 ページ
- show spanning-tree pvrstag, 460 ページ
- show spanning-tree pvstag, 462 ページ
- show spanning-tree repag, 464 ページ
- show spanning-tree repag bpdu interface, 466 ページ
- show spanning-tree repag topology-change flushes, 469 ページ
- spanning-tree mst, 471 ページ
- spanning-tree mstag, 473 ページ
- spanning-tree pvrstag, 475 ページ
- spanning-tree pvstag, 477 ページ
- spanning-tree repag, 479 ページ
- transmit hold-count, 481 ページ
- vlan, 483 ページ
- vlan-ids (MSTAG/REPAG) , 485 ページ
- vlan-id (MSTP) , 487 ページ

# bridge-id

アクセス ゲートウェイ インスタンスのこのデバイスのブリッジ ID を設定するには、**bridge-id** コマンドを MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、または PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション サブモードで使用します。

**bridge-id** *id* [**startup-value** *startup-id*]

## 構文の説明

<i>id</i>	スイッチの MAC アドレス。これには、任意の 48 ビット値を指定できません。
<b>startup-value</b>	プリエンブト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-id</i>	起動ブリッジ ID を設定します。

## コマンド デフォルト

MSTAG/REPAG の場合は、スイッチの MAC アドレス。PVSTAG/PVRSTAG の場合は、インターフェイスの MAC アドレス。

起動値が指定されていない場合、起動時に標準値が使用されます。

## コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG VLAN コンフィギュレーションおよび PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション サブモードでサポートされていました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

アクセスゲートウェイを設定すると、STPBPDUでアドバタイズされるブリッジIDの値を変更するために、このコマンドが使用されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface (MSTAG/REPAG の場合)	読み取り、書き込み
ethernet-services (PVSTAG/PVRSTAG の場合)	読み取り、書き込み

## 例

次に、ブリッジ ID を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# bridge-id 001c.0000.0011
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセスゲートウェイデバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーションサブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセスゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーションサブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセスゲートウェイ コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。

# bringup delay

MSTP トポロジに追加されるまでに、インターフェイスが最初に作成される際の遅延を設定するには、MSTP コンフィギュレーション モードで **bringup delay** コマンドを使用します。

**bringup delay for interval {seconds| minutes| hours}**

**no bringup delay for interval {seconds| minutes| hours}**

## 構文の説明

間隔	MSTP トポロジにインターフェイスを追加する際の遅延時間。
<b>seconds</b>	遅延を秒単位で指定します。
<b>minutes</b>	遅延を分単位で指定します。
<b>hours</b>	遅延を時間単位で指定します。

## コマンド デフォルト

bringup delay コマンドが設定されていない場合、インターフェイスは作成されるとすぐに MSTP トポロジに追加されます。

## コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、インターフェイスが最初に機能するとき（たとえば、ラインカードが初めて起動したとき）に、MSTP の動作を変更するために使用されます。デフォルトでは、インターフェイスは MSTP トポロジに追加されます。また、インターフェイスが機能することをシステムが宣言するとすぐに転送状態になる場合があります。しかし、この時点では、データプレーンはインターフェイスでトラフィックを転送するように完全には準備されていない可能性があります。bringup delay が設定されている場合、MSTP は指定された遅延期間、インターフェイスをブロック状態に維持し、指定期間が経過した後にのみ MSTP トポロジにそれを追加します。

bringup delay の設定の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	読み取り、書き込み

例 次に、bringup delay を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#spanning-tree mst A
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# bringup delay for 20 seconds
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
	<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
	<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。



## clear ethernet mvrp statistics

イーサネットインターフェイスのMVRP統計情報をクリアするには、EXECモードで **clear ethernet mvrp statistics** コマンドを使用します。

**clear ethernet mvrp statistics** {*interface type interface-path-id*| **location location**| **all**}

### 構文の説明

<b>interface</b>	(任意) 特定のインターフェイスの MVRP 統計情報をクリアします。
<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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>location</b>	特定の場所のインターフェイスの MVRP 統計情報。
<i>location</i>	場所を完全修飾で指定します。
<b>all</b>	すべてのインターフェイスの MVRP 統計情報をクリアします。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	ethernet-services	実行

例 次に、bringup delay を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# clear ethernet mvrp statistics all
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
	<a href="#">show ethernet mvrp statistics</a> , (429 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。

## cost

現在のポートの特定のインスタンスの内部パス コストを設定するには、MSTAG インターフェイス インスタンスまたは REPAG インターフェイス インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **cost** コマンドを使用します。

**cost** *cost* [**startup-value** *startup-cost*]

### 構文の説明

<i>cost</i>	ポート コスト 範囲は 1 ~ 200000000 です。
<b>startup-value</b>	プリエンプト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるとときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-id</i>	起動用内部パス コストを設定します。

### コマンド デフォルト

起動値が指定されていない場合、デフォルトで 200000000 に設定されます。

### コマンド モード

MSTAG インターフェイス インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、STP BPDU のこの MSTI 用にアドバタイズするコスト値を変更するためにアクセス ゲートウェイを設定する場合に使用されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
<b>interface</b>	読み取り、書き込み

## 例

次に、10000 にポート コストを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if-inst)# cost 10000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## debug ethernet mvrp packets

送受信されたMVRPパケットのデバッグをイネーブルにするには、EXECモードで**debug ethernet mvrp packets** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ethernet mvrp packets** {brief| full| hexdump} [direction {received| sent}] [interface *interface-name* | location *node-id*]

**no debug ethernet mvrp packets** {brief| full| hexdump} [direction {received| sent}] [interface *interface-name* | location *node-id*]

### 構文の説明

<b>brief</b>	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>full</b>	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>hexdump</b>	16進数のパケットのRAW コンテキストとともに、完全なデバッグ出力をイネーブルにします。
<b>direction</b>	(任意) パケット方向への出力を制限します。
<b>received</b>	受信したパケットを示します。
<b>Sent</b>	送信されたパケットを示します。
<b>interface <i>interface-name</i></b>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。
<b>location <i>node-id</i></b>	(任意) 場所を示します。 <i>node-id</i> 引数は、rack/slot/module 表記で入力します。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、デバッグはすべてのインターフェイスに対して両方向にイネーブルです。

### コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り

## 例

次に、短い MVRP パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug ethernet mvrp packets brief
Thu Oct 28 02:56:35.048 DST
```

次に、特定の場所で完全な MVRP パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug ethernet mvrp packets full location 0/0/CPU0
Mon Nov 15 20:02:13.636 PST
```

次に、特定のインターフェイスで受信した短い MVRP パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug ethernet mvrp packets brief direction received interface
gigabitEthernet 0/0/0/1
Thu Nov 25 21:09:01.986 PST
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol</a> , (324 ページ)	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad</a> , (427 ページ)	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。

コマンド	説明
<code>show ethernet mvrp statistics,</code> (429 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<code>show ethernet mvrp status,</code> (431 ページ)	宣言または登録されている VID の要約を表示します。

## debug ethernet mvrp protocol

特定のインターフェイス、場所、またはVLANでMVRPプロトコルのデバッグをイネーブルにするには、EXECモードで **debug ethernet mvrp protocol** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug ethernet mvrp protocol** [**vlan** *vlan-id*] [**interface** *interface-name*] [**location** *node-id*]

**no debug ethernet mvrp protocol** [**vlan** *vlan-id*] [**interface** *interface-name*] [**location** *node-id*]

### 構文の説明

<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	(任意) フィルタリングに使用する特定の VLAN ID。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>location</b> <i>node-id</i>	(任意) 場所を示します。 <i>node-id</i> 引数は、rack/slot/module 表記で入力します。

### コマンド デフォルト

デフォルトでは、デバッグはすべての VLAN、インターフェイス、および場所でイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り

## 例

次に、イーサネット mvrp プロトコルをデバッグする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug ethernet mvrp protocol
Thu Oct 28 03:05:21.575 DST
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug ethernet mvrp protocol location 0/0/CPU0
Mon Nov 15 20:11:56.607 PST
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug ethernet mvrp protocol interface gigabitEthernet 0/0/0/1
Mon Nov 15 20:12:49.776 PST
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets, (321 ページ)</a>	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static, (389 ページ)</a>	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad, (427 ページ)</a>	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics, (429 ページ)</a>	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status, (431 ページ)</a>	宣言または登録されている VID の要約を表示します。

## debug spanning-tree mst packet

送受信された MSTP パケットのデバッグをイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree mst packet** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree mst packet** {**brief**|**full**} {**sent**|**received**} [**interface** *interface-name*]

**no debug spanning-tree mst packet** {**brief**|**full**} {**sent**|**received**} [**interface** *interface-name*]

### 構文の説明

<b>brief</b>	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>full</b>	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>sent</b>	送信されたパケットを表示します。
<b>received</b>	受信したパケットを表示します。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスが指定されていない場合、すべてのインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、受信パケットの簡単なデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mst packet brief received
Mon Nov 15 20:42:58.584 PST
```

次に、特定の場所で受信したパケットの簡単なデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mst packet brief received location 0/0/CPU0
Mon Nov 15 20:44:15.082 PST
```

次に、特定のインターフェイスで受信したパケットの簡単なデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mst packet brief received interface gigabitEthernet
0/0/0/1
Mon Nov 15 20:45:40.047 PST
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state, (328 ページ)</a>	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree packet raw, (332 ページ)</a>	すべての受信されたパケットまたは送信されたパケットの RAW パケット出力のデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst, (437 ページ)</a>	複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## debug spanning-tree mst protocol-state

ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更の通知をイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree mst protocol-state** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree mst protocol-state** [*instance instance-id*] [**interface** *interface-name*]

**no debug spanning-tree mst protocol-state** [*instance instance-id*] [**interface** *interface-name*]

### 構文の説明

<b>instance</b> <i>instance-id</i>	特定の MSTI のデバッグを表示します。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	特定のインターフェイスのデバッグを表示します。

### コマンド デフォルト

インスタンスまたはインターフェイスが指定されていない場合、すべてのインスタンスおよびインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
<b>interface</b>	読み取り

## 例

次に、プロトコル状態のデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mst protocol-state
Mon Nov 15 20:53:52.793 PST

RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mst protocol-state interface gigabitEthernet
0/0/0/1
Mon Nov 15 20:54:57.310 PST

RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mst protocol-state instance 4094
Mon Nov 15 20:59:35.860 PST
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信されたMVRPパケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## debug spanning-tree mstag packet

MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree mstag packet** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree mstag packet** {brief| full} {sent| received} [interface *interface-name*]

**no debug spanning-tree mstag packet** {brief| full} {sent| received} [interface *interface-name*]

### 構文の説明

<b>brief</b>	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>full</b>	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>received</b>	受信したパケットを表示します。
<b>sent</b>	送信されたパケットを表示します。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスが指定されていない場合、すべてのインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	読み取り

**例** 次に、MSTAG パケット デバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mstag packet brief received
Mon Nov 15 21:11:30.464 PST
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree mstag packet full sent interface gigabitEthernet
0/0/0/1
Mon Nov 15 21:12:23.391 PST
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">debug spanning-tree packet raw</a> , (332 ページ)	すべての受信されたパケットまたは送信されたパケットの RAW パケット出力のデバッグをイネーブルにします。
	<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブ モードを開始します。
	<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## debug spanning-tree packet raw

すべての受信されたパケットまたは送信されたパケットのRAWパケット出力のデバッグをイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree packet raw** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree packet raw** {sent| received} [interface interface-name]

**no debug spanning-tree packet raw** {sent| received} [interface interface-name]

### 構文の説明

<b>received</b>	受信したパケットを表示します。
<b>sent</b>	送信されたパケットを表示します。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスが指定されていない場合、すべてのインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、すべての STP プロトコル、つまり、MSTP、MSTAG、REPAG、PVSTAG、および PVRSTAG の RAW パケット デバッグをイネーブルにします。



## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、特定の場所で受信したパケットの RAW パケット出力のデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree packet raw received location 0/0/CPU0
Mon Nov 15 21:16:42.570 PST
```

次に、特定のインターフェイスから送信されたパケットの RAW パケット出力のデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree packet raw sent interface gigabitEthernet 0/0/0/1
Mon Nov 15 21:17:43.303 PST
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## debug spanning-tree pvrstag packet

送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree pvrstag packet** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree pvrstag packet** {brief|full} {sent|received} [interface interface-name]  
**no debug spanning-tree pvrstag packet** {brief|full} {sent|received} [interface interface-name]

### 構文の説明

<b>brief</b>	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>full</b>	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>sent</b>	送信されたパケットを示します。
<b>received</b>	受信したパケットを示します。
<b>interface interface-name</b>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスが指定されていない場合、すべてのインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	ethernet-services	デバッグ

**例** 次に、特定のインターフェイスで受信した PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree pvrstag packet brief received interface
gigabitEthernet 0/0/0/1
Wed Nov 24 22:12:33.861 PST
```

次に、特定のインターフェイスから送信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree pvrstag packet brief sent interface gigabitEthernet
0/0/0/1
Wed Nov 24 22:15:12.893 PST
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
	<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。

## debug spanning-tree pvstag packet

送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree pvstag packet** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree pvstag packet** {brief| full} {sent| received} [interface *interface-name*]

**no debug spanning-tree pvstag packet** {brief| full} {sent| received} [interface *interface-name*]

### 構文の説明

<b>brief</b>	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>full</b>	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>sent</b>	送信されたパケットを示します。
<b>received</b>	受信したパケットを示します。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスが指定されていない場合、すべてのインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	ethernet-services	デバッグ

**例** 次に、特定のインターフェイスで受信した PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree pvstag packet brief received interface
gigabitEthernet 0/0/0/1
```

```
Wed Nov 24 22:12:33.861 PST
```

次に、特定のインターフェイスから送信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree pvstag packet brief sent interface gigabitEthernet
0/0/0/1
```

```
Wed Nov 24 22:15:12.893 PST
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
	<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。

## debug spanning-tree repag packet

Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセスゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにするには、EXEC モードで **debug spanning-tree repag packet** コマンドを使用します。デバッグをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**debug spanning-tree repag packet** {**brief** | **full**} {**sent** | **received**} [**interface** *interface-name*]

**no debug spanning-tree repag packet** {**brief** | **full**} {**sent** | **received**} [**interface** *interface-name*]

### 構文の説明

<b>brief</b>	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>full</b>	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
<b>received</b>	受信したパケットを表示します。
<b>sent</b>	送信されたパケットを表示します。
<b>interface</b> <i>interface-name</i>	(任意) インターフェイスによってフィルタリングします。 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスが指定されていない場合、すべてのインターフェイスでデバッグがイネーブルになります。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	読み取り

**例** 次に、特定のインターフェイスで受信した REP アクセス ゲートウェイ パケットの簡単なデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree repag packet brief received interface
gigabitEthernet 0/0/0/1
```

```
Mon Nov 15 21:26:08.155 PST
```

次に、特定の場所から送信された REP アクセス ゲートウェイ パケットの完全なデバッグをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#debug spanning-tree repag packet full sent location 0/0/CPU0
```

```
Mon Nov 15 21:27:10.674 PST
```



## edge-mode

マルチ スパンニングツリー インスタンス (MSTI) の MSTAG エッジ モードをイネーブルにするには、MSTAG インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **edge-mode** コマンドを使用します。MSTAG エッジ モードをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**edge-mode**

**no edge-mode**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

ディセーブル

### コマンド モード

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

### 例

次に、**edge-mode** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)#spanning-tree mstag A
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag)#interface GigabitEthernet 0/2/0/1.1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)#instance 100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if-inst)#edge-mode
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if-inst)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## external-cost (MSTAG/REPAG)

現在のポートに外部パス コストを設定するには、MSTAG インターフェイスまたは REPAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **external-cost** コマンドを使用します。

**external-cost** *cost* [**startup-value** *startup-cost*]

### 構文の説明

<i>cost</i>	インターフェイスの外部パス コスト。範囲は 1 ~ 200000000 です。
<b>startup-value</b>	プリエンプト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-cost</i>	外部パス コストを設定します。

### コマンド デフォルト

起動値が設定されていない場合、起動値はデフォルトでは 200000000 に設定されます。

### コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、このインターフェイスから送信される STP BPDU でアダプタイズした外部コストを変更するためにアクセス ゲートウェイを設定する場合に使用されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
<b>interface</b>	読み取り、書き込み

## 例

次に、10000 に外部コストを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# external-cost 10000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## external-cost (MSTP)

現在のポートに外部パス コストを設定するには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **external-cost** コマンドを使用します。

**external-cost** *cost*

### 構文の説明

*cost*                      ポート コスト 範囲は 1 ～ 200000000 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト パス コストは、リンク速度によって異なります。

### コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、10000 に外部コストを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router:router(config-mstp-if)# external-cost 10000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイスコンフィギュレーションサブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## flush containment disable

ブリッジでフラッシュ抑制機能をディセーブルにするには、MSTP コンフィギュレーション サブモードで **flush containment disable** コマンドを使用します。

### flush containment disable

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

フラッシュ抑制機能がイネーブルになります。

#### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

フラッシュ抑制は、不要な MAC フラッシュを回避するのに役立つシスコの機能の一種です。

『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

#### 例

次に、ブリッジでフラッシュ抑制機能をディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# flush containment disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。





## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。

# guard root

ポートがスイッチのルートポートになるのを防ぐには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **guard root** コマンドを使用します。

## guard root

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

RootGuard はディセーブルです。

### コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、ポートがルートポートになることを防止することで、インターフェイス上のルートガード機能をイネーブルにします。この機能を使用して、MSTP ネットワーク内にルートブリッジを強制的に配置できます。ルートガードの詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、ポートで RootGuard をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)# guard root
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイスコンフィギュレーションサブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

# guard topology-change

ポートでトポロジ変更ガードをイネーブルにするには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **guard topology-change** コマンドを使用します。

## guard topology-change

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

TopologyChangeGuard はディセーブルです。

### コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドにより、このインターフェイスのトポロジ変更ガード（制限付き TCN と呼ばれます）がイネーブルになります。この機能がイネーブルの場合、このインターフェイスからのトポロジの変更、またはこのインターフェイスの BPDUs で受信されたトポロジの変更は、MSTP ネットワークの残りの部分に伝搬されません。ガード トポロジの詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、ポートで TopologyChangeGuard をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)# guard topology-change
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## hello-time (Access Gateway)

このインターフェイスで BPDU を送信する頻度を設定するには、MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、または PVRSTAG VLAN コンフィギュレーションサブモードで **hello-time** コマンドを使用します。

**hello-time** *seconds*

### 構文の説明

*seconds* hello タイム (秒)。範囲は 1 ~ 2 です。

### コマンド デフォルト

*seconds* : 2

### コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG VLAN コンフィギュレーションおよび PVRSTAG VLAN コンフィギュレーションモードでサポートされていました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
<b>interface</b> (MSTAG/REPAG の場合)	読み取り、書き込み
<b>ethernet-services</b> (PVSTAG/PVRSTAG の場合)	読み取り、書き込み

## 例

次に、ポートの hello タイムを 1 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# hello-time 1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。



コマンド	説明
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。

## hello-time (MSTP)

ポートの hello タイムを設定するには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **hello-time** コマンドを使用します。

**hello-time** *seconds*

### 構文の説明

*seconds* hello タイム (秒)。範囲は 1 ~ 2 です。

### コマンド デフォルト

*seconds* : 2

### コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、ポートの hello タイムを 1 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-mstp-if) # hello-time 1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## instance (MSTAG/REPAG)

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始するには、それぞれ MSTAG インターフェイスまたは REPAG インターフェイス コンフィギュレーション モードで **instance** コマンドを使用します。

**instance** *id*

### 構文の説明

*id* MSTI ID。範囲は 0 ~ 4094 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.1

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注)

インスタンス ID が 0 の場合、領域の IST を表します。

### タスク ID

タスク ID

操作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、MSTAG インスタンス コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag)# instance 101
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-inst)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセスゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセスゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## instance (MSTP)

多重スパンニングツリー インスタンス (MSTI) コンフィギュレーション サブモードを開始するには、MSTP コンフィギュレーション サブモードで **instance** コマンドを使用します。

**instance** *id*

### 構文の説明

*id* MSTI ID。範囲は 0 ~ 4094 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) インスタンス ID が 0 の場合、領域の CIST を表します。

### タスク ID

タスク ID	操作
<b>interface</b>	読み取り、書き込み

例 次に、MSTI コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# instance 101
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-inst)#
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">priority (MSTP)</a> , (409 ページ)	現在の MSTI のブリッジプライオリティを設定します
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">vlan-id (MSTP)</a> , (487 ページ)	現在の MSTI と一連の VLAN ID を関連付けます。

## instance cost

現在のポートに特定のインスタンスの内部パス コストを設定するには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **instance cost** コマンドを使用します。

**instance id cost cost**

### 構文の説明

<i>id</i>	MSTI ID。 範囲は 0 ~ 4094 です。
<i>cost</i>	ポート コスト 範囲は 1 ~ 200000000 です。

### コマンド デフォルト

デフォルト パス コストは、リンク速度によって異なります。

### コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) インスタンス ID が 0 の場合、領域の IST を表します。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み



例 次に、インスタンス ID 101 の port cost を 10000 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)# instance 101 cost 10000
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

# instance port-priority

MSTI の port priority パフォーマンス パラメータを設定するには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **instance port-priority** コマンドを使用します。

**instance id port-priority priority**

## 構文の説明

<i>id</i>	MSTI ID。 範囲は 0 ~ 4094 です。
<i>priority</i>	ポートプライオリティです。 範囲は 0 ~ 240 で、16 の倍数にします。

## コマンド デフォルト

*priority* : 128

## コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注) インスタンス ID が 0 の場合、領域の CIST を表します。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

例 次に、インスタンス ID 101 の port priority を 160 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if) # instance 101 port-priority 160
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## interface (MSTAG/REPAG)

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの MSTAG をイネーブルにするには、MSTAG コンフィギュレーション サブモードで **interface** コマンドを使用します。

**interface** {Bundle-Ether| GigabitEthernet| TenGigE} *instance.subinterface*

### 構文の説明

*instance.subinterface* 物理インターフェイス インスタンスと、それに続くサブインターフェイス ID。名前の表記は *instance.subinterface* の形式で、表記の一部として引数をピリオドで区切る必要があります。

- インスタンス引数を次の物理インターフェイスインスタンスに置き換えます。名前表記は *rack/slot/module/port* です。値の間に表記の一部としてスラッシュが必要です。
  - *rack* : ラックのシャーシ番号。
  - *slot* : カードの物理スロット番号。
  - *module* : モジュール番号。物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。
  - *port* : インターフェイスの物理ポート番号。
- *subinterface* 引数をサブインターフェイスの値に置き換えます。範囲は 0 ~ 4095 です。

コマンド デフォルト      なし

コマンド モード      MSTAG コンフィギュレーション、REPAG コンフィギュレーション

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

指定されたサブ インターフェイスはタグなしパケットと一致するように設定する必要があります。つまり、**encapsulation untagged** を使用して設定する必要があります。特定のポートに単一のサブインターフェイスのみを指定できます。

特定のポートは、MSTP MSTAG、REPAG、PVSTAG または PVRSTAG のいずれかを使用してのみイネーブルにできます。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag)# interface GigabitEthernet0/2/0/30.1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## interface (MSTP)

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定したポートの STP をイネーブルにするには、MSTP コンフィギュレーション サブモードで **interface** コマンドを使用します。

```
interface {Bundle-Ether| GigabitEthernet| TenGigE} instance
```

### 構文の説明

<i>instance</i>	ラック、スロット、インスタンス、またはポート形式でインターフェイスを転送します。
-----------------	------------------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

特定のポートは、MSTP MSTAG、REPAG、PVSTAG または PVRSTAG のいずれかを使用してのみイネーブルにできます。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# interface GigabitEthernet 0/0/0/1  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , ( <a href="#">326 ページ</a> )	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , ( <a href="#">328 ページ</a> )	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , ( <a href="#">471 ページ</a> )	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , ( <a href="#">437 ページ</a> )	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。

## interface (PVSTAG/PVRSTAG)

PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートに対して PVSTAG または PVRSTAG のいずれかをイネーブルにするには、PVST および PVRST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードで **interface** コマンドを使用します。

**interface** {GigabitEthernet|TenGigE} *instance*

### 構文の説明

*instance*                      ラック、スロット、インスタンス、またはポート形式でインターフェイスを転送します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

PVSTAG および PVRSTAG の設定

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

特定のポートは、MSTP MSTAG、REPAG、PVSTAG または PVRSTAG のいずれかを使用してのみイネーブルにできます。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み



## 例

次に、PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag)# interface GigabitEthernet 0/0/0/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag-if)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	( 送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	( 送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。

## join-time

すべてのアクティブポートに **join time** を設定するには、MVRP コンフィギュレーションモードで **join-time** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**join-time interval**

**no join-time interval**

### 構文の説明

<i>interval</i>	すべてのアクティブポートの <b>join timer</b> パラメータの最大時間。範囲は 100 ~ 1000 です。デフォルト値は 200 です。
-----------------	------------------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトは 200 ミリ秒です。

### コマンド モード

MVRP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

### 例

次に、アクティブポートに **join time** を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst AA
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# mvrp static
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# periodic transmit interval 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# join-time 200
!
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets, (321 ページ)</a>	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol, (324 ページ)</a>	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static, (389 ページ)</a>	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad, (427 ページ)</a>	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics, (429 ページ)</a>	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status, (431 ページ)</a>	宣言または登録されている VID の要約を表示します。

# leave-time

すべてのアクティブ ポートに **leave time** を設定するには、MVRP コンフィギュレーション モードで **leave-time** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**leave-time interval**

**no leave-time interval**

## 構文の説明

<i>interval</i>	すべてのアクティブ ポートの <b>leaveall timer</b> パラメータの最小時間 (秒)。指定できる範囲は 1～90 秒です。
-----------------	------------------------------------------------------------------------

## コマンド デフォルト

デフォルトは 30 秒です。

## コマンド モード

MVRP コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、アクティブ ポートに **join time** を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst AA
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# mvrp static
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# periodic transmit interval 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# leave-time 30!
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets</a> , (321 ページ)	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol</a> , (324 ページ)	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad</a> , (427 ページ)	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics</a> , (429 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status</a> , (431 ページ)	宣言または登録されている VID の要約を表示します。

## leaveall-time

すべてのアクティブポートに **leave all time** を設定するには、MVRP コンフィギュレーションモードで **leaveall-time** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**leaveall-time interval**

**no leaveall-time interval**

### 構文の説明

<i>interval</i>	すべてのアクティブポートの <b>leaveall timer</b> パラメータの最小時間 (秒)。範囲は 5 ~ 30 秒です。
-----------------	--------------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトは 10 秒です。

### コマンド モード

MVRP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

### 例

次に、アクティブポートに **join time** を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst AA
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# mvrp static
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# periodic transmit interval 5
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# leaveall-time 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets</a> , (321 ページ)	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol</a> , (324 ページ)	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad</a> , (427 ページ)	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics</a> , (429 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status</a> , (431 ページ)	宣言または登録されている VID の要約を表示します。

# link-type

ポイントツーポイントまたはマルチポイントにポートのリンク タイプを設定するには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードに **link-type** コマンドを使用します。

**link-type {point-to-point| multipoint}**

## 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

## コマンド デフォルト

デフォルト値は、リンクのデュプレックス設定から取得されます。全二重リンクはポイントツーポイントと見なされ、それ以外はマルチポイントと見なされます。

## コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、ポイントツーポイントにポートのリンク タイプを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst A
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# interface GigabitEthernet 0/3/0/3
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)# link-type point-to-point
```



## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet, (326 ページ)</a>	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state, (328 ページ)</a>	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP) , (370 ページ)</a>	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst, (437 ページ)</a>	複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。



## 例

次に、ブリッジの最大経過時間を 20 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# max age 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

コマンド	説明
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。



maximum age

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## maximum hops (MSTP)

ブリッジの maximum hops パラメータを設定するには、MSTP コンフィギュレーション サブモードで **maximum hops** コマンドを使用します。

**maximum hops** *hops*

### 構文の説明

*hops*                      ブリッジの最大ホップ数 (秒)。 範囲は 6 ~ 40 です。

### コマンド デフォルト

*hops* : 20

### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、ブリッジの最大ホップ数を 30 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# max hops 30
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。



## mvrp static

スタティックモードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにし、MVRP コンフィギュレーションサブモードを開始するには、MSTP コンフィギュレーションモードで **mvrp static** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mvrp static**

**no mvrp static**

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

### 例

次に、MVRP スタティックモードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst AA
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# mvrp static
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets, (321 ページ)</a>	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol, (324 ページ)</a>	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">join-time, (374 ページ)</a>	すべてのアクティブ ポートの Join 時間を設定します。
<a href="#">leave-time, (376 ページ)</a>	すべてのアクティブ ポート Leave 時間を設定します。
<a href="#">leaveall-time, (378 ページ)</a>	権限をすべてのアクティブ ポートの Leave all 時間を設定します。
<a href="#">periodic transmit, (395 ページ)</a>	すべてのアクティブ ポートで定期的なマルチ VLAN 登録プロトコルデータユニット (MVRPDU) を送信します。
<a href="#">show ethernet mvrp mad, (427 ページ)</a>	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics, (429 ページ)</a>	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status, (431 ページ)</a>	宣言または登録されている VID の要約を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## name (MSTAG/REPAG)

MSTP 領域の名前を設定するには、MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、または REPAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **name** コマンドを使用します。

**name** *name*

### 構文の説明

*name* RFC 2271 の SnmpAdminString の定義に適合する最大 32 文字の文字列。

### コマンド デフォルト

IEEE 規格 802 で指定されている 16 進数表記を使用してテキスト文字列としてフォーマットされたスイッチの MAC アドレス。

### コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、MSTP 領域の名前を **leo** に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# name leo
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## name (MSTP)

MSTP 領域の名前指定するには、MSTP コンフィギュレーション サブモードで **name** コマンドを使用します。

**name** *name*

### 構文の説明

*name* RFC 2271 の SnmpAdminString の定義に適合する最大 32 文字の文字列。

### コマンド デフォルト

IEEE 規格 802 で指定されている 16 進数表記を使用してテキスト文字列としてフォーマットされたスイッチの MAC アドレス。

### コマンドモード

MSTP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、MSTP 領域の名前を m1 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# name m1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。

## periodic transmit

すべてのアクティブポートで定期的なマルチVLAN登録プロトコルデータユニット (MVRPDU) を送信するには、MVRP コンフィギュレーション モードで **periodic transmit** コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**periodic transmit** [*interval interval*]

**no periodic transmit** [*interval interval*]

### 構文の説明

<b>interval interval</b>	指定した間隔で、すべてのアクティブポートで定期的な MVRPDU を送信します。範囲は 2 ~ 10 秒です。
--------------------------	---------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

デフォルトは 3 秒です。

### コマンド モード

MVRP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.9.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

状態マシンが正常に動作する場合、定期的なメッセージ送信は必要ありません。定期的なメッセージは、新しい宣言 MVRPDU が失われた状態が続く場合に対処するためのものです。定期的なメッセージがない場合、宣言は、LeaveAll タイマーが期限切れになると、10~15 秒ごとに再送信されます。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、MVRP スタティック モードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst AA
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# mvrp static
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mvrp)# periodic transmit interval 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets, (321 ページ)</a>	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol, (324 ページ)</a>	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static, (389 ページ)</a>	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad, (427 ページ)</a>	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics, (429 ページ)</a>	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status, (431 ページ)</a>	宣言または登録されている VID の要約を表示します。



# port-id

現在のスイッチのポート ID を設定するには、MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN このフィギュレーション、または PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション サブモードで **port-id** コマンドを使用します。

**port-id** *id* [**startup-value** *startup-id*]

## 構文の説明

<i>id</i>	インターフェイス ポート ID。  MSTAG、REPAG、および PVRSTAG の場合、許容範囲は 1~4095 です。 PVSTAG の場合、許容範囲は 1~255 です。
<b>startup-value</b>	プリエンプト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるとときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-id</i>	起動ポート ID を設定します。

## コマンド デフォルト

起動値が指定されていない場合、デフォルトで標準値に設定されます。

## コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG VLAN および PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション モードでサポートされていました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、このインターフェイスで送信される BPDU でアドバタイズしたポート ID の値を設定するためにアクセス ゲートウェイを設定する場合に使用されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
<b>ethernet-services</b> (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	読み取り、書き込み
<b>interface</b> (MSTAG および REPAG のみ)	読み取り、書き込み

## 例

次に、ポート ID を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# port-id 111
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。

## port-priority

MSTI の port priority performance パラメータを設定するには、MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、または PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション サブモードで **port-priority** コマンドを使用します。

**port-priority** *priority* [**startup-value** *startup-priority*]

### 構文の説明

<i>priority</i>	ポートプライオリティです。MSTAG、REPAG、および PVRSTAG の場合に指定できる範囲は 0~40 の 16 の倍数です。PVSTAG の場合に指定できる範囲は 0~255 です。
<b>startup-value</b>	プリエンプト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-priority</i>	ポート起動プライオリティを設定します。

### コマンド デフォルト

起動値が設定されていない場合、起動時に標準値が使用されます。

### コマンド モード

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG VLAN および PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション モードでサポートされていました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	読み取り、書き込み
interface (MSTAG および REPAG のみ)	読み取り、書き込み

## 例

次に、ポートプライオリティを 160 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if-inst)# port-priority 160
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。

# portfast

ポートで PortFast をイネーブルにし、オプションで BPDU ガードをイネーブルにするには、MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **portfast** コマンドを使用します。

## portfast [bpduguard]

### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

### コマンド デフォルト

PortFast はディセーブルです。

### コマンド モード

MSTP インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、PortFast 機能（エッジポートとも呼ばれます）をイネーブルにします。これがイネーブルの場合、MSTP はポートをエッジポートとして扱います。つまり、それを転送状態に保ち、ポートが停止したり、起動したりしてもトポロジ変更を生成しません。エッジポートで MSTP BPDU を受信することは想定されていません。BPDU ガードは、MSTP BPDU を受信すると `error-disable` を使用してインターフェイスをシャットダウンするシスコ拡張の一種です。portfast 機能の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、ポートで PortFast and BPDU ガードをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)# portfast
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-if)# portfast bpduguard
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。



# preempt delay

起動時にトポロジ制御をイネーブルにして、プリエンプト遅延を設定するには、MSTAG、REPAG、PVSTAG、またはPVRSTAG コンフィギュレーション モードで **preempt delay** コマンドを使用します。

```
preempt delay {for time {seconds| minutes| hours}| until hh:mm:ss}
```

## 構文の説明

<b>for</b>	プリエンプトを遅延する時間を秒、分、または時間で指定します。
<b>until</b>	指定した時間（24 時間表記の hh:mm:ss）まで、プリエンプトを指定する時間を指定します。

## コマンド デフォルト

起動トポロジ制御はディセーブルです。

## コマンド モード

MSTAG コンフィギュレーション、REPAG コンフィギュレーション、PVSTAG コンフィギュレーション、PVRSTAG コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG および PVRSTAG コンフィギュレーション モードでサポートされていました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドを使用して、アクセス ゲートウェイの起動トポロジ制御をイネーブルにできます。デフォルトでは、インターフェイスが起動すると、アクセス ゲートウェイは設定した値に基づいて、ただちに STP BPDUs の送信を開始します。これにより、アクセス ネットワーク内のデバイスはただちにこのデバイスに直接トラフィックを開始することができます。しかし、データプレーンは、コアレイヤまたはアグリゲーション ネットワークにパケットを転送する準備ができない場合があります。プリエンプト遅延を設定すると、指定された時間、代替値が BPDUs で送信されず。これらの代替値は **startup-value** オプションを使用して設定される必要があります。また、こ

のリンクが使用可能な唯一のリンクである場合を除き、アクセス デバイスがそのリンクを使用しないように設定できます。

プリエンプト遅延の詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	読み取り、書き込み
interface (MSTAG および REPAG のみ)	読み取り、書き込み

## 例

次に、プリエンプト遅延を 20 秒に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag)# preempt delay for 20 seconds
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mstag, (473 ページ)</a>	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag, (475 ページ)</a>	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag, (477 ページ)</a>	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag, (479 ページ)</a>	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag, (453 ページ)</a>	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag, (460 ページ)</a>	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag, (462 ページ)</a>	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag, (464 ページ)</a>	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## priority (Access Gateway)

現在の MSTI または VLAN のブリッジプライオリティを設定するには、MSTAG、REPAG、PVSTAG、または PVRSTAG インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **priority** コマンドを使用します。

**priority** *priority* [**startup-value** *startup-priority*]

### 構文の説明

<i>priority</i>	ブリッジプライオリティを指定します。MSTAG、REPAG、および PVRSTAG の場合に指定できる範囲は 0 ~ 61440 の 4096 の倍数です。PVSTAG の場合に指定できる範囲は 0 ~ 65535 です。
<b>startup-value</b>	プリエンブト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-priority</i>	起動プライオリティを指定します。

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 32768 です。標準値が指定されていても、起動値が指定されていない場合、起動値がデフォルトで標準値に設定されます。

### コマンド モード

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG および PVRSTAG コンフィギュレーションモードでサポートされていました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

このコマンドは、このインターフェイスから送信された BPDU にあるこの MSTI または VLAN 用にアダプタイズされるブリッジプライオリティを設定するようにアクセスゲートウェイを設定するときに使用されます。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	読み取り、書き込み
interface (MSTAG および REPAG のみ)	読み取り、書き込み

## 例

次に、現在の MSTI にブリッジプライオリティを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if-inst)# priority 4096 startup-value 32768
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセスゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## priority (MSTP)

現在の MSTI のブリッジプライオリティを設定するには、MSTI コンフィギュレーションサブモードで **priority** コマンドを使用します。

**priority** *priority*

### 構文の説明

*priority* 現在の MSTI のブリッジプライオリティ。範囲は 0 ~ 61440 で、4096 の倍数にします。

### コマンド デフォルト

*priority* : 32768

### コマンドモード

MSTI コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、現在の MSTI のブリッジプライオリティを 8192 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-inst)# priority 8192
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTP)</a> , (362 ページ)	多重スパニングツリー インスタンス (MSTI) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## provider-bridge (MSTAG/REPAG)

プロトコルの現在のインスタンスを 802.1ad モードにするには、MSTAG または REPAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **provider-bridge** コマンドを使用します。

### provider-bridge

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

デフォルト値は FALSE です。

#### コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

#### 例

次に、**provider-bridge** コマンドを使用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# provider-bridge
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。



## provider-bridge (MSTP)

プロトコルの現在のインスタンスを 802.1ad モードにするには、MSTP コンフィギュレーションサブモードで **provider-bridge** コマンドを使用します。

### provider-bridge

#### 構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

#### コマンド デフォルト

デフォルト値は FALSE です。

#### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

#### 例

次に、**provider-bridge** コマンドを使用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# provider-bridge
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。

## revision (MSTAG/REPAG)

このインターフェイスから送信された BPDU にリビジョン レベルを設定するには、MSTAG または REPAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードで **revision** コマンドを使用します。

**revision** *revision-number*

### 構文の説明

*revision-number* MSTP 領域のリビジョン レベル。範囲は 0 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

*revision-number* : 0

### コマンド モード

MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、REPAG インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、MSTP 領域のリビジョン レベルを 1 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-if)# revision 1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## revision (MSTP)

MSTP 領域のリビジョン レベルを設定するには、MSTP コンフィギュレーション サブモードで **revision** コマンドを使用します。

**revision** *revision-number*

### 構文の説明

*revision-number* MSTP 領域のリビジョン レベル。範囲は 0 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

*revision-number* : 0

### コマンド モード

MSTP コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、MSTP 領域のリビジョン レベルを 10 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# revision 10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。

## root-cost

このインターフェイスから BPDU で送信するルートパス コストを設定するには、PVSTAG VLAN コンフィギュレーションまたは PVRSTAG VLAN コンフィギュレーションモードで **root-cost** コマンドを使用します。

**root-cost** *cost* [**startup-value** *startup-cost*]

### 構文の説明

<i>cost</i>	現在のポートのルートパス コストを設定します。このコストの範囲は 0 ～ 4294967295 です。
<b>startup-value</b>	プリエンプト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-cost</i>	起動コストを設定します。

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 0 です。コストが設定されていても、起動値が設定されていない場合、起動値は設定済みのコスト値にデフォルト設定されます。コストが設定されていない場合、起動値は 1 にデフォルト設定されます。

### コマンド モード

PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、現在のポートのルートパスコストを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvrstag-if-vlan)# root-cost 1000000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	(送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	(送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	(PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーションサブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。



# root-id

ポート、およびオプションの起動値から送信された BPDU のルートブリッジ ID を設定するには MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、および PVRSTAG VLAN コンフィギュレーションモードで **root-id** コマンドを使用します。

**root-id** *id* [**startup-value** *startup-id*]

## 構文の説明

<i>id</i>	BPDU にセットするルートブリッジ ID (MAC アドレス) を設定します。
<b>startup-value</b>	プリエンプト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-id</i>	起動ルート ID を設定します。

## コマンド デフォルト

領域ルート スイッチの MAC アドレス。標準値が指定されていても、起動値が指定されていない場合、起動値がデフォルトで標準値に設定されます。MSTAG および REPAG の場合、デフォルトはブリッジ ID です。PVRSTAG および PVSTAG の場合、デフォルトは 0000.0000.0000 です。

## コマンド モード

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG VLAN および PVRSTAG VLAN コンフィギュレーションモードでサポートされていました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	読み取り、書き込み
interface (MSTAG および REPAG のみ)	読み取り、書き込み

## 例

次に、BPDU のルートブリッジ ID を設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag-if-vlan)#root-id 0000.0000.0000 startup-value
0000.0000.0001
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。

## root-priority

この MSTI または VLAN のこのインターフェイス用に BPDU で送信されるルートブリッジプライオリティを設定し、オプションの起動値を設定するには、MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、および PVRSTAG VLAN コンフィギュレーションモードで **root-priority** コマンドを使用します。

**root-priority** *priority* [**startup-value** *startup-priority*]

### 構文の説明

<i>priority</i>	BPDU に設定するルートブリッジプライオリティを設定します。MSTAG、REPAG、および PVRSTAG の場合に指定できる範囲は 0 ～ 61440 の 4096 の倍数です。PVSTAG の場合に指定できる範囲は 0 ～ 65535 です。
<b>startup-value</b>	プリエンブト遅延タイマーが実行している間、インターフェイスが最初に確立されるときに、代替値を使用するように指定します。
<i>startup-priority</i>	起動ルート プライオリティを設定します。

### コマンド デフォルト

デフォルト値は 32768 です。標準値が指定されていても、起動値が指定されていない場合、起動値がデフォルトで標準値に設定されます。

REPAG および MSTAG の場合、デフォルトは 32768 です。PVRSTAG および PVSTAG の場合、デフォルトは 0 です。

### コマンド モード

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション、REPAG インスタンス コンフィギュレーション、PVSTAG VLAN コンフィギュレーション、PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.0.0	このコマンドは、PVSTAG VLAN および PVRSTAG VLAN コンフィギュレーション モードでサポートされていました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	ethernet-services (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	読み取り、書き込み
	interface (MSTAG および REPAG のみ)	読み取り、書き込み

**例** 次に、現在の MSTI にルート ブリッジ プライオリティを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag-if-vlan)# root-priority 4096 startup-value 8192
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
	<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
	<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
	<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
	<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
	<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
	<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。

# show ethernet mvrp mad

ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示するには、有効な属性値 (VID) ごとに EXEC モードで **show ethernet mvrp mad** コマンドを使用します。

**show ethernet mvrp mad** [**brief**] [**interface** *interface-name*] [**vlan** *vlan-id*]

## 構文の説明

<b>brief</b>	(任意) 簡単なビューを表示します。
<b>interface</b>	(任意) 特定のサブインターフェイスまたは基本インターフェイス名の MVRP 状態を表示します。
<i>interface-name</i>	(任意) インターフェイス名を表示します。
<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	(任意) 特定の VLAN の情報を表示します。範囲は 0 ~ 4094 です。

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り

## 例

次に、**show ethernet mvrp mad** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet mvrp mad interface GigabitEthernet 0/1/0/1
GigabitEthernet0/1/0/1
  Participant Type: Full; Point-to-Point: Yes
  Admin Control: Applicant Normal; Registrar Normal

  LeaveAll Passive (next in 5.92s); periodic disabled
  Leave in 25.70s; Join not running
  Last peer 0293.6926.9585; failed registrations: 0

VID   Applicant           Registrar
----  -
  1    Very Anxious Observer Leaving
 283   Quiet Passive         Empty
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets</a> , (321 ページ)	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol</a> , (324 ページ)	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics</a> , (429 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status</a> , (431 ページ)	宣言または登録されている VID の要約を表示します。



## show ethernet mvrp statistics

ポート単位のパケット統計情報を表示するには、EXEC モードで **show ethernet mvrp statistics** コマンドを使用します。

**show ethernet mvrp statistics** [*interface type interface-path-id*]

### 構文の説明

<b>interface</b>	(任意) 特定のサブインターフェイスまたは基本インターフェイス名のMVRP状態を表示します。
<b>type</b>	(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。
<b>interface-path-id</b>	(任意) 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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り

## 例

次に、**show ethernet mvrp statistics** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet mvrp statistics interface GigabitEthernet 0/1/0/1
GigabitEthernet0/1/0/1
  MVRPDUs TX:      1245
  MVRPDUs RX:       7
  Dropped TX:      0
  Dropped RX:      42
  Invalid RX:      12
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets, (321 ページ)</a>	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol, (324 ページ)</a>	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static, (389 ページ)</a>	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad, (427 ページ)</a>	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp status, (431 ページ)</a>	宣言または登録されている VID の要約を表示します。

## show ethernet mvrp status

宣言または登録されている VID の要約を表示し、これらの宣言の期限を把握するには、EXEC モードで **show ethernet mvrp status** コマンドを使用します。

**show ethernet mvrp status** [*interface type interface-path-id*]

### 構文の説明

<b>interface</b>	(任意) 特定のサブインターフェイスまたは基本インターフェイス名の MVRP 状態を表示します。
<b>type</b>	(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。
<b>interface-path-id</b>	(任意) 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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り

## 例

次に、**show ethernet mvrp status** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show ethernet mvrp status interface GigabitEthernet 0/1/0/1
GigabitEthernet0/1/0/1
  Statically declared: 1-512,768,980-1034
  Dynamically declared: 2048-3084
  Registered: 1-512
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug ethernet mvrp packets</a> , (321 ページ)	送受信された MVRP パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug ethernet mvrp protocol</a> , (324 ページ)	特定のインターフェイス、ロケーション、または VLAN で MVRP プロトコルのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show ethernet mvrp mad</a> , (427 ページ)	ポートの Multiple Registration Protocol (MRP) Attribute Declaration (MAD) コンポーネントの現在の状態を表示します。
<a href="#">show ethernet mvrp statistics</a> , (429 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。

## show l2vpn mstp port

内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn mstp port** コマンドを使用します。

**show l2vpn mstp port** [*interface type interface-path-id*] [*msti value*]

### 構文の説明

<b>interface</b>	(任意) 特定のインターフェイスの MSTP 状態を表示します。
<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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>msti value</b>	(任意) マルチスパンニングツリーインスタンス (MSTI) のフィルタを表示します。範囲は 0 ~ 100 です。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	l2vpn	読み取り

例 次に、**show l2vpn mstp port** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn mstp port interface gigabitethernet 0/1/0/0 msti 5
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">spanning-tree mstag, (473 ページ)</a>	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">spanning-tree pvrstag, (475 ページ)</a>	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">spanning-tree pvstag, (477 ページ)</a>	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">spanning-tree mstag, (473 ページ)</a>	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
	<a href="#">show l2vpn mstp vlan, (435 ページ)</a>	特定のインターフェイス上の仮想ローカルエリアネットワーク (VLAN) のマルチスパンニングツリープロトコル (MSTP) 状態を表示します。

## show l2vpn mstp vlan

特定のインターフェイス上のバーチャル LAN (VLAN) のマルチ スパニングツリー プロトコル (MSTP) 状態を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn mstp vlan** コマンドを使用します。

**show l2vpn mstp vlan** [*interface type interface-path-id*] [*msti value*] [*vlan-id value*]

### 構文の説明

<b>interface</b>	(任意) 特定のサブインターフェイスまたは基本インターフェイス名の MSTP 状態を表示します。
<b>type</b>	(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。
<b>interface-path-id</b>	(任意) 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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>msti value</b>	(任意) マルチ スパニングツリー インスタンス (MSTI) のフィルタを表示します。範囲は 0 ~ 100 です。
<b>vlan-id value</b>	(任意) VLANID のフィルタを表示します。範囲は 0 ~ 4294967295 です。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	読み取り

## 例

次に、**show l2vpn mstp vlan** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn mstp vlan interface gigabitethernet 0/1/0/0 msti 5 vlan-id 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag, (473 ページ)</a>	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag, (475 ページ)</a>	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag, (477 ページ)</a>	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag, (473 ページ)</a>	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show l2vpn mstp port, (433 ページ)</a>	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。



## show spanning-tree mst

複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス情報を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mst** コマンドを使用します。

**show spanning-tree mst protocol instance identifier [instance instance-id] [blocked-ports| brief]**

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。
<b>instance instance-id</b>	ラック、スロット、インスタンス、またはポート形式でインターフェイスを転送します。
<b>brief</b>	MST 情報の要約のみを表示します。
<b>blocked-ports</b>	ブロックされたポートの MST 情報のみを表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 3.9.1	<b>topology-change</b> キーワードが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、スパンニングツリー プロトコルの状態の概要を生成する **show spanning-tree mst** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst a instance 0
Operating in Provider Bridge mode
MSTI 0 (CIST):

  VLANS Mapped: 1-100, 500-1000, 1017

  Root ID      Priority    4097
             Address    0004.9b78.0800
             This bridge is the root
             Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

  Bridge ID    Priority    4097 (priority 4096 sys-id-ext 1)
             Address    0004.9b78.0800
             Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

Interface Name	Port ID Prio.Nbr	Cost	Role State	Designated Cost	Bridge ID	Port ID Prio.Nbr
GigabitEthernet0/1/2/1	128.65	20000	DSGN FWD	0	4097 0004.9b78.0800	128.65
GigabitEthernet0/1/2/2	128.66	20000	DSGN FWD	0	4097 0004.9b78.0800	128.66

次に、**brief** および **blocked-ports** キーワードが使用されている場合の **show spanning-tree mst** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst a brief
MSTI 0 (CIST):
  VLAN IDs: 1-100, 500-1000, 1017
  This is the Root Bridge
MSTI 1:
  VLAN IDs: 101-499
  Root Port GigabitEthernet0/1/2/2 , Root Bridge ID 0002.9b78.0812
...
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst blocked-ports
MSTI 0 (CIST):

Interface Name          Port ID Prio.Nbr Cost  Role State Designated Cost Bridge ID Port ID Prio.Nbr
-----
GigabitEthernet0/0/4/4  128.196 200000 ALT  BLK    0    4097 0004.9b78.0800 128.195
...
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">show l2vpn mstp port</a> , (433 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn mstp vlan, (435 ページ)</a>	特定のインターフェイス上の仮想ローカルエリア ネットワーク (VLAN) のマルチ スパニングツリー プロトコル (MSTP) 状態を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst bpdu interface, (440 ページ)</a>	特定のインターフェイスで送受信された MSTP BPDU の内容を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst configuration, (443 ページ)</a>	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst errors, (445 ページ)</a>	MSTP に影響を与える設定ミスに関する情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst interface, (447 ページ)</a>	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst topology-change flushes, (450 ページ)</a>	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst, (471 ページ)</a>	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree mst bpdu interface

特定のインターフェイスで送受信された MSTP BPDU の内容を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mst bpdu interface** コマンドを使用します。

**show spanning-tree mst protocol instance identifier bpdu interface type interface-path-id [direction {receive|transmit}]**

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。
<b>bpdu interface</b>	複数のスパニングツリー BPDU 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。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>direction</b>	特定の方向のインターフェイスごとの MST BPDU を表示します。
<b>receive</b>	このインターフェイスで受信した MST BPDU のみを表示します。
<b>transmit</b>	このインターフェイスに送信された MST BPDU のみを表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

コマンド履歴	リリース	変更箇所
	リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	読み取り

**例** 次に、特定のローカル インターフェイスで出力され、受信された BPDU の詳細を生成する **show spanning-tree mst** コマンドからの出力例を示します。



(注) 共有 LAN 上で動作する MSTP の場合は、複数の受信パケットを保存できます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst a bpdu interface GigabitEthernet0/1/2/2
direction transmit
MSTI 0 (CIST):
Root ID : 0004.9b78.0800
Path Cost : 83
Bridge ID : 0004.9b78.0800
Port ID : 12
Hello Time : 2
...
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
	<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
	<a href="#">show l2vpn mstp port</a> , (433 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
	<a href="#">show l2vpn mstp vlan</a> , (435 ページ)	特定のインターフェイス上の仮想ローカルエリア ネットワーク (VLAN) のマルチ スパンニングツリー プロトコル (MSTP) 状態を表示します。
	<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

コマンド	説明
<a href="#">show spanning-tree mst configuration</a> , (443 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst errors</a> , (445 ページ)	MSTP に影響を与える設定ミスに関する情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst interface</a> , (447 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst topology-change flushes</a> , (450 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。

# show spanning-tree mst configuration

MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mst configuration** コマンドを使用します。

## show spanning-tree mst protocol instance identifier configuration

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコルインスタンスを識別する最大25文字の文字列。
<b>configuration</b>	MST の関連設定の要約を表示します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

### 例

次に、MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示する **show spanning-tree mst** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst a configuration
Name          leo
Revision      2702
```

## show spanning-tree mst configuration

```

Config Digest 9D-14-5C-26-7D-BE-9F-B5-D8-93-44-1B-E3-BA-08-CE
Instance Vlans mapped
-----
0        1-9, 11-19, 21-29, 31-39, 41-4094
1        10, 20, 30, 40
-----

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	( ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">show l2vpn mstp port</a> , (433 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
<a href="#">show l2vpn mstp vlan</a> , (435 ページ)	特定のインターフェイス上の仮想ローカル エリア ネットワーク (VLAN) のマルチスパンニングツリープロトコル (MSTP) 状態を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst bpdu interface</a> , (440 ページ)	( 特定のインターフェイスで送受信された MSTP BPDU の内容を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst errors</a> , (445 ページ)	MSTP に影響を与える設定ミスに関する情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst interface</a> , (447 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst topology-change flushes</a> , (450 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。



## show spanning-tree mst errors

MSTP に影響を与える設定ミスに関する情報を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mst errors** を使用します。

### show spanning-tree mst protocol instance identifier errors

#### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。
<b>errors</b>	MST の設定エラーを表示します。

#### コマンド デフォルト

なし

#### コマンド モード

EXEC

#### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

#### 例

次に、MSTP が任意ではない場合に、MSTP 用に設定されているインターフェイスについての情報を生成する **show spanning-tree mst** コマンドからの出力例を示します。これは主に、存在しないインターフェイスに関する情報を表示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst a errors
```

## show spanning-tree mst errors

```

Interface                Error
-----
GigabitEthernet1/2/3/4  Interface does not exist.

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">show l2vpn mstp port</a> , (433 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
<a href="#">show l2vpn mstp vlan</a> , (435 ページ)	特定のインターフェイス上の仮想ローカル エリア ネットワーク (VLAN) のマルチスパンニングツリープロトコル (MSTP) 状態を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst bpdu interface</a> , (440 ページ)	特定のインターフェイスで送受信された MSTP BPDU の内容を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst configuration</a> , (443 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst interface</a> , (447 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst topology-change flushes</a> , (450 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree mst interface

インターフェイス状態の詳細情報を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mst interface** コマンドを使用します。

**show spanning-tree mst protocol instance identifier interface type interface-path-id [instance id]**

### 構文の説明

*protocol instance identifier* プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**interface type** 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。

*interface-path-id* 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

**instance id** ラック、スロット、インスタンス、またはポート形式でインターフェイスを転送します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	読み取り

## 例

次に、上述したように、標準コマンドよりもインターフェイス ステートに関する詳細な情報を生成する、**show spanning-tree mst** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst a interface GigabitEthernet0/1/2/1 instance
3
GigabitEthernet0/1/2/1
Cost: 20000
link-type: point-to-point
hello-time 1
Portfast: no
BPDU Guard: no
Guard root: no
Guard topology change: no
BPDUs sent 492, received 3
```

```
MST 3:
Edge port:
Boundary : internal
Designated forwarding
Vlans mapped to MST 3: 1-2,4-2999,4000-4094
Port info port id 128.193 cost 200000
Designated root address 0050.3e66.d000 priority 8193 cost 20004
Designated bridge address 0002.172c.f400 priority 49152 port id 128.193
Timers: message expires in 0 sec, forward delay 0, forward transitions 1
Transitions to reach this state: 12
```

出力には、すべての MSTI に適用されるインターフェイスに関するインターフェイス情報が表示されます。

- コスト
- リンク タイプ
- hello-time
- portfast (BPDU ガードがイネーブルかどうかなど)
- ガードのルート
- ガードのトポロジ変更
- 送受信された BPDU

また、各 MSTI に固有の情報が含まれます。

- ポート ID、プライオリティ、コスト
- ルートからの BPDU 情報 (ブリッジ ID、コスト、プライオリティ)
- このポートで送信される BPDU 情報 (ブリッジ ID、コスト、プライオリティ)
- この状態に達するまでの状態遷移

- トポロジは、この状態になるように変更されます。

```
Flush containment status for this MSTI.
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	( ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">show l2vpn mstp port</a> , (433 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
<a href="#">show l2vpn mstp vlan</a> , (435 ページ)	特定のインターフェイス上の仮想ローカル エリア ネットワーク (VLAN) のマルチスパンニングツリープロトコル (MSTP) 状態を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst bpdu interface</a> , (440 ページ)	( 特定のインターフェイスで送受信された MSTP BPDU の内容を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst configuration</a> , (443 ページ)	MSTI マッピングテーブルに VLAN ID を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst errors</a> , (445 ページ)	MSTP に影響を与える設定ミスに関する情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst topology-change flushes</a> , (450 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree mst topology-change flushes

ポートとインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細と、各ポートでのトポロジ変更数を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mst topology-change flushes** コマンドを使用します。

**show spanning-tree mst protocol instance identifier topology-change flushes** [*instance id*] [*interface type interface-path-id*] **latest**]

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。
<b>topology-change</b>	トポロジ変更情報を表示します。
<b>flushes</b>	各インターフェイスの最新のトポロジ変更のフラッシュを表示します。
<i>instance id</i>	情報を表示する必要があるインスタンス。
<i>interface 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<b>latest</b>	インスタンスごとに最新のトポロジ変更を表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



- (注) 最新のフィルタは、各インスタンスに対する直前のトポロジ変更のみを表示します。出力には、ポートの MSTI でフラッシュ抑制がアクティブである場合に実行されるフラッシュ操作の詳細も含まれます。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、MSTI の詳細を表示する **show spanning-tree mst** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst M topology-change flushes instance$
MSTI 1:

Interface      Last TC          Reason          Count
-----
Te0/0/0/1     04:16:05 Mar 16 2010  Role change: DSGN to ----  10
#
#
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mst M topology-change flushes instance$
MSTI 0 (CIST):

Interface      Last TC          Reason          Count
-----
Te0/0/0/1     04:16:05 Mar 16 2010  Role change: DSGN to ----  10
#
#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">show l2vpn mstp port</a> , (433 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。

コマンド	説明
<a href="#">show l2vpn mstp vlan</a> , (435 ページ)	特定のインターフェイス上の仮想ローカル エリア ネットワーク (VLAN) のマルチ スパンニングツリー プロトコル (MSTP) 状態を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパンニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst bpdu interface</a> , (440 ページ)	特定のインターフェイスで送受信された MSTP BPDU の内容を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst configuration</a> , (443 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst errors</a> , (445 ページ)	MSTP に影響を与える設定ミスに関する情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mst interface</a> , (447 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。



## show spanning-tree mstag

現在、（指定した機能をイネーブルにして）すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mstag** を使用します。

**show spanning-tree mstag protocol instance identifier**

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する文字列（最大 25 文字）。
-------------------------------------	---------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.1.0	このコマンドの <b>show output</b> は、MSTAG エッジ モード機能の情報を含むように変更されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

### 例

次に、**show spanning-tree mstag** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mstag A
```

## show spanning-tree mstag

```
GigabitEthernet0/0/0/1
Preempt delay is disabled.
Name: 6161:6161:6161
Revision: 0
Max Age: 20
Provider Bridge: no
Bridge ID: 6161.6161.6161
Port ID: 1
External Cost: 0
Hello Time: 2
Active: no
BPDUs sent: 0
MSTI 0 (CIST):
VLAN IDs: 1-9,32-39,41-4094
Role: Designated
Bridge Priority: 32768
Port Priority: 128
Cost: 0
Root Bridge: 6161.6161.6161
Root Priority: 32768
Topology Changes: 123
MSTI 2
VLAN IDs: 10-31
Role: Designated
Bridge Priority: 32768
Port Priority: 128
Cost: 0
Root Bridge: 6161.6161.6161
Root Priority: 32768
Topology Changes: 123
MSTI 10
VLAN IDs: 40
Role: Root (Edge mode)
Bridge Priority: 32768
Port Priority: 128
Cost: 200000000
Root Bridge: 6161.6161.6161
Root Priority: 61440
Topology Changes: 0
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet, (330 ページ)</a>	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree mstag bpd interface, (455 ページ)</a>	このインターフェイスから送信されたBPDUの内容を表示します。
<a href="#">show spanning-tree mstag topology-change flushes, (458 ページ)</a>	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mstag, (473 ページ)</a>	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree mstag bpd interface

このインターフェイスから送信された BPDU の内容を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mstag bpd interface** コマンドを使用します。

**show spanning-tree mstag protocol instance identifier bpd interface type interface-path-id**

### 構文の説明

*protocol instance identifier* プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**bpd interface** 複数のスパンニングツリー BPDU を表示します。

*type* 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。

*interface-path-id* 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## show spanning-tree mstag bpdu interface

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、**show spanning-tree mstag bpdu interface** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#show spanning-tree mstag foo bpdu interface GigabitEthernet 0/0/0/0
Transmitted:
  MSTI 0 (CIST):
ProtocolIdentifier: 0
ProtocolVersionIdentifier: 3
BPDUType: 2
CISTFlags: Top Change Ack 0
           Agreement      1
           Forwarding     1
           Learning       1
           Role           3
           Proposal       0
           Topology Change 0
CISTRootIdentifier: priority 8, MSTI 0, address 6969.6969.6969
CISTExternalPathCost: 0
CISTRegionalRootIdentifier: priority 8, MSTI 0, address 6969.6969.6969
CISTPortIdentifierPriority: 8
CISTPortIdentifierId: 1
MessageAge: 0
MaxAge: 20
HelloTime: 2
ForwardDelay: 15
Version1Length: 0
Version3Length: 80
FormatSelector: 0
Name: 6969:6969:6969
Revision: 0
MD5Digest: ac36177f 50283cd4 b83821d8 ab26de62
CISTInternalRootPathCost: 0
CISTBridgeIdentifier: priority 8, MSTI 0, address 6969.6969.6969
CISTRemainingHops: 20
  MSTI 1:
MSTIFlags: Master      0
           Agreement    1
           Forwarding   1
           Learning     1
           Role         3
           Proposal     0
           Topology Change 0
MSTIRegionalRootIdentifier: priority 8, MSTI 1, address 6969.6969.6969
MSTIInternalRootPathCost: 0
MSTIBridgePriority: 1
MSTIPortPriority: 8
MSTIRemainingHops: 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a>	(330ページ) MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。 (ジ)

コマンド	説明
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree mstag topology-change flushes</a> , (458 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree mstag topology-change flushes

ポートとインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細と、各ポートでのトポロジ変更数を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree mstag topology-change flushes** コマンドを使用します。



- (注) 最新のフィルタは、各インスタンスに対する直前のトポロジ変更のみを表示します。出力には、ポートの MSTI でフラッシュ抑制がアクティブである場合に実行されるフラッシュ操作の詳細も含まれます。

**show spanning-tree mstag protocol instance identifier topology-change flushes [instance id] [interface type interface-path-id] latest**

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。
<b>topology-change</b>	トポロジ変更情報を表示します。
<b>flushes</b>	各インターフェイスの最新のトポロジ変更のフラッシュを表示します。
<b>instanceid</b>	ラック、スロット、インスタンス、またはポート形式でインターフェイスを転送します。
<b>interface 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。 ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンライン ヘルプ機能を使用します。
<b>latest</b>	インスタンスごとに最新のトポロジ変更を表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、MSTI の詳細を表示する **show spanning-tree mstag topology-change flushes** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree mstag b topology-change flushes
MSTAG Protocol Instance b

```

Interface	Last TC	Reason	Count
Gi0/0/0/1	18:03:24 2009-07-14	Gi0/0/0/1.10 egress TCN	65535
Gi0/0/0/2	21:05:04 2009-07-15	Gi0/0/0/2.1234567890 ingress TCN	2

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree mstag bpdu interface</a> , (455 ページ)	(このインターフェイスから送信された BPDU の内容を表示します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree pvrstag

現在、（指定した機能をイネーブルにして）すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree pvrstag** を使用します。

**show spanning-tree pvrstag protocol instance identifier [interface type interface-path-id]**

### 構文の説明

**protocol instance identifier** プロトコルインスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**interface type** 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。

**interface-path-id** 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 4.0.0

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

interface

読み取り



## 例

次に、**show spanning-tree pvrstag** コマンドからの出力を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree pvrstag interface GigabitEthernet0/0/0/1
GigabitEthernet0/0/0/1
  VLAN 10
    Preempt delay is disabled.
    Sub-interface: GigabitEthernet0/0/0/1.20 (Up)
    Max Age: 20
    Root Priority: 0
    Root Bridge: 0000.0000.0000
    Cost: 0
    Bridge Priority: 32768
    Bridge ID: 6161.6161.6161
    Port Priority: 128
    Port ID: 1
    Hello Time: 2
    Active: no
    BPDUs sent: 0
    Topology Changes: 123
  VLAN 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。

## show spanning-tree pvstag

現在、（指定した機能をイネーブルにして）すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree pvstag** を使用します。

**show spanning-tree pvstag protocol instance identifier [interface type interface-path-id]**

### 構文の説明

protocol instance identifier プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**interface type** 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。

**interface-path-id** 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

---

例

次に、**show spanning-tree pvstag** コマンドからの出力を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree pvstag interface GigabitEthernet0/0/0/1
GigabitEthernet0/0/0/1
  VLAN 10
    Preempt delay is disabled.
    Sub-interface: GigabitEthernet0/0/0/1.20 (Up)
    Max Age: 20
    Root Priority: 0
    Root Bridge: 0000.0000.0000
    Cost: 0
    Bridge Priority: 32768
    Bridge ID: 6161.6161.6161
    Port Priority: 128
    Port ID: 1
    Hello Time: 2
    Active: no
    BPDUs sent: 0
    Topology Changes: 123
  VLAN 20
```

## show spanning-tree repag

現在、（指定した機能をイネーブルにして）すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree repag** を使用します。

**show spanning-tree repag protocol instance identifier [interface type interface-path-id] [brief]**

### 構文の説明

*protocol instance identifier* プロトコルインスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**interface type** 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。

*interface-path-id* 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.1

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID

操作

interface

読み取り

## 例

次に、**show spanning-tree repag** コマンドからの出力を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show spanning-tree repag interface GigabitEthernet0/0/0/1
GigabitEthernet0/0/0/1
  VLAN 10
    Preempt delay is disabled.
    Sub-interface: GigabitEthernet0/0/0/1.20 (Up)
    Max Age: 20
    Root Priority: 0
    Root Bridge: 0000.0000.0000
    Cost: 0
    Bridge Priority: 32768
    Bridge ID: 6161.6161.6161
    Port Priority: 128
    Port ID: 1
    Hello Time: 2
    Active: no
    BPDUs sent: 0
    Topology Changes: 123
  VLAN 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree repag bpdv interface</a> , (466 ページ)	ルート (ブリッジ ID、コスト、プライオリティ) からの BPDV 情報、およびポートで送信される BPDV 情報を表示します。
<a href="#">show spanning-tree repag topology-change flushes</a> , (469 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## show spanning-tree repag bpdu interface

ルート（ブリッジ ID、コスト、プライオリティ）からの BPDU 情報と、MSTI 専用ポート（ブリッジ ID、コスト、プライオリティ）で送信される BPDU 情報を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree repag bpdu interface** コマンドを使用します。

**show spanning-tree repag protocol instance identifier [bpdu interface type interface-path-id]**

### 構文の説明

*protocol instance identifier* プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**bpdu interface** 複数のスパンニングツリー BPDU を表示します。

*type* 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。

*interface-path-id* 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、特定のローカルインターフェイスで出力され、受信された BPDU の詳細を生成する **show spanning-tree repag** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#show spanning-tree mstag foo bpdu interface GigabitEthernet 0/0/0/0
Transmitted:
  MSTI 0 (CIST):
  ProtocolIdentifier: 0
  ProtocolVersionIdentifier: 3
  BPDUType: 2
  CISTFlags: Top Change Ack 0
             Agreement      1
             Forwarding     1
             Learning        1
             Role            3
             Proposal        0
             Topology Change 0
  CISTRootIdentifier: priority 8, MSTI 0, address 6969.6969.6969
  CISTExternalPathCost: 0
  CISTRegionalRootIdentifier: priority 8, MSTI 0, address 6969.6969.6969
  CISTPortIdentifierPriority: 8
  CISTPortIdentifierId: 1
  MessageAge: 0
  MaxAge: 20
  HelloTime: 2
  ForwardDelay: 15
  Version1Length: 0
  Version3Length: 80
  FormatSelector: 0
  Name: 6969:6969:6969
  Revision: 0
  MD5Digest: ac36177f 50283cd4 b83821d8 ab26de62
  CISTInternalRootPathCost: 0
  CISTBridgeIdentifier: priority 8, MSTI 0, address 6969.6969.6969
  CISTRemainingHops: 20
  MSTI 1:
  MSTIFlags: Master          0
             Agreement      1
             Forwarding     1
             Learning        1
             Role            3
             Proposal        0
             Topology Change 0
  MSTIRegionalRootIdentifier: priority 8, MSTI 1, address 6969.6969.6969
  MSTIInternalRootPathCost: 0
  MSTIBridgePriority: 1
  MSTIPortPriority: 8
  MSTIRemainingHops: 20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 <a href="#">Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ ページ</a> )	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。

コマンド	説明
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag topology-change flushes</a> , (469 ページ)	ポートおよびインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細を表示します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。



## show spanning-tree repag topology-change flushes

ポートとインスタンスのペアごとに発生した最後のトポロジ変更の詳細と、各ポートでのトポロジ変更数を表示するには、EXEC モードで **show spanning-tree repag topology-change flushes** コマンドを使用します。



- (注) 最新のフィルタは、各インスタンスに対する直前のトポロジ変更のみを表示します。出力には、ポートの MSTI でフラッシュ抑制がアクティブである場合に実行されるフラッシュ操作の詳細も含まれます。

**show spanning-tree repag** *protocol instance identifier* **topology-change flushes** [*instance id*] [*interface type interface-path-id*] **latest**

### 構文の説明

*protocol instance identifier* プロトコル インスタンスを識別する最大 25 文字の文字列。

**topology-change** トポロジ変更情報を表示します。

**flushes** 各インターフェイスの最新のトポロジ変更のフラッシュを表示します。

**instanceid** ラック、スロット、インスタンス、またはポート形式でインターフェイスを転送します。

**interface type** 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。

*interface-path-id* 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すべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。

ルータ構文の詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。

**latest** インスタンスごとに最新のトポロジ変更を表示します。

コマンド デフォルト なし

コマンド モード EXEC

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り

## 例

次に、MSTI の詳細を表示する **show spanning-tree repag topology-change flushes** コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router#show spanning-tree repag b topology-change flushes
MSTAG Protocol Instance b

```

Interface	Last TC	Reason	Count
-----	-----	-----	-----
Gi0/0/0/1	18:03:24 2009-07-14	Gi0/0/0/1.10 egress TCN	65535
Gi0/0/0/2	21:05:04 2009-07-15	Gi0/0/0/2.1234567890 ingress TCN	2

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag bpdn interface</a> , (466 ページ)	ルート (ブリッジ ID、コスト、プライオリティ) からの BPDU 情報、およびポートで送信される BPDU 情報を表示します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。

## spanning-tree mst

MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-tree mst** コマンドを使用します。

**spanning-tree mst protocol instance identifier**

### 構文の説明

*protocol instance identifier*                      プロトコルインスタンスを識別する最大25文字の文字列。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 3.7.1

このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。



(注)

MSTP コンフィギュレーションでは、同時に設定できるプロトコルインスタンスは1つのみです。

### タスク ID

タスク ID

操作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mst a
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTP)</a> , (362 ページ)	多重スパニングツリーインスタンス (MSTI) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">interface (MSTP)</a> , (370 ページ)	MSTP インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの STP をイネーブルにします。
<a href="#">mvrp static</a> , (389 ページ)	スタティック モードでマルチ VLAN 登録プロトコル (MVRP) をイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。

## spanning-tree mstag

MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-tree mstag** コマンドを使用します。

**spanning-tree mstag protocol instance identifier**

### 構文の説明

*protocol instance identifier*                      プロトコルインスタンスを識別する最大25文字の文字列。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。



(注) MSTP コンフィギュレーションとは異なり、複数の MSTAG インスタンスを同時に設定できません。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、MSTAG コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree mstag a
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## spanning-tree pvrstag

VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーション サブモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-tree pvrstag** コマンドを使用します。

**spanning-tree pvrstag protocol instance identifier**

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 255 文字の文字列。
-------------------------------------	---------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、PVRSTAG コンフィギュレーション サブモードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree pvrstag a
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvrstag)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。



## spanning-tree pvstag

VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-tree pvstag** コマンドを使用します。

**spanning-tree pvstag** *protocol instance identifier*

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 255 文字の文字列。
-------------------------------------	---------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、PVSTAG コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree pvstag a
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセス ゲートウェイ インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">vlan</a> , (483 ページ)	インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。

## spanning-tree repag

Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-tree repag** コマンドを使用します。

**spanning-tree repag protocol instance identifier**

### 構文の説明

<i>protocol instance identifier</i>	プロトコル インスタンスを識別する最大 255 文字の文字列。
-------------------------------------	---------------------------------

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide』の「Implementing Multiple Spanning Tree Protocol」モジュールを参照してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、REPAG コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree repag a
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-repag)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。



## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリープロトコルのステータス状況を表示します。

# vlan

インターフェイスで PVST または PVRST VLAN インスタンスをイネーブルにし、PVSTAG または PVRSTAG の VLAN コンフィギュレーションモードを開始するには、PVSTAG または PVRSTAG コンフィギュレーションサブモードで **vlan** コマンドを使用します。

**vlan** *vlan-id*

## 構文の説明

<i>vlan-id</i>	VLAN ID を指定します。VLAN ID の範囲は 1 ～ 4094 です。 (注) 物理インターフェイスあたり 200 個の VLAN で、かつ、システム全体で 16000 個の VLAN という制限があります。
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## コマンド デフォルト

なし

## コマンド モード

PVRSTAG インターフェイス コンフィギュレーション、PVSTAG インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.0.0	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
ethernet-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、PVSTAG コンフィギュレーションモードで VLAN をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# spanning-tree pvstag A
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag)# interface GigabitEthernet 0/3/03
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag-if)# vlan 100
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pvstag-if-vlan)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree pvrstag packet</a> , (335 ページ)	送受信された PVRSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree pvstag packet</a> , (337 ページ)	送受信された PVSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">interface (PVSTAG/PVRSTAG)</a> , (372 ページ)	PVST または PVRST アクセスゲートウェイインターフェイス コンフィギュレーションサブモードを開始し、指定されたポートの PVSTAG または PVRSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">show spanning-tree pvrstag</a> , (460 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree pvstag</a> , (462 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">spanning-tree pvrstag</a> , (475 ページ)	VLAN の Rapid Spanning Tree Access Gateway (PVRSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree pvstag</a> , (477 ページ)	VLAN の Spanning Tree Access Gateway (PVSTAG) ごとにコンフィギュレーションサブモードを開始します。



## vlan-ids (MSTAG/REPAG)

現在の MSTI に VLAN ID のセットを関連付けるには、MSTAG または REPAG インスタンス コンフィギュレーション サブモードで **vlan-id** コマンドを使用します。

**vlan-id** *vlan-range* [*vlan-range*] [*vlan-range*] [*vlan-range*]

### 構文の説明

*vlan-range* VLAN のリストの範囲は、a-b、c、d、e-f、g などです。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モード、REPAG インスタンス コンフィギュレーション モード。

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、vlan-id コマンドを使用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstag-inst)# vlan-id 2-1005
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mstag packet</a> , (330 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree repag packet</a> , (339 ページ)	Resilient Ethernet Protocol (REP) アクセス ゲートウェイ デバッグ コマンドをイネーブルにします。
<a href="#">interface (MSTAG/REPAG)</a> , (368 ページ)	MSTAG インターフェイス コンフィギュレーション サブモードを開始し、特定のポートの MSTAG をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTAG/REPAG)</a> , (360 ページ)	MSTAG インスタンス コンフィギュレーション モードまたは REPAG インスタンス コンフィギュレーション モードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mstag</a> , (473 ページ)	MST アクセス ゲートウェイ コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree repag</a> , (479 ページ)	Resilient Ethernet Protocol Access Gateway (REPAG) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mstag</a> , (453 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。
<a href="#">show spanning-tree repag</a> , (464 ページ)	現在すべてのポートから送信された BPDU に入力するために使用される値を示します。

## vlan-id (MSTP)

現在の MSTI に VLAN ID のセットを関連付けるには、MSTI コンフィギュレーションサブモードで **vlan-id** コマンドを使用します。

```
vlan-id vlan-range [ vlan-range ] [ vlan-range ] [ vlan-range ]
```

### 構文の説明

*vlan-range* VLAN のリストの範囲は、a-b、c、d、e-f、g などです。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

MSTI コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、vlan-id コマンドを使用する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp-inst)# vlan-id 2-1005
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">debug spanning-tree mst packet</a> , (326 ページ)	送受信された MVRP パケットに対するデバッグをイネーブルにします。
<a href="#">debug spanning-tree mst protocol-state</a> , (328 ページ)	ポートの役割または状態の変更など、プロトコル状態の変化のデバッグ、トポロジ変更通知をイネーブルにします。
<a href="#">instance (MSTP)</a> , (362 ページ)	多重スパニングツリー インスタンス (MSTI) コンフィギュレーション サブモードを開始します。
<a href="#">spanning-tree mst</a> , (471 ページ)	MSTP コンフィギュレーションサブモードを開始します。
<a href="#">show spanning-tree mst</a> , (437 ページ)	複数のスパニングツリー プロトコルのステータス状況を表示します。



## レイヤ2のアクセス リスト コマンド

---

イーサネット サービス ACL の概念、設定タスク、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router IP Addresses and Services Configuration Guide*』を参照してください。

- [copy access-list ethernet-service](#), 490 ページ
- [deny \(ES ACL\)](#) , 492 ページ
- [ethernet-service access-group](#), 496 ページ
- [ethernet-services access-list](#), 499 ページ
- [permit \(ES ACL\)](#) , 501 ページ
- [resequence access-list ethernet-service](#), 505 ページ
- [show access-lists ethernet-services](#), 507 ページ
- [show access-lists ethernet-services trace](#), 511 ページ
- [show access-list ethernet-service usage pfilter](#), 514 ページ
- [show lpts pifib hardware entry optimized](#), 516 ページ

## copy access-list ethernet-service

既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成するには、EXEC モードで **copy access-list ethernet-services** コマンドを使用します。

**copy access-list ethernet-service** *source-acl destination-acl*

### 構文の説明

<i>source-acl</i>	コピー元のアクセス リストの名前
<i>destination-acl</i>	<i>source-acl</i> 引数の内容がコピーされる宛先のアクセス リストの名前

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

設定されたイーサネット サービス アクセス リストをコピーするには、**copy access-list ethernet-service** コマンドを使用します。 *source-acl* 引数を使用してコピー元のアクセス リストを指定し、*destination-acl* 引数を使用して、送信元アクセス リストの内容のコピー先を指定することができます。 *destination-acl* 引数は一意の名前である必要があります。アクセス リストに *destination-acl* 引数名が存在する場合、そのアクセス リストはコピーされません。 **copy access-list ethernet-service** コマンドは送信元アクセス リストが存在することをチェックしてから、既存のアクセス リストを上書きしないように既存のリスト名をチェックします。

### タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

タスク ID	操作
filesystem	実行

## 例

次の例では、アクセスリストのリスト1のコピーがリスト2として作成されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-list ethernet-service list-1

ethernet service access-list list-1
 10 permit any any
 20 permit 2.3.4 5.4.3
RP/0/RSP0/CPU0:router# copy access-list ethernet-service list-1 list-2
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-list ethernet-service list-2
ethernet service access-list list2
 10 permit any any
 20 permit 2.3.4 5.4.3
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">deny (ES ACL) , (492 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-service access-group, (496 ページ)</a>	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">ethernet-services access-list, (499 ページ)</a>	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセスリストを名前で作成します。
<a href="#">permit (ES ACL) , (501 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service, (505 ページ)</a>	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services, (507 ページ)</a>	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace, (511 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter, (514 ページ)</a>	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## deny (ES ACL)

イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定するには、イーサネット サービス アクセス リストのコンフィギュレーション モードで **deny** コマンドを使用します。条件を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
[ sequence-number ] deny {src-mac-address src-mac-mask| any| host| dest-mac-address dest-mac-mask}
[ ether-type-number| capture| vlan min-vlan-ID [ max-vlan-ID ]] [cos cos-value] [dei] [inner-vlan min-vlan-ID
[ max-vlan-ID ]] [inner-cos cos-value] [inner-dei]
```

```
no sequence-number
```

### 構文の説明

<i>sequence-number</i>	(任意) アクセス リスト中の <b>deny</b> ステートメントの番号。この番号により、アクセス リスト中のステートメントの順番を識別します。番号の範囲は 1 ~ 2147483646 です。(デフォルトで、最初のステートメントの番号は 10 で、後続のステートメントは 10 ずつ増加していきます)。 <b>resequence access-list</b> コマンドを使用すると、設定済みアクセス リスト中の最初のステートメントの番号を変更し、後続のステートメントの番号を増加することができます。
<i>src-mac-address</i>	<i>H.H.H</i> 形式の送信元 MAC アドレス。
<i>src-mac-mask</i>	<i>H.H.H</i> 形式の送信元 MAC マスク。
<b>any</b>	すべての送信元 MAC アドレスおよびマスクを拒否します。
<b>host</b>	<i>H.H.H</i> の形式で、特定のホスト送信元 MAC アドレスおよびマスクを持つホストを拒否します。
<i>dest-mac-address</i>	<i>H.H.H</i> 形式の宛先 MAC アドレス。
<i>dest-mac-mask</i>	<i>H.H.H</i> 形式の宛先 MAC マスク。
<i>ether-type-number</i>	16 進数の 16 ビットの ether-type 番号。範囲は 0x1 ~ 0xffff です。
<b>capture</b>	(任意) トラフィック ミラーリング機能を使用してパケットをキャプチャし、キャプチャ ファイルにそれをコピーします。
<b>vlan</b>	(任意) 特定の VLAN または VLAN 範囲を拒否します。
<i>min-vlan-ID</i>	特定の VLAN または VLAN ID の範囲の開始の ID。
<i>max-vlan-ID</i>	(任意) VLAN ID の範囲の最後の ID。
<b>cos</b>	(任意) サービス クラス値に基づいて拒否します。



<i>cos-value</i>	サービス クラスの値。 範囲は 0 ~ 7 です。
<b>dei</b>	(任意) 廃棄適性のインジケータ (DEI) の設定に基づいて拒否します。
<b>inner-vlan</b>	(任意) 内部ヘッダーに対応する VLAN ID の特定の VLAN ID または範囲を拒否します。
<i>min-vlan-ID</i>	特定の VLAN または VLAN ID の範囲の開始の ID。
<i>max-vlan-ID</i>	(任意) VLAN ID の範囲の最後の ID。
<b>inner-cos</b>	(任意) サービス値の内部ヘッダー クラスに基づいて拒否します。
<i>cos-value</i>	サービス値の内部ヘッダー クラス。 範囲は 0 ~ 7 です。
<b>inner-dei</b>	(任意) 内部ヘッダー廃棄適性のインジケータに基づいて拒否します。

**コマンド デフォルト**

イーサネット サービス アクセス リストの送受信時にパケットが拒否されるデフォルトの条件はありません。

**コマンド モード**

イーサネット サービス アクセス リスト コンフィギュレーション

**コマンド履歴**

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン**

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**ethernet-service access-list** コマンドに続いて **deny** コマンドを使用すると、パケットがアクセス リストを通過できる条件を指定できます。

デフォルトでは、アクセス リストの最初のステートメントは 10 で、その次のステートメントからは 10 ずつ増加します。

**permit** または **deny** ステートメントを、リスト全体を再入力せずに既存のアクセス リストに追加できます。 新しいステートメントをリストの最後尾以外に追加するには、所属先を示すために 2

つの既存のエントリ番号の間にある適切なエントリ番号を持つ新しいステートメントを作成します。

2つの連続した番号のステートメントの間（たとえば、10行と11行の間）にステートメントを追加する場合は、最初に [resequence access-list ethernet-service](#), (505 ページ) コマンドを使用して、最初のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させます。

## タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次に、L2ACL1 という名前のイーサネット サービス アクセス リストを定義する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ethernet-services access-list L2ACL1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-es-acl)# 10 permit 00ff.eedd.0010 ff00.0000.00ff 0011.ab10.cdef
fff.0000.ff00 vlan 1000-1100 inner-vlan 100 inner-cos 7 inner-dei
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-es-acl)# 20 deny host eedd.0011.ff1c ff00.0000.00ff any vlan
300 cos 1 dei inner-vlan 30 inner-cos 6
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-es-acl)# 30 permit any any vlan 500 cos 2 inner-vlan 600
inner-cos 5 inner-dei
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service</a> , (490 ページ)	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。
<a href="#">ethernet-service access-group</a> , (496 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">ethernet-services access-list</a> , (499 ページ)	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセス リストを名前で定義します。
<a href="#">permit (ES ACL)</a> , (501 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service</a> , (505 ページ)	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services</a> , (507 ページ)	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace</a> , (511 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。

コマンド	説明
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter</a> , (514 ページ)	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## ethernet-service access-group

インターフェイスへのアクセスを制御するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **ethernet-service access-group** コマンドを使用します。指定されたアクセスグループを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ethernet-service access-group** *access-list-name* {**ingress**| **egress**}

**no ethernet-service access-group** *access-list-name* {**ingress**| **egress**}

### 構文の説明

<i>access-list-name</i>	<b>ethernet-service access-list</b> コマンドで指定されるイーサネット サービス アクセス リストの名前。
<b>ingress</b>	インバウンドパケットに対してフィルタリングします。
<b>egress</b>	発信パケットをフィルタリングします。

### コマンド デフォルト

インターフェイスには、適用されるイーサネット サービス アクセス リストがありません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**ethernet-service access-group** コマンドを使用すると、インターフェイスへのアクセスを制御することができます。指定されたアクセスグループを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。 *acl-name* 引数を使用して、特定のイーサネット サービス アクセス リストを指定します。**ingress** キーワードを使用すると着信パケットをフィルタリングすることができます。また、**egress** キーワードを使用すると発信パケットをフィルタリングすることができます。

リストでアドレスが許可される場合は、ソフトウェアはパケットの処理を継続します。アクセスリストでアドレスが拒否される場合は、パケットを廃棄し、ICMPホスト到達不能メッセージを返します。

指定したアクセスリストが存在しない場合は、すべてのパケットが通過します。

デフォルトでは、一意のまたはインターフェイス単位のACL統計情報はディセーブルになっています。

## タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次に、GigabitEthernet interface 0/2/0/0 との間の着信または発信パケットへのフィルタリングの適用方法の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface gigabitethernet 0/2/0/2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# ethernet-service access-group p-ingress-filter ingress
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# ethernet-service access-group p-egress-filter egress
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service</a> , (490 ページ)	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。
<a href="#">deny (ES ACL)</a> , (492 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-services access-list</a> , (499 ページ)	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセスリストを名前で定義します。
<a href="#">permit (ES ACL)</a> , (501 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service</a> , (505 ページ)	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services</a> , (507 ページ)	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace</a> , (511 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。

コマンド	説明
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter</a> , (514 ページ)	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## ethernet-services access-list

イーサネットサービス（レイヤ2）アクセスリストを名前で定義するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **ethernet-services access-list** コマンドを使用します。イーサネットサービスアクセスリスト中のすべてのエントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ethernet-services access-list** *access-list-name*

**no ethernet-services access-list** *access-list-name*

### 構文の説明

<i>access-list-name</i>	イーサネットサービスアクセスリストの名前。この名前にスペースや引用符を含めることはできませんが、数値を含めることはできます。
-------------------------	----------------------------------------------------------------

### コマンド デフォルト

イーサネットサービスアクセスリストは定義されていません。

### コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**ethernet-services access-list** コマンドは、ルータをアクセスリストコンフィギュレーションモードにします。この場合、拒否対象または許可対象のアクセス条件は、**deny** (ES ACL) または **permit** (ES ACL) コマンドで定義される必要があります。

既存のイーサネットサービスアクセスリスト中の連続したエントリ間に **permit** ステートメントまたは **deny** ステートメントを追加する必要がある場合は、[resequence access-list ethernet-service](#), (505 ページ) コマンドを使用します。

## タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次に、L2ACL1 という名前のイーサネット サービス アクセス リストを定義する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ethernet-services access-list L2ACL1
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service</a> , (490 ページ)	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。
<a href="#">deny</a> (ES ACL) , (492 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-service access-group</a> , (496 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">permit</a> (ES ACL) , (501 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service</a> , (505 ページ)	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services</a> , (507 ページ)	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace</a> , (511 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter</a> , (514 ページ)	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。



## permit (ES ACL)

イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定するには、イーサネット サービス アクセス リストのコンフィギュレーションモードで **permit** コマンドを使用します。条件を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
[ sequence-number ] permit {src-mac-address src-mac-mask| any| host| dest-mac-address dest-mac-mask}
[ ethertype-number| capture| vlan min-vlan-ID [ max-vlan-ID ]] [cos cos-value] [dei] [inner-vlan min-vlan-ID
[ max-vlan-ID ]] [inner-cos cos-value] [inner-dei]
```

```
no sequence-number
```

### 構文の説明

<i>sequence-number</i>	(任意) アクセス リスト中の <b>permit</b> ステートメントの番号。この番号により、アクセス リスト中のステートメントの順番を識別します。番号の範囲は 1 ~ 2147483646 です。(デフォルトで、最初のステートメントの番号は 10 で、後続のステートメントは 10 ずつ増加していきます)。 <b>resequence access-list</b> コマンドを使用すると、設定済みアクセス リスト中の最初のステートメントの番号を変更し、後続のステートメントの番号を増加することができます。
<i>src-mac-address</i>	<i>H.H.H</i> 形式の送信元 MAC アドレス。
<i>src-mac-mac</i>	<i>H.H.H</i> 形式の送信元 MAC マスク。
<b>any</b>	すべての送信元 MAC アドレスおよびマスクを許可します。
<b>host</b>	<i>H.H.H</i> の形式で、特定のホスト送信元 MAC アドレスおよびマスクを持つホストを許可します。
<i>dest-mac-address</i>	<i>H.H.H</i> 形式の宛先 MAC アドレス。
<i>dest-mac-mac</i>	<i>H.H.H</i> 形式の宛先 MAC マスク。
<i>ethertype-number</i>	16 進数の 16 ビットの ethertype 番号。範囲は 0x1 ~ 0xffff です。
<b>capture</b>	(任意) トラフィック ミラーリング機能を使用してパケットをキャプチャし、キャプチャ ファイルにそれをコピーします。
<b>vlan</b>	(任意) 特定の VLAN または VLAN 範囲を許可します。
<i>min-vlan-ID</i>	特定の VLAN または VLAN ID の範囲の開始の ID。
<i>max-vlan-ID</i>	(任意) VLAN ID の範囲の最後の ID。
<b>cos</b>	(任意) サービス クラス値に基づいて許可します。

<i>cos-value</i>	サービス クラスの値。 範囲は 0 ～ 7 です。
<b>dei</b>	(任意) 廃棄適性のインジケータ (DEI) の設定に基づいて許可します。
<b>inner-vlan</b>	(任意) 内部ヘッダーに対応する VLAN ID の特定の VLAN ID または範囲を許可します。
<i>min-vlan-ID</i>	特定の VLAN または VLAN ID の範囲の開始の ID。
<i>max-vlan-ID</i>	(任意) VLAN ID の範囲の最後の ID。
<b>inner-cos</b>	(任意) サービス値の内部ヘッダー クラスに基づいて許可します。
<i>cos-value</i>	サービス値の内部ヘッダー クラス。 範囲は 0 ～ 7 です。
<b>inner-dei</b>	(任意) 内部ヘッダー廃棄適性のインジケータに基づいて許可します。

## コマンド デフォルト

イーサネット サービス ACL の送受信時にパケットが許可される特定のデフォルトの条件はありません。

## コマンド モード

イーサネット サービス アクセス リスト コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**ethernet-service access-list** コマンドに続いて **permit** コマンドを使用すると、パケットがアクセス リストを通過できる条件を指定できます。

デフォルトでは、アクセス リストの最初のステートメントは 10 で、その次のステートメントからは 10 ずつ増加します。

**permit** または **deny** ステートメントを、リスト全体を再入力せずに既存のアクセス リストに追加できます。新しいステートメントをリストの最後尾以外に追加するには、所属先を示すために 2

つの既存のエントリ番号の間にある適切なエントリ番号を持つ新しいステートメントを作成します。

2つの連続した番号のステートメントの間（たとえば、10行と11行の間）にステートメントを追加する場合は、最初に `resequence access-list ethernet-service`, (505 ページ) コマンドを使用して、最初のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させます。

## タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次に、L2ACL1 という名前のアクセス リストの許可条件を設定する方法の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# ethernet-services access-list L2ACL1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-es-al)# 10 permit 00ff.eedd.0010 ff00.0000.00ff 0011.ab10.cdef
fff.0000.ff00 vlan 1000-1100 inner-vlan 100 inner-cos 7 inner-dei
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-es-al)# 20 permit any host 000a.000b.000c 0800 vlan 500 cos 2
inner-vlan 600 inner-cos 5 inner-dei
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-es-al)# 30 permit any host 000a.000b.000c 8137 vlan 500 cos 2
inner-vlan 600 inner-cos 5 inner-dei
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>copy access-list ethernet-service</code> , (490 ページ)	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。
<code>deny</code> (ES ACL) , (492 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<code>ethernet-service access-group</code> , (496 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<code>ethernet-services access-list</code> , (499 ページ)	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセス リストを名前で定義します。
<code>resequence access-list ethernet-service</code> , (505 ページ)	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リストステートメントを許可します。
<code>show access-lists ethernet-services</code> , (507 ページ)	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<code>show access-lists ethernet-services trace</code> , (511 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。

コマンド	説明
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter</a> , (514 ページ)	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## resequence access-list ethernet-service

既存のステートメントの番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可するには、EXEC モードで **resequence access-list ethernet-service** コマンドを使用します。

**resequence access-list ethernet-service** *access-list-name* [*starting-sequence-number* [ *increment* ]]

### 構文の説明

<i>access-list-name</i>	イーサネット サービス アクセス リストの名前。この名前にスペースや引用符を含めることはできませんが、数値を含めることはできます。
<i>starting-sequence-number</i>	(任意) 指定されたアクセス リスト中の 1 番目のステートメントであり、アクセス リスト中の順番を決定します。最大値は 2147483646 です。デフォルトは 10 です。
<i>increment</i>	(任意) 以降のステートメントでの、ベースシーケンス番号に対する増分。最大値は 2147483646 です。デフォルトは 10 です。

### コマンド デフォルト

*starting-sequence-number* : 10  
*increment*: 10

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

**resequence access-list ethernet-service** コマンドを使用して、既存のイーサネット サービス アクセス リスト内の連続したエントリ間に **permit** または **deny** ステートメントを追加します。最初のエントリ番号 (*start-sequence-number*) とステートメントのエントリ番号を分けるための増分を指定します。ソフトウェアは既存のステートメントを記憶し、未使用のエントリ番号で新しいステートメントが追加できるようになります。

## タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、既存のアクセス リストがあるととしています。

```

ethernet service access-list L2ACL1
 10 permit 1.2.3 4.5.6
 20 deny 2.3.4 5.4.3
 30 permit 3.1.2 5.3.4 cos 5

```

最初の許可ステートメントの前に、アクセス リストに他のエントリを追加する必要があります。最初に、エントリに番号を付け直して（ステートメントの番号を 20 から始めて 10 ずつ増加させる）、既存の各ステートメント間に追加ステートメントを挿入できるスペースを取ります。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# resequence access-list ethernet-service L2ACL1 20 10
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-list ethernet-services L2ACL1

```

```

ethernet service access-list L2ACL1
 20 permit 1.2.3 4.5.6
 30 deny 2.3.4 5.4.3
 40 permit 3.1.2 5.3.4 cos 5

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service, (490 ページ)</a>	既存のイーサネットサービスアクセスリストのコピーを作成します。
<a href="#">deny (ES ACL) , (492 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-service access-group, (496 ページ)</a>	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">ethernet-services access-list, (499 ページ)</a>	イーサネットサービス（レイヤ2）のアクセスリストを名前で定義します。
<a href="#">permit (ES ACL) , (501 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">show access-lists ethernet-services, (507 ページ)</a>	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace, (511 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter, (514 ページ)</a>	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## show access-lists ethernet-services

現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示するには、EXEC モードで **show access-lists ethernet-services** コマンドを使用します。

**show access-lists ethernet-services** [*access-list-name*| **maximum**| **standby**| **summary**] [**hardware**| **usage**] [**ingress**| **egress**] [**implicit**| **detail**| **sequence**| **location** *location*]

### 構文の説明

<i>access-list-name</i>	(任意) 特定のイーサネット サービス アクセス リストの名前。この名前にスペースや引用符を含めることはできませんが、数値を含めることはできます。
<b>maximum</b>	(任意) 設定可能なイーサネット サービスの ACL および ACE の最大数を示します。
<b>standby</b>	(任意) スタンバイ モードのすべてのアクセス リストを表示します。
<b>summary</b>	(任意) イーサネット サービス アクセス リストの要約を表示します。
<b>hardware</b>	(任意) ラインカード全体にわたる特定の方向で、特定の ACL の一致カウントを含むハードウェアにあるイーサネット サービス アクセス リストのエントリを表示します。
<b>usage</b>	(任意) 指定された場所のこの ACL の使用状況を表示します。
<b>ingress</b>	(任意) 受信パケットをフィルタリングします。
<b>egress</b>	(任意) 発信パケットをフィルタリングします。
<b>implicit</b>	(任意) 特定の ACL によって暗黙的に拒否されたパケットの数を表示します。
<b>detail</b>	(任意) TCAM エントリを表示します。
<b>sequence</b>	(任意) 特定のシーケンス番号の統計情報を表示します。
<i>sequence-number</i>	シーケンス番号の値。範囲は 1 ~ 2147483647 です。
<b>location</b>	(任意) 特定のノード番号の情報を表示します。
<i>location</i>	完全修飾で指定された場所

### コマンド モデル

EXEC のイーサネット サービス アクセス リストの内容が表示されます。

## コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

## 例

次に、拒否されたイーサネット サービス アクセス リストの最大しきい値の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services maximum

Max configurable ACLs: 10000
Max configurable ACEs: 350000

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services maximum detail

Total ACLs configured: 2
Total ACEs configured: 3
Max configurable ACLs: 10000
Max configurable ACEs: 350000
```

次に、イーサネット サービス アクセス リストのスタンバイの例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services standby

ethernet-services access-list i
 10 permit host 0001.0002.0003 host 000a.000b.000c
ethernet-services access-list l2_acl
 10 permit any any
 20 deny host 0002.0003.0004 host 000.50004.0003
```

次の例には、システムに設定されているイーサネット サービス ACL の数の要約が示されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services summary

ACL Summary:
Total ACLs configured: 2
Total ACEs configured: 3
```

次に、ACE ごとにアクセス リスト l2\_acl と一致するパケット数を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services l2_ACL hardware ingress location
0/0/CPU0
```



```

ethernet service access-list l2_acl
  10 permit any any ( 3524 hw matches)
  20 deny host 0002.0003.0004 host 0005.0004.0003 (5394 hw matches)

```

次に、アクセスリスト l2\_acl での暗黙的な拒否と一致するパケット数を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services l2_ACL hardware ingress implicit
location 0/0/CPU0

```

```

ethernet-services access-list l1_acl
  2147483647 implicit deny any any (2300 hw matches)

```

次に、特定のシーケンス番号と一致するパケット数を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services l2_ACL hardware ingress sequence
20 location 0/0/CPU0

```

```

ethernet-services access-list l2_acl
  20 deny host 0002.0003.0004 host 0005.0004.0003 (5394 hw matches)

```

次に、イーサネットサービスアクセスリスト l2acl\_4 の TCAM エントリの統計情報を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services l2acl_4 hardware ingress sequence
10 detail location 0/6/CPU0
Wed Jun 24 00:28:51.367 UTC

```

```

ACL name: l2acl_4
Format type : 1
Channel ID: 2
Sequence Number: 10
Grant: permit
Logging: OFF
Hits: 0
Statistics pointer: 0x150628
Number of TCAM entries: 1
idx = 0
Entry : 0 for ACE : 10
RAW value : 40 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
RAW mask : 00 03 ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff ff

```

```

-----Field Details-----
outer_vlan_id value      : 0000
outer_vlan_id mask      : 0ffff
outer_vlan discard eligibility value: 00
outer_vlan discard eligibility mask : 01
outer_vlan_id cos value: 00
outer_vlan_id cos mask: 07
Ethernet type value     : 0000
Ethernet type mask      : ffff
Base app id value       : 02
Base app id value       : 00
Base acl id value       : 0001
Base acl id mask        : 0000
outer_vlan id present value      : 0
outer_vlan id present mask      : 1
inner_vlan id present value     : 0
inner_vlan id present mask     : 1
Mac source address value       : 0000 0000 0000
Mac source address mask        : ffff ffff ffff
Mac destination address value  : 0000 0000 0000
Mac destination address mask   : ffff ffff ffff
RP/0/RSP0/CPU0:router#

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service</a> , (490 ページ)	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。

コマンド	説明
<a href="#">deny (ES ACL) , (492 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-service access-group, (496 ページ)</a>	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">ethernet-services access-list, (499 ページ)</a>	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセスリストを名前で定義します。
<a href="#">permit (ES ACL) , (501 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service, (505 ページ)</a>	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace, (511 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter, (514 ページ)</a>	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## show access-lists ethernet-services trace

イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示するには、EXEC モードで **show access-lists ethernet-services trace** コマンドを使用します。

**show access-lists ethernet-services trace {client| intermittent| critical| both| all}**

### 構文の説明

<b>client</b>	ES ACL のクライアントのトレース データ。
<b>intermittent</b>	断続的な障害のトレース データ。
<b>critical</b>	重要なサーバ障害のトレース データ
<b>both</b>	重要なサーバ障害および断続的な障害のトレース データ。
<b>all</b>	重要なサーバ障害および断続的な障害のトレース データ。

### コマンドモード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り

### 例

次に、イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services trace all
```

## show access-lists ethernet-services trace

```

1 unique entries (256 possible, 0 filtered)
Jun 15 06:42:56.980 es/acl_mgr_un 0/RSP0/CPU0 1#t3 Manager state is active
3 wrapping entries (1024 possible, 0 filtered, 3 total)
Jun 15 06:42:57.053 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
1 batches
Jun 16 02:23:30.075 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
1 batches
Jun 16 02:29:41.383 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
2 batches

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services trace both
1 unique entries (256 possible, 0 filtered)
Jun 15 06:42:56.980 es/acl_mgr_un 0/RSP0/CPU0 1#t3 Manager state is active
3 wrapping entries (1024 possible, 0 filtered, 3 total)
Jun 15 06:42:57.053 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
1 batches
Jun 16 02:23:30.075 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
1 batches
Jun 16 02:29:41.383 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
2 batches

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services trace critical
1 unique entries (256 possible, 0 filtered)
Jun 15 06:42:56.980 es/acl_mgr_un 0/RSP0/CPU0 1#t3 Manager state is active

RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-lists ethernet-services trace intermittent
3 wrapping entries (1024 possible, 0 filtered, 3 total)
Jun 15 06:42:57.053 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
1 batches
Jun 16 02:23:30.075 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
1 batches
Jun 16 02:29:41.383 es/acl_mgr/es_acl_mgr_wr 0/RSP0/CPU0t1 es_aclmgr_verify acl_add: verifying
2 batches

```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service</a> , (490 ページ)	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。
<a href="#">deny (ES ACL)</a> , (492 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-service access-group</a> , (496 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">ethernet-services access-list</a> , (499 ページ)	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセスリストを名前で定義します。
<a href="#">permit (ES ACL)</a> , (501 ページ)	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service</a> , (505 ページ)	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services</a> , (507 ページ)	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。

コマンド	説明
<a href="#">show access-list ethernet-service usage pfilter</a> , (514 ページ)	特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定します。

## show access-list ethernet-service usage pfilter

特定の ACL が適用されるモードおよびインターフェイスを指定するには、EXEC モードで **show access-list ethernet-service usage pfilter** コマンドを使用します。表示される情報には、すべての ACL または特定の ACL のアプリケーション、それらが適用されるインターフェイス、およびそれらが適用される方向が含まれています。

**show access-list ethernet-services** [ *access-list-name* ] **usage pfilter location** {*location*| **all**}

### 構文の説明

<i>access-list-name</i>	(任意) 特定のイーサネットサービス アクセス リストの名前。この名前にスペースや引用符を含めることはできませんが、数値を含めることはできます。
<b>location</b>	アクセス リスト情報が必要なインターフェイス カード。
<i>location</i>	完全修飾で指定された場所。
<b>all</b>	すべてのインターフェイスカードのパケットフィルタリングの使用方法を表示します。

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
acl	読み取り、書き込み

例 次に、特定の場所でパケット フィルタの使用状況を表示する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-list ethernet-services usage pfilter location 0/0/cpu0
pfilter location 0/0/cpu0
Interface : GigabitEthernet0/0/0/9
  Input ACL : l2_acl
  Output ACL : N/A
Interface : GigabitEthernet0/0/0/30
  Input ACL : N/A
  Output ACL : i
```

次に、特定の ACL に関するコマンドの結果の例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show access-list ethernet-services l2_acl usage pfilter location
0/0/CPU0
Interface : GigabitEthernet0/0/0/9
  Input ACL : l2_acl
  Output ACL : N/A
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">copy access-list ethernet-service, (490 ページ)</a>	既存のイーサネット サービス アクセス リストのコピーを作成します。
<a href="#">deny (ES ACL) , (492 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">ethernet-service access-group, (496 ページ)</a>	インターフェイスへのアクセスを制御します。
<a href="#">ethernet-services access-list, (499 ページ)</a>	イーサネット サービス (レイヤ2) のアクセスリストを名前で定義します。
<a href="#">permit (ES ACL) , (501 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストの条件を設定します
<a href="#">resequence access-list ethernet-service, (505 ページ)</a>	既存のステートメントに番号を付け直して、後続の各ステートメントの番号を増加させることで、新しいイーサネット サービス アクセス リスト ステートメントを許可します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services, (507 ページ)</a>	現在のイーサネット サービス アクセス リストの内容を表示します。
<a href="#">show access-lists ethernet-services trace, (511 ページ)</a>	イーサネット サービス アクセス リストのトレース情報を表示します。

## show lpts pifib hardware entry optimized

Ternary Content Addressable Memory (TCAM) の中に単一のエントリとして結合される一連の最適化されたエントリを表示するには、EXEC モードで **show lpts pifib hardware entry optimized** コマンドを使用します。

**show lpts pifib hardware entry optimized** *location*

### 構文の説明

*location* 必須です。 インターフェイスがあるラインカードの場所。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

EXEC

### コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 4.1.1	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	操作
lpts	読み取り

### 例

次に、**show lpts pifib hardware entry optimized** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show lpts pifib hardware entry optimized location 0/4/CPU0
Node: 0/4/CPU0:
-----
Protocol - Layer4 Protocol; Intf - Interface in optimized list
Protocol  laddr.Port, raddr.Port  Intf          VRF id      State
```



```
-----  
IGMP      224.0.0.22.any , any.any Te0/4/0/0      *      Uidb Set  
          Te0/4/0/1          *      Uidb Set  
  
          224.0.0.22.any , any.any Te0/4/0/0      *      Uidb Set  
          Te0/4/0/1          *      Uidb Set  
  
          any.any , any.any      Te0/4/0/0      *      Uidb Set  
          Te0/4/0/1          *      Uidb Set
```

■ **show lpts pifib hardware entry optimized**



## 索引

### A

action (VPLS) コマンド [146](#)  
aging (VPLS) コマンド [148](#)  
aps-channel コマンド [150](#)  
autodiscovery bgp コマンド [152](#)

### B

backbone-source-mac コマンド [286](#)  
backup disable (L2VPN) コマンド [65](#)  
backup (L2VPN) コマンド [63](#)  
bandwidth コマンド [34](#)  
bridge-id コマンド [312](#)  
bridge-domain (VPLS) コマンド [154](#)  
bridge group (VPLS) コマンド [156](#)  
bringup delay コマンド [315](#)

### C

clear ethernet mvrp statistics コマンド [317](#)  
clear l2vpn bridge-domain (VPLS) コマンド [158](#)  
clear l2vpn collaborators コマンド [67](#)  
clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal コマンド [68](#)  
clear l2vpn forwarding counters コマンド [70](#)  
clear l2vpn forwarding mac-address-table コマンド [160](#)  
clear l2vpn forwarding message counters コマンド [71](#)  
clear l2vpn forwarding table コマンド [73](#)  
control-word コマンド [75](#)  
copy access-list ethernet-service コマンド [490](#)  
cost コマンド [319](#)

### D

debug ethernet mvrp packets コマンド [321](#)

debug ethernet mvrp protocol コマンド [324](#)  
debug spanning-tree mstag packet コマンド [330](#)  
debug spanning-tree mst packet コマンド [326](#)  
debug spanning-tree mst protocol-state コマンド [328](#)  
debug spanning-tree packet raw コマンド [332](#)  
debug spanning-tree pvrstag packet コマンド [335](#)  
debug spanning-tree pvstag packet コマンド [337](#)  
debug spanning-tree repag packet コマンド [339](#)  
deny (ES ACL) コマンド [492](#)  
description (G.8032) コマンド [162](#)  
description (GRE) コマンド [36](#)  
dhcp ipv4 snoop profile (VPLS) コマンド [164](#)  
dot1q tunneling ethertype コマンド [2](#)  
dynamic-arp-inspection コマンド [76](#)

### E

edge-mode コマンド [341](#)  
encapsulation default コマンド [4](#)  
encapsulation dot1ad dot1q コマンド [6](#)  
encapsulation dot1q second-dot1q コマンド [10](#)  
encapsulation dot1q コマンド [8](#)  
encapsulation untagged コマンド [12](#)  
ethernet-service access-group コマンド [496](#)  
ethernet-services access-list コマンド [499](#)  
ethernet egress-filter コマンド [14](#)  
ethernet filtering コマンド [16](#)  
ethernet ring g8032 profile コマンド [168](#)  
ethernet ring g8032 コマンド [166](#)  
ethernet source bypass egress-filter コマンド [20](#)  
exclusion list コマンド [170](#)  
external-cost (MSTAG/REPAG) コマンド [343](#)  
external-cost (MSTP) コマンド [345](#)

**F**

flooding disable コマンド [172](#)  
 flooding unknown-unicast disable (VPLS) コマンド [174](#)  
 flood mode コマンド [78](#)  
 flush containment disable コマンド [347](#)  
 forward-delay コマンド [349](#)

**G**

guard root コマンド [351](#)  
 guard topology-change コマンド [353](#)

**H**

hello-time (Access Gateway) コマンド [355](#)  
 hello-time (MSTP) コマンド [358](#)

**I**

inclusion-list コマンド [176](#)  
 instance (MSTAG/REPAG) コマンド [360](#)  
 instance (MSTP) コマンド [362](#)  
 instance cost コマンド [364](#)  
 instance (G.8032) コマンド [178](#)  
 instance port-priority コマンド [366](#)  
 interface (MSTAG/REPAG) コマンド [368](#)  
 interface (MSTP) コマンド [370](#)  
 interface (PVSTAG/PVRSTAG) コマンド [372](#)  
 interface (p2p) コマンド [80](#)  
 interface (VPLS) コマンド [180](#)  
 ip-source-guard コマンド [82](#)  
 ipv4 address コマンド [37](#)  
 ipv4 mtu コマンド [39](#)  
 ipv6 address コマンド [40](#)  
 ipv6 mtu コマンド [42](#)

**J**

join-time コマンド [374](#)

**K**

keepalive コマンド [44](#)

**L**

l2protocol (イーサネット) コマンド [22](#)  
 l2transport (Ethernet) コマンド [24](#)  
 l2transport l2protocol コマンド [86](#)  
 l2transport propagate コマンド [88](#)  
 l2transport service-policy コマンド [90](#)  
 l2transport コマンド [84](#)  
 l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location コマンド [182](#)  
 l2vpn コマンド [92](#)  
 learning disable (VPLS) コマンド [184](#)  
 leave-time コマンド [376](#)  
 leaveall-time コマンド [378](#)  
 level コマンド [186](#)  
 limit (VPLS) コマンド [188](#)  
 link-type コマンド [380](#)  
 load balancing flow label コマンド [96](#)  
 load-balancing flow コマンド [94](#)  
 load-balancing pw-label コマンド [98](#)  
 local-traffic default encapsulation コマンド [27](#)  
 logging (l2vpn) コマンド [99](#)

**M**

mac secure コマンド [192](#)  
 mac (VPLS) コマンド [190](#)  
 max age コマンド [382](#)  
 maximum age コマンド [385](#)  
 maximum hops コマンド [387](#)  
 maximum (VPLS) コマンド [194](#)  
 monitor interface (port0) コマンド [196](#)  
 monitor interface (port1) コマンド [198](#)  
 mpls static label (L2VPN) コマンド [101](#)  
 mpls static label (VPLS) コマンド [200](#)  
 mtu (GRE) コマンド [46](#)  
 mtu (VPLS) コマンド [202](#)  
 mvrp static コマンド [389](#)

**N**

name (MSTAG/REPAG) コマンド [391](#)  
 name (MSTP) コマンド [393](#)  
 neighbor (L2VPN) コマンド [103](#)  
 neighbor (VPLS) コマンド [204](#)  
 notification (VPLS) コマンド [206](#)

## O

open ring コマンド 208

## P

p2p コマンド 112  
 pbb コマンド 288  
 periodic transmit コマンド 395  
 permit (ES ACL) コマンド 501  
 port-down flush disable (VPLS) コマンド 214  
 port-id コマンド 397  
 port-priority コマンド 400  
 port0 interface コマンド 210  
 port1 コマンド 212  
 portfast コマンド 403  
 preempt delay コマンド 405  
 preferred-path コマンド 105  
 priority (Access Gateway) コマンド 407  
 priority (MSTP) コマンド 409  
 profile コマンド 216  
 provider-bridge (MSTAG/REPAG) コマンド 411  
 provider-bridge (MSTP) コマンド 413  
 pw-class encapsulation mpls コマンド 109  
 pw-class (L2VPN) コマンド 107  
 pw-class (VFI) コマンド 218  
 pw-oam コマンド 220

## R

resequence access-list ethernet-service コマンド 505  
 revision (MSTAG/REPAG) コマンド 415  
 revision (MSTP) コマンド 417  
 rewrite ingress tag push コマンド 290  
 rewrite ingress tag コマンド 29  
 root-cost コマンド 419  
 root-id コマンド 421  
 root-priority コマンド 424  
 route-target コマンド 222  
 rpl コマンド 226

## S

sequencing (L2VPN) コマンド 114  
 show l2vpn bridge-domain pbb コマンド 297

show l2vpn forwarding bridge pbb コマンド 303  
 show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac コマンド 305  
 show l2vpn pbb backbone-source-mac コマンド 307  
 show access-list ethernet-service usage pfilter コマンド 514  
 show access-lists ethernet-services trace コマンド 511  
 show access-lists ethernet-services コマンド 507  
 show ethernet mvrp mad コマンド 427  
 show ethernet mvrp statistics コマンド 429  
 show ethernet mvrp status コマンド 431  
 show ethernet ring g8032 コマンド 228  
 show l2vpn bridge-domain (VPLS) コマンド 232  
 show l2vpn collaborators コマンド 116  
 show l2vpn discovery コマンド 118  
 show l2vpn ethernet ring g8032 コマンド 243  
 show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS) コマンド 249  
 show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS) コマンド 246  
 show l2vpn forwarding ethernet ring g8032 コマンド 254  
 show l2vpn forwarding protection main-interface コマンド 257  
 show l2vpn forwarding コマンド 120  
 show l2vpn mstp port コマンド 433  
 show l2vpn mstp vlan コマンド 435  
 show l2vpn protection main-interface コマンド 259  
 show l2vpn pw-class コマンド 126  
 show l2vpn resource コマンド 128  
 show l2vpn xconnect コマンド 130  
 show lpts pifib hardware entry optimized location コマンド 516  
 show spanning-tree mstag bpdu interface コマンド 455  
 show spanning-tree mstag topology-change flushes コマンド 458  
 show spanning-tree mstag コマンド 453  
 show spanning-tree mst bpdu interface コマンド 440  
 show spanning-tree mst configuration コマンド 443  
 show spanning-tree mst errors コマンド 445  
 show spanning-tree mst interface コマンド 447  
 show spanning-tree mst topology-change flushes コマンド 450  
 show spanning-tree mst コマンド 437  
 show spanning-tree pvrstag コマンド 460  
 show spanning-tree pvstag コマンド 462  
 show spanning-tree repag bpdu interface コマンド 466  
 show spanning-tree repag topology-change flushes コマンド 469  
 show spanning-tree repag コマンド 464  
 shutdown (GRE) コマンド 48  
 shutdown (VFI) コマンド 264  
 shutdown (ブリッジドメイン) コマンド 262  
 signaling-protocol コマンド 266  
 spanning-tree mstag コマンド 473  
 spanning-tree mst コマンド 471

spanning-tree pvrstag コマンド [475](#)  
spanning-tree pvstag コマンド [477](#)  
spanning-tree repag コマンド [479](#)  
split-horizon group コマンド [268](#)  
static-mac-address コマンド [292](#)  
static-address (VPLS) コマンド [270](#)  
static-mac-address (VPLS) コマンド [272](#)

## T

tcn-propagation コマンド [274](#)  
time (VPLS) コマンド [276](#)  
transmit hold-count コマンド [481](#)  
transport mode (L2VPN) コマンド [139](#)  
tunnel destination コマンド [49](#)  
tunnel dfbit disable コマンド [51](#)  
tunnel mode コマンド [53](#)  
tunnel source コマンド [55](#)  
tunnel tos コマンド [57](#)  
tunnel ttl コマンド [59](#)  
type (VPLS) コマンド [278](#)

## U

unknown-unicast-bmac コマンド [295](#)

## V

vfi (VPLS) コマンド [280](#)  
vlan-id (MSTP) コマンド [487](#)  
vlan-ids (MSTAG/REPAG) コマンド [485](#)  
vlan コマンド [483](#)

## W

withdraw (VPLS) コマンド [282](#)

## X

xconnect group コマンド [141](#)