



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 4.3.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/）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。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



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 (LxVPN) 39

ipv6 address (LxVPN) 40

ipv6 mtu (LxVPN) 42

keepalive 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)	64
backup disable (L2VPN)	66
clear l2vpn collaborators	68
clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal	69
clear l2vpn forwarding counters	71
clear l2vpn forwarding counters bridge-domain mirp-lite	72
clear l2vpn forwarding message counters	74
clear l2vpn forwarding table	76
control-word	78
dynamic-arp-inspection	79
flood mode	81
generic-interface-list	83
interface (p2p)	85
interworking ipv4	87
ipv4 source	89
ip-source-guard	91
l2transport	93
l2transport l2protocol	95
l2transport propagate	97
l2transport service-policy	99
l2vpn	101
load-balancing flow	103
load-balancing flow-label	105
load-balancing pw-label	107
logging (l2vpn)	108
logging nsr	110
mpls static label (L2VPN)	112
neighbor (L2VPN)	114

nsr (L2VPN)	116
preferred-path	118
pw-class (L2VPN)	120
pw-class encapsulation mpls	122
pw-ether	125
pw-grouping	128
p2p	130
sequencing (L2VPN)	132
show generic-interface-list	134
show l2vpn	136
show l2vpn atom-db	138
show l2vpn collaborators	141
show l2vpn database	143
show l2vpn discovery	146
show l2vpn forwarding	148
show l2vpn forwarding message counters	156
show l2vpn generic-interface-list	158
show l2vpn index	160
show l2vpn nsr	162
show l2vpn provision queue	164
show l2vpn pw-class	166
show l2vpn pwhe	168
show l2vpn resource	170
show l2vpn trace	172
show l2vpn xconnect	175
tag-impose	184
transport mode (L2VPN)	186
xconnect group	188
マルチポイント レイヤ 2 サービス コマンド	191
action (VPLS)	194
aging (VPLS)	196
aps-channel	198
autodiscovery bgp	200
bridge-domain (VPLS)	202
bridge group (VPLS)	204

clear l2vpn bridge-domain (VPLS)	206
clear l2vpn forwarding mac-address-table	208
description (G.8032)	210
dhcp ipv4 snoop profile (VPLS)	212
ethernet ring g8032	214
ethernet ring g8032 profile	216
exclusion list	218
flooding disable	220
flooding unknown-unicast disable (VPLS)	222
inclusion-list	224
instance (G.8032)	226
interface (VPLS)	228
l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location	230
learning disable (VPLS)	232
level	234
limit (VPLS)	236
mac (VPLS)	238
mac secure	240
maximum (VPLS)	242
monitor interface (port0)	244
monitor interface (port1)	246
mpls static label (VPLS)	248
mtu (VPLS)	250
neighbor (VPLS)	252
notification (VPLS)	254
open ring	256
port0 interface	258
port1	260
port-down flush disable (VPLS)	262
profile	264
pw-class	266
pw-oam	268
route-target	270
routed	272

rpl	274
show ethernet ring g8032	276
show l2vpn bridge-domain (VPLS)	280
show l2vpn ethernet ring g8032	292
show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS)	295
show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)	300
show l2vpn forwarding ethernet ring g8032	306
show l2vpn forwarding protection main-interface	309
show l2vpn protection main-interface	311
shutdown (ブリッジ ドメイン)	314
shutdown (VFI)	316
signaling-protocol	318
split-horizon group	320
static-address (VPLS)	322
static-mac-address (VPLS)	324
tcn-propagation	326
time (VPLS)	328
type (VPLS)	330
vfi (VPLS)	332
withdraw (VPLS)	334
プロバイダー バックボーン ブリッジ コマンド	337
backbone-source-mac	338
pbb	340
rewrite ingress tag push	342
static-mac-address	344
unknown-unicast-bmac	347
show l2vpn bridge-domain pbb	349
show l2vpn forwarding bridge pbb	355
show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac	358
show l2vpn pbb backbone-source-mac	360
多重スパンニングツリー プロトコル コマンド	363
bridge-id	366
bringup delay	369
clear ethernet mvrp statistics	371

cost	373
debug ethernet mvrp packets	375
debug ethernet mvrp protocol	378
debug spanning-tree mst packet	380
debug spanning-tree mst protocol-state	382
debug spanning-tree mstag packet	384
debug spanning-tree packet raw	386
debug spanning-tree pvrstag packet	389
debug spanning-tree pvstag packet	391
debug spanning-tree repag packet	393
edge-mode	395
external-cost (MSTAG/REPAG)	397
external-cost (MSTP)	399
flush containment disable	401
forward-delay	403
guard root	405
guard topology-change	407
hello-time (アクセス ゲートウェイ)	409
hello-time (MSTP)	412
instance (MSTAG/REPAG)	414
instance (MSTP)	416
instance cost	418
instance port-priority	420
interface (MSTAG/REPAG)	422
interface (MSTP)	424
interface (PVSTAG/PVRSTAG)	426
join-time	428
leave-time	430
leaveall-time	432
link-type	434
max age	436
maximum age	439
maximum hops (MSTP)	441
mvrp static	443

name (MSTAG/REPAG)	445
name (MSTP)	447
periodic transmit	449
port-id	451
port-priority	454
portfast	457
preempt delay	459
priority (アクセス ゲートウェイ)	461
priority (MSTP)	463
provider-bridge (MSTAG/REPAG)	465
provider-bridge (MSTP)	467
revision (MSTAG/REPAG)	468
revision (MSTP)	470
root-cost	472
root-id	474
root-priority	477
show ethernet mvrp mad	480
show ethernet mvrp statistics	482
show ethernet mvrp status	484
show l2vpn mstp port	486
show l2vpn mstp vlan	488
show spanning-tree mst	490
show spanning-tree mst bpdu interface	493
show spanning-tree mst configuration	496
show spanning-tree mst errors	498
show spanning-tree mst interface	500
show spanning-tree mst topology-change flushes	503
show spanning-tree mstag	506
show spanning-tree mstag bpdu interface	508
show spanning-tree mstag topology-change flushes	511
show spanning-tree pvrstag	513
show spanning-tree pvstag	515
show spanning-tree repag	517
show spanning-tree repag bpdu interface	519
show spanning-tree repag topology-change flushes	522

spanning-tree mst	524
spanning-tree mstag	526
spanning-tree pvrstag	528
spanning-tree pvstag	530
spanning-tree repag	532
transmit hold-count	534
vlan	536
vlan-ids (MSTAG/REPAG)	538
vlan-id (MSTP)	540
レイヤ2のアクセス リスト コマンド	543
copy access-list ethernet-service	544
deny (ES ACL)	546
ethernet-service access-group	550
ethernet-services access-list	552
permit (ES ACL)	554
resequence access-list ethernet-service	558
show access-lists ethernet-services	560
show access-lists ethernet-services trace	564
show access-list ethernet-service usage pfilter	567
show lpts pifib hardware entry optimized	569



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

次の表に、初版後、本書に行われた変更の履歴を示します。

表 1: マニュアルの変更履歴

リビジョン	日付	変更点
OL-28459-01-J	2012 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	read, write

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
encapsulation dot1q , (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。
encapsulation dot1ad dot1q , (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。
encapsulation dot1q second-dot1q , (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。
encapsulation untagged , (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 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
encapsulation dot1q , (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。
encapsulation dot1ad dot1q , (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。
encapsulation dot1q second-dot1q , (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。
encapsulation untagged , (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

dot1ad	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。
dot1q	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
encapsulation default , (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。
encapsulation dot1q , (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。
encapsulation untagged , (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

vlan-id	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。
exact	（任意）フレームが複数のタグと一致するのを防止します。
ingress source-mac	（任意）MAC ベースの照合を実行します。
untagged	（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	ingress source-mac 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
encapsulation default , (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。
encapsulation dot1ad dot1q , (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。
encapsulation dot1q second-dot1q , (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。
encapsulation untagged , (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。
second-dot1q	（任意）IEEE 802.1Q VLAN タグ付きパケットを指定します。
any	1～4094の範囲の任意の秒タグ。
exact	（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。
ingress source-mac	（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	ingress source-mac 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、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
encapsulation default , (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。
encapsulation dot1ad dot1q , (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。
encapsulation dot1q , (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。
encapsulation untagged , (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

ingress source-mac	(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	ingress source-mac 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
encapsulation default , (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。
encapsulation dot1q , (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。
encapsulation dot1q second-dot1q , (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

strict	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。
disabled	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
	interface	read, write

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

dot1ad	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。
dot1q	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	read, write

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-12)#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	read, write

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
encapsulation dot1q , (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

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"> • CDP • STP • VTP <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

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	read, write

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
l2transport (イーサネット) 、 (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	read, write

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
show interfaces	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。
show l2vpn xconnect	設定されている xconnect 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

dot1q	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。
second-dot1q	IEEE 802.1q カプセル化が使用されることを示します。
dot1ad	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	read, write

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:routererr(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。
push dot1q vlan-id	<i>vlan-id</i> を持つ 1 つの 802.1Q タグをプッシュします。
push dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id	古いものから順番に 802.1Q タグのペアをプッシュします。
pop {1 2}	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。
translate 1-to-1 dot1q vlan-id	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。
translate 2-to-1 dot1q vlan-id	encapsulation 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。
translate 1-to-2 dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id	encapsulation 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。
translate 2-to-2 dot1q vlan-id second-dot1q vlan-id	encapsulation 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。
symmetric	(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

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。

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
encapsulation default , (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。
encapsulation dot1ad dot1q , (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。
encapsulation dot1q , (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。
encapsulation dot1q second-dot1q , (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 \(LxVPN\) , 39 ページ](#)
- [ipv6 address \(LxVPN\) , 40 ページ](#)
- [ipv6 mtu \(LxVPN\) , 42 ページ](#)
- [keepalive, 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	read, write

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	read, write

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。IPv4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。

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。
route-tag	IP アドレスに関連付けられているタグを指定します。
<i>value</i>	タグ値。
secondary	セカンダリ 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 4.2.1	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	read, write

タスク ID	操作
acl	read, write

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 (LxVPN)

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。IPv4 MTU を削除するには、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	read, write
acl	read, write

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 (LxVPN)

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。IPv6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。

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

zone	インターフェイスの IPv6 アドレスを指定します。
prefix length	IPv6 アドレスプレフィックスの長さを指定します（ビット単位）。範囲は 1 ～ 128 です。
link-local	リンクローカルアドレスを指定します。
route-tag	アドレスに関連付けられているタグを指定します。
value	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	read, write
interface	read, write
ipv6	read, write

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 (LxVPN)

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。IPv6 MTU を削除するには、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

read, write

interface

read, write

ipv6

read, write

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

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

time_in_seconds 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。

retry_num 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	read, write

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

read, write

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	read, write

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
```

tunnel destination

トンネルインターフェイスの宛先を指定するには、**tunnel destination** コマンドを使用します。宛先を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注) トンネル宛先が指定されるまで、トンネルは操作されません。

tunnel destination *A.B.C.D*

no tunnel destination *A.B.C.D*

構文の説明

A.B.C.D ホスト宛先の 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	read, write

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
tunnel mode, (53 ページ)	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。
tunnel source, (55 ページ)	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。
tunnel tos, (57 ページ)	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。
tunnel ttl, (59 ページ)	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	read, write

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
tunnel destination, (49 ページ)	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
tunnel mode, (53 ページ)	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。
tunnel source, (55 ページ)	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。
tunnel tos, (57 ページ)	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。
tunnel ttl, (59 ページ)	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	read, write

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
tunnel destination, (49 ページ)	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
tunnel source, (55 ページ)	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。
tunnel tos, (57 ページ)	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。
tunnel ttl, (59 ページ)	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	read, write

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
tunnel destination, (49 ページ)	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
tunnel mode, (53 ページ)	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。
tunnel tos, (57 ページ)	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。
tunnel ttl, (59 ページ)	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

<i>tos_value</i>	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	read, write

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
tunnel destination, (49 ページ)	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
tunnel mode, (53 ページ)	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。
tunnel source, (55 ページ)	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。
tunnel ttl, (59 ページ)	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	read, write

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
tunnel destination, (49 ページ)	トンネル インターフェイスの宛先を指定します。
tunnel mode, (53 ページ)	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。
tunnel tos, (57 ページ)	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。
tunnel source, (55 ページ)	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 \(L2VPN\)](#) , 64 ページ
- [backup disable \(L2VPN\)](#) , 66 ページ
- [clear l2vpn collaborators](#), 68 ページ
- [clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal](#), 69 ページ
- [clear l2vpn forwarding counters](#), 71 ページ
- [clear l2vpn forwarding counters bridge-domain mirp-lite](#), 72 ページ
- [clear l2vpn forwarding message counters](#), 74 ページ
- [clear l2vpn forwarding table](#), 76 ページ
- [control-word](#), 78 ページ
- [dynamic-arp-inspection](#), 79 ページ
- [flood mode](#), 81 ページ
- [generic-interface-list](#), 83 ページ
- [interface \(p2p\)](#) , 85 ページ
- [interworking ipv4](#), 87 ページ
- [ipv4 source](#), 89 ページ
- [ip-source-guard](#), 91 ページ

- l2transport, 93 ページ
- l2transport l2protocol, 95 ページ
- l2transport propagate, 97 ページ
- l2transport service-policy, 99 ページ
- l2vpn, 101 ページ
- load-balancing flow, 103 ページ
- load-balancing flow-label, 105 ページ
- load-balancing pw-label, 107 ページ
- logging (l2vpn) , 108 ページ
- logging nsr, 110 ページ
- mpls static label (L2VPN) , 112 ページ
- neighbor (L2VPN) , 114 ページ
- nsr (L2VPN) , 116 ページ
- preferred-path, 118 ページ
- pw-class (L2VPN) , 120 ページ
- pw-class encapsulation mpls, 122 ページ
- pw-ether, 125 ページ
- pw-grouping, 128 ページ
- p2p, 130 ページ
- sequencing (L2VPN) , 132 ページ
- show generic-interface-list , 134 ページ
- show l2vpn, 136 ページ
- show l2vpn atom-db, 138 ページ
- show l2vpn collaborators, 141 ページ
- show l2vpn database, 143 ページ
- show l2vpn discovery, 146 ページ
- show l2vpn forwarding, 148 ページ
- show l2vpn forwarding message counters, 156 ページ
- show l2vpn generic-interface-list, 158 ページ
- show l2vpn index, 160 ページ
- show l2vpn nsr , 162 ページ

- [show l2vpn provision queue, 164 ページ](#)
- [show l2vpn pw-class, 166 ページ](#)
- [show l2vpn pwhe, 168 ページ](#)
- [show l2vpn resource, 170 ページ](#)
- [show l2vpn trace, 172 ページ](#)
- [show l2vpn xconnect, 175 ページ](#)
- [tag-impose, 184 ページ](#)
- [transport mode \(L2VPN\) , 186 ページ](#)
- [xconnect group, 188 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 <i>IP-address</i>	相互接続するピアを指定します。 <i>IP-address</i> 引数は、ピアの IPv4 アドレスです。
pw-id <i>value</i>	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	read, write

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
backup disable (L2VPN) , (66 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。
l2vpn , (101 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 (L2VPN) , (114 ページ)	相互接続の疑似回線を設定します。
p2p , (130 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。
xconnect group , (188 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

delay value	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。
never	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	read, write

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
l2vpn , (101 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 (L2VPN) , (114 ページ)	相互接続の疑似回線を設定します。
p2p , (130 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。
pw-class (L2VPN) , (120 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。
xconnect group , (188 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

read, write

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](#), [\(141 ページ\)](#) 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

all	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。
group <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。
bd-name <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。
neighbor <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。
pw-id <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	read, write

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

read, write

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](#), (148 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 counters bridge-domain mirp-lite

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

clear l2vpn forwarding counters bridge-domain mirp-lite {location node-id}

構文の説明

location node-id	指定した場所に関する L2VPN 転送 MIRP 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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read, write, execute

例

次に、すべての MIRP 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 bridge-domain mirp-lite location 0/1/CPU0
```

次に、ブリッジドメイン固有の MIRP 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 bridge-domain bg1:bd1 mirp-lite
location 0/1/CPU0
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear l2vpn forwarding counters , (71 ページ)	L2VPN 転送カウンタをクリアします。

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

location <i>node-id</i>	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	read, write

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
show l2vpn forwarding , (148 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 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

location <i>node-id</i>	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	read, write

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
show l2vpn forwarding , (148 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。

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。コントロールワ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。

control-word

no control-word

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 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	read, write

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

logging	(任意) ログイングをイネーブルにします。 (注) ログイング 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。
address-validation	(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	read, write

例 次に、ブリッジバーでダイナミック 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、ブリッジバーでダイナミック ARP インспекション 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)# dynamic-arp-inspection logging
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-bg-bd-dai)#
```

次に、ブリッジバーでダイナミック 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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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

resilience-optimized	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。
convergence-optimized	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	read, write

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
l2vpn , (101 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) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。

generic-interface-list

汎用インターフェイス リストを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **generic-interface-list** コマンドを使用します。

generic-interface-list *list-name*

構文の説明

list-name インターフェイス リストの名前。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

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	変更内容
リリース 4.2.1	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read, write

例

次に、汎用インターフェイス リストを設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# config
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# generic-interface-list interfacelist1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-list)# interface GigabitEthernet 0/2/0/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-list)# interface GigabitEthernet 0/3/0/1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if-list)# exit
```

関連コマンド

コマンド	説明
show l2vpn generic-interface-list , (158 ページ)	すべてのL2VPN 仮想インターフェイスを表示します。

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* [PW-Ether | PW-IW]

no interface *type interface-path-id* [PW-Ether | PW-IW]

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、 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。
PW-Ether	(任意) イーサネット インターフェイスを設定します。
PW-IW	(任意) IP インターワーキング インターフェイスを設定します。

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。
リリース 4.2.1	次のキーワードが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> • PW-Ether • PW-IW

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	read, write

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
	p2p , (130 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。

interworking ipv4

IPv4 インターワーキングを設定するには、p2p コンフィギュレーションサブモードで **interworking ipv4** 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。

interworking ipv4
no interworking ipv4

構文の説明

ipv4	IPv4 インターワーキングを設定します。
-------------	-----------------------

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 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	read, write

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 gr1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)# interworking ipv4  
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
p2p , (130 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。

ipv4 source

カプセル化 mpls を使用して疑似回線クラスの送信元 IP アドレスを設定するには、L2VPN 疑似回線クラス カプセル化 mpls コンフィギュレーション モードで **ipv4 source** コマンドを使用します。

ipv4 source *source-ip-address*

構文の説明

source-ip-address 発信元の IP アドレス。

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 mpls コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 4.2.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read, write

例

次に、送信元 IP 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) #l2vpn
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn) #pw-class kant1
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-pwc) #encapsulation mpls
RP/0/RSP0/CPU0:router (config-l2vpn-pwc-mpls) #ipv4 source 112.22.1.4
```

関連コマンド

コマンド	説明
pw-class encapsulation mpls, (122 ページ)	MPLS 疑似回線カプセル化を設定します。

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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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	read, write

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
show l2vpn forwarding , (148 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 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"> • CDP • STP • VTP <p>(注) STP には、すべてのスパン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	read, write
atm	read, write

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 l2protocol cpsv reverse-tunnelstp drop
```

関連コマンド

コマンド	説明
show l2vpn forwarding , (148 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	read, write

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
show l2vpn forwarding , (148 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 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

input policy-name	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。
output policy-name	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	read, write
atm	read, write

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
show l2vpn forwarding , (148 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。

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

read, write

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
show l2vpn forwarding , (148 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。

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

src-dst-mac	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。
src-dst-ip	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	read, write

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行うには、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 {both| receive| transmit}[static]

no load-balancing flow-label {both| receive| transmit}[static]

構文の説明

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

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	read, write

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
pw-class encapsulation mpls , (122 ページ)	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	read, write

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	read, write

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
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

logging nsr

ノンストップルーティングの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 nsr** 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 nsr

no logging nsr

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 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	変更内容
リリース 4.3.0	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。



(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	read, write

例

次に、ノンストップルーティングの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 nsr
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn , (101 ページ)	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

local label	ローカル疑似回線ラベルを設定します。範囲は 16 ~ 15999 です。
remote value	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	read, write

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
l2vpn , (101 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 (L2VPN) , (114 ページ)	相互接続の疑似回線を設定します。
p2p , (130 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。
xconnect group , (188 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** | **tag-impose**]

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

構文の説明

<i>A.B.C.D</i>	相互接続ピアの IP アドレス。
pw-id <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。
backup	(任意) 相互接続のバックアップ疑似回線を設定します。
mpls	(任意) MPLS スタティック ラベルを設定します。
pw-class	(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。
リリース 4.2.1	tag-impose 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。

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	read, write

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
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
p2p , (130 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。
pw-class (L2VPN) , (120 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。
xconnect group , (188 ページ)	相互接続グループを設定します。

nsr (L2VPN)

ノンストップルーティングを設定するには、L2VPN コンフィギュレーションサブモードで **nsr** 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。

nsr

no nsr

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 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	変更内容
リリース 4.3.0	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。



(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	動作
l2vpn	read, write

例

次に、ノンストップルーティング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)# nsr
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

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。
tunnel-ip	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。
fallback disable	(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。
tunnel te	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。
tunnel tp	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	tunnel-tp 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	read, write

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
show l2vpn xconnect , (175 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

read, write

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
p2p, (130 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。

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 flow-label| 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 flow-label| 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。
control word	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。
ipv4	ローカル ソース IPv4 アドレスを設定します。
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します。
preferred-path	優先パス トンネルを設定します。
protocol ldp	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。
redundancy one-way	冗長グループの単一方向 PW 冗長動作を設定します。
sequencing	送受信のシーケンスを設定します。
switching tlv	スイッチング TLV を表示または非表示に設定します。
tag-rewrite	VLAN タグの書き換えを設定します。

transport-mode	転送モードをイーサネットまたは VLAN に設定します。
vccv none	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"> • preferred-path • sequencing • switching tlv • tag-rewrite • transport-mode
リリース 4.2.0	redundancy one-way キーワードが導入されました。
リリース 4.3.0	キーワード load-balancing flow-label 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	read, write

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
	pw-class (L2VPN) , (120 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。

pw-ether

PWHE イーサネット インターフェイスを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードまたは p2p コンフィギュレーション サブモードで **pw-ether** 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。

pw-ether *value*

no pw-ether *value*

構文の説明

value PWHE イーサネット インターフェイスの値。範囲は 1 ~ 32768 です。

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
p2p 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
interface (グローバル コンフィギュレーション)	read, write
l2vpn (p2p 設定)	read, write

例

次に、グローバル コンフィギュレーション モードでの PWHE イーサネット インターフェイス コンフィギュレーションの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# attach generic-interface-list interfacelist1
```

次に、p2p コンフィギュレーション サブモードでの PWHE イーサネット インターフェイス コンフィギュレーション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)# xconnect group xc1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)#p2p grp1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)#interface pw-ether 78
```

次に、PW-HE インターフェイスの L2 オーバーヘッド コンフィギュレーションの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# l2overhead 32
```

次に、PW-HE インターフェイスのロード インターバル コンフィギュレーションの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# load-interval 60
```

次に、PW-HE インターフェイスのインターフェイス状態変更のロギングを設定する出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# logging events link-status
```

次に、PW-HE インターフェイスの MAC アドレス コンフィギュレーションの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# mac-address 44-37-E6-89-C3-93
```

次に、PW-HE インターフェイスの MTU コンフィギュレーションの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# mtu 128
```

次に、PW-HE インターフェイスの帯域幅コンフィギュレーションの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# configure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pw-ether 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# bandwidth 256
```

関連コマンド

コマンド	説明
p2p , (130 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。

pw-grouping

疑似回線のグループ化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-grouping** 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。

pw-grouping

no pw-grouping

構文の説明

pw-grouping 疑似回線のグループ化をイネーブルにします。

コマンド デフォルト

PW のグループ化はデフォルトでディセーブルになっています。

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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read, write

例

次に、L2VPN コンフィギュレーションサブモードでの **pw** グループ化設定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)# pw-grouping
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn, (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
show l2vpn, (136 ページ)	L2VPN 情報を表示します。

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	read, write

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
interface (p2p) , (85 ページ)	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

both	送信側および受信側のシーケンスを設定します。
receive	受信側のシーケンスを設定します。
transmit	送信側のシーケンスを設定します。
resynch 5-65535	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	read, write

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
	pw-class (L2VPN) , (120 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。

show generic-interface-list

インターフェイスリストに関する情報を表示するには、EXECモードで **show generic-interface-list** を使用します。

show generic-interface-list [**location** | **name** | **retry** | **standby**]

構文の説明

location	(任意) 指定した場所のインターフェイスリストに関する情報を表示します。
name	(任意) 指定したインターフェイスリスト名のインターフェイスリストに関する情報を表示します。
retry	(任意) 再試行リスト情報を表示します。
standby	(任意) スタンバイ ノード固有の情報を表示します。

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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read

例

次に、**show generic-interface-list** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show generic-interface-list
Thu Aug 2 13:48:57.462 CDT
generic-interface-list: nsrIL (ID: 1, interfaces: 2)
  Bundle-Ether2 - items pending 0, downloaded to FIB
  GigabitEthernet0/0/0/1 - items pending 0, downloaded to FIB
Number of items: 400
List is downloaded to FIB
```

次に、**show generic-interface-list retry private** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show generic-interface-list retry private
Thu Aug 2 14:20:42.883 CDT
total: 0 items
```

次に、**show generic-interface-list standby** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show generic-interface-list standby
Thu Aug 2 14:25:01.749 CDT
generic-interface-list: nsrIL (ID: 0, interfaces: 2)
  Bundle-Ether2 - items pending 0, NOT downloaded to FIB
  GigabitEthernet0/0/0/1 - items pending 0, NOT downloaded to FIB
Number of items: 0
List is not downloaded to FIB
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

show l2vpn

L2VPN 情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn** コマンドを使用します。

show l2vpn

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

変更内容

リリース 4.3.0

このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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

動作

l2vpn

read

例

次に、**show l2vpn** コマンドの出力例を示します。出力には、グローバルに設定された機能の状態の概要が示されます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn
Mon May  7 15:01:17.963 BST
PW-Status: disabled
PW-Grouping: disabled
Logging PW: disabled
Logging BD state changes: disabled
Logging VFI state changes: disabled
Logging NSR state changes: disabled
TCN propagation: disabled
PWOAMRefreshTX: 30s
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
pw-grouping , (128 ページ)	疑似回線のグループ化をイネーブルにします

show l2vpn atom-db

AToM データベース情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn atom-db** コマンドを使用します。

show l2vpn atom-db [**detail**|**l2-rid**|**ldp-rid**|**local-gid**|**neighbor**|**preferred-path**|**remote-gid**|**source**]

構文の説明

detail	データベースの詳細を指定します。
l2-rid	L2 RID スレッドをウォークする AToM データベースを指定します。
ldp-rid	LDP RID スレッドをウォークする AToM データベースを指定します。
local-gid	ローカル GID スレッドをウォークする AToM データベースを指定します。
neighbor	ネイバー データベースの詳細を指定します。
preferred-path	データベースの優先パス（トンネル）を指定します。
remote-gid	リモート GID スレッドをウォークする AToM データベースを指定します。
source	ソース データベースの詳細を指定します。

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 4.2.1	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	read

例 次に、**show l2vpn atom-db source 1.1.1.1** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn atom-db source 1.1.1.1
Peer ID      Source      VC ID      Encap      Signaling  FEC      Discovery
2.2.2.2     1.1.1.1    1          MPLS       LDP        128     none
```

次に、**show l2vpn atom-db source 1.1.1.1 detail** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn atom-db source 1.1.1.1 detail
PW: neighbor 2.2.2.2, PW ID 1, state is down ( provisioned )
PW class class1, XC ID 0x1
Encapsulation MPLS, protocol LDP
Source address 1.1.1.1
PW type Ethernet, control word disabled, interworking none
PW backup disable delay 0 sec
Sequencing not set

-----
MPLS          Local          Remote
-----
Label         16000          unknown
Group ID     0x20000060    0x0
Interface    GigabitEthernet0/0/0/1.1  unknown
MTU          1504          unknown
Control word disabled          unknown
PW type      Ethernet      unknown
VCCV CV type 0x2          0x0
              (LSP ping verification)
              (none)
VCCV CC type 0x6          0x0
              (router alert label)
              (TTL expiry)
              (none)
-----

MIB cpwVcIndex: 4278194081
Create time: 13/12/2010 15:28:26 (20:32:27 ago)
Last time status changed: 13/12/2010 15:28:26 (20:32:27 ago)
Configuration info:
PW class: class1
Peer ID = 2.2.2.2, pseudowire ID = 1
Control word is not set
Transport mode: not set
Configured (Static) Encapsulation: not set
Provisioned Encapsulation: MPLS
Static tag rewrite: not set
MTU: 1504
Tunnel interface: None
IW type: 0
PW type: Dynamic
Pref path configured: No
Bridge port: No
BP learning disabled: No
```

show l2vpn atom-db

```

BP ucast flooding disabled: No
BP bcast flooding disabled: No
CW is mandatory: No
Label: local unassigned, remote unassigned
L2 Router-ID: 0.0.0.0
LDP Router-ID: 0.0.0.0
GR stale: No
LDP Status: local established, remote unknown
LDP tag rewrite: not set
Force switchover: inactive
MAC trigger: inactive
VC sane: Yes
Use PW Status: No
Local PW Status: Up(0x0); Remote PW Status: Up(0x0)
Peer FEC Failed: No
LSP: Down
Operational state:
  LDP session state: down
  TE tunnel transport: No
  VC in gr mode: No
  Peer state: up
  Transport LSP down: Yes
  Advertised label to LDP: No
  Received a label from LSD: Yes
  Need to send standby bit: No
  VC created from rbinding: No
  PW redundancy dampening on : No
  Notified up : No
Detailed segment state: down
PW event trace history [Total events: 8]
-----
Time           Event           Value
====          =====
12/13/2010 15:28:26 LSP Down       0
12/13/2010 15:28:26 Provision     0
12/13/2010 15:28:26 LSP Down       0
12/13/2010 15:28:26 Connect Req   0
12/13/2010 15:28:26 Rewrite create 0x100000
12/13/2010 15:28:26 Got label     0x3e80
12/13/2010 15:28:26 Local Mtu     0x5e0
12/13/2010 15:28:26 Peer Up       0

```


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	read, write

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 2 : 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
clear l2vpn collaborators , (68 ページ)	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 database

L2VPN データベースを表示するには、EXEC モードで **show l2vpn database** コマンドを使用します。

show l2vpn database {ac| node}

構文の説明

ac	L2VPN 接続回線 (AC) データベースを表示します
node	L2VPN ノード データベースを表示します。

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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read

例

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn database ac
Bundle-Ether1.1:
  Other-Segment MTU: 0
  Other-Segment status flags: 0x0
  Signaled capability valid: No
```

show l2vpn database

```

    Signaled capability flags: 0x0
    Configured capability flags: 0x0
    XCID: 0xffffffff
    PSN Type: Undefined
    ETH data:
      Xconnect tags: 0
      Vlan rewrite tag: 0
  AC defn:
    ac-iframe: Bundle-Ether1.1
    capabilities: 0x00368079
    extra-capabilities: 0x00000000
    parent-ifh: 0x020000e0
    ac-type: 0x15
    interworking: 0x00
  AC info:
    seg-status-flags: 0x00000000
    segment mtu/l2-mtu: 1504/1518

GigabitEthernet0/0/0/0.4096:
  Other-Segment MTU: 0
  Other-Segment status flags: 0x0
  Signaled capability valid: No
  Signaled capability flags: 0x0
  Configured capability flags: 0x0
  XCID: 0x0
  PSN Type: Undefined
  ETH data:
    Xconnect tags: 0
    Vlan rewrite tag: 0
  AC defn:
    ac-iframe: GigabitEthernet0_0_0_0.4096
    capabilities: 0x00368079
    extra-capabilities: 0x00000000
    parent-ifh: 0x040000c0
    ac-type: 0x15
    interworking: 0x00
  AC info:
    seg-status-flags: 0x00000003
    segment mtu/l2-mtu: 1504/1518

```

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

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn database node
  0/RSP0/CPU0
    MA: vlan_ma

    AC event trace history [Total events: 4]
    -----
    Time                Event                               Num Rcvd   Num Sent
    ====                =====                               =
    07/27/2012 15:00:31 Process joined                        0           0
    07/27/2012 15:00:31 Process init success                0           0
    07/27/2012 15:00:31 Replay start rcvd                    0           0
    07/27/2012 15:00:31 Replay end rcvd                      2           0

    MA: ether_ma

    AC event trace history [Total events: 4]
    -----
    Time                Event                               Num Rcvd   Num Sent
    ====                =====                               =
    07/27/2012 15:00:31 Process joined                        0           0
    07/27/2012 15:00:31 Process init success                0           0
    07/27/2012 15:00:31 Replay start rcvd                    0           0
    07/27/2012 15:00:31 Replay end rcvd                      0           0

  0/0/CPU0
    MA: vlan_ma

    AC event trace history [Total events: 4]

```

```

-----
Time          Event          Num Rcvd      Num Sent
====          =====
07/27/2012 15:00:31 Process joined      0           0
07/27/2012 15:00:31 Process init success 0           0
07/27/2012 15:00:31 Replay start rcvd   0           0
07/27/2012 15:00:40 Replay end rcvd    6006        6001

```

MA: ether_ma

AC event trace history [Total events: 4]

```

-----
Time          Event          Num Rcvd      Num Sent
====          =====
07/27/2012 15:00:31 Process joined      0           0
07/27/2012 15:00:31 Process init success 0           0
07/27/2012 15:00:31 Replay start rcvd   0           0
07/27/2012 15:00:31 Replay end rcvd     1           0

```

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

bridge-domain	ブリッジ ドメイン関連の転送情報を表示します。
xconnect	VPWS エッジ情報を表示します。
summary	サマリー情報を表示します。
private	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	read, write

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
show l2vpn bridge-domain (VPLS) , (280 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。

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**|**debug**|**detail**|**dhcp binding**|**ethernet ring g8032**|**gsp**|**hardware**|**inconsistent**|**interface**|**l2tp**|**l2tpv2**|**location** [*node-id*]|**message**|**monitor-session**|**mstp**|**neighbor**|**object-queues**|**pbb**|**private**|**protection**|**resource**|**retry-list**|**summary**|**unresolved**}

構文の説明

bridge-domain	ブリッジ ドメイン関連の転送情報を表示します。
counter	相互接続カウンタを表示します。
debug	デバッグ情報を表示します。
detail	layer2_fib マネージャからの詳細情報を表示します。
dhcp binding	DHCP バインディング関連の転送情報を表示します。
ethernet ring g8032	イーサネット関連の設定情報を表示します。
gsp	GSP 関連の転送情報を表示します。
hardware	ハードウェア関連の layer2_fib マネージャ情報を表示します。
inconsistent	不一致エントリだけを表示します。
interface	一致 AC サブインターフェイスを表示します。
l2tp	L2TPv3 関連の転送情報を表示します。
l2tpv2	l2tpv2 関連の転送情報を表示します。
location <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。
message	コラボレータと交換するメッセージを表示します。
monitor-session	一致モニタ セッションを表示します。
mstp	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。
neighbor	一致ネイバー IP アドレスを表示します。
object-queues	オブジェクト キュー関連の情報を表示します。

pbb	l2vpn プロバイダー バックボーンブリッジ情報を表示します。
private	出力にはプライベート情報が含まれます。
protection	保護関連インターフェイスに関する転送情報を表示します。
resource	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。
retry-list	再試行リスト関連の情報を表示します。
summary	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。
unresolved	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。
リリース 4.3.0	次のキーワードが導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • debug • dhcp binding • ethernet ring g8032 • gsp • l2tpv2 • monitor-session • neighbor • object-queues • pbb • private • protection

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	read

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: bg1: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: bg1: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
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
-----
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
====	=====	=====

NextHop info:

```
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

```

show l2vpn forwarding

```

    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

```

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

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding location 0/1/CPU0
LC/0/1/CPU0:JSegment 1                               Segment 2                               State
-----
PBB Edge                                             Bridge id 0, SHG id 0                     UP
Gi0/1/0/1.1 (Eth VLAN)                             Bridge id 0, SHG id 0                     UP
Gi0/1/0/1.2 (Eth VLAN)                             Bridge id 0, SHG id 0                     UP
mpls 1.2.3.4,22                                    Bridge id 1, SHG id 0                     DN
PBB Core                                             Bridge id 2, SHG id 0                     UP

```

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

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding summary location 0/0/CPU0
Major version num:1, minor version num:0
Shared memory timestamp:0x4005e57a0
Number of forwarding xconnect entries:4
  Up:4  Down:0
  AC-PW:0  AC-AC:0  AC-BP:0  AC-Unknown:0
  PW-BP:0  PW-Unknown:0
  PBB-BP:4  PBB-Unknown:0
Number of xconnects down due to:
  AIB:0  L2VPN:0  L3FIB:0
Number of p2p xconnects: 0
Number of bridge-port xconnects: 4
Number of nexthops:0
Number of bridge-domains: 5
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 detail location** コマンドの出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding detail location 0/1/CPU0
Local interface: PBB Edge, Xconnect id: 0x2000001, Status: up
Segment 1
  PBB Edge
  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
  Flooding:
    Broadcast & Multicast: enabled
    Unknown unicast: enabled
  MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
  MAC limit: 4294967295, 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
  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

Local interface: PBB Core, Xconnect id: 0x2000001, Status: up
Segment 1
  PBB Core
  Statistics:
    packets: received 0, sent 0
    bytes: received 0, sent 0
Segment 2
  Bridge id: 0, Split horizon group id: 0
  Statistics:
    packets: received 0, sent 0
    bytes: received 0, sent 0
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear l2vpn forwarding counters , (71 ページ)	L2VPN 転送カウンタをクリアします。

show l2vpn forwarding message counters

L2FIB コラボレータと交換する L2VPN 転送メッセージを表示するには、EXEC モードで **show l2vpn forwarding message counters** コマンドを使用します。

show l2vpn forwarding message counters {hardware| location node-id}

構文の説明

hardware	ハードウェアのメッセージカウンタ情報を表示します。
location node-id	指定した場所のメッセージカウンタ情報を表示します。

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	変更内容
リリース 3.7.2	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read

例

次に、**show l2vpn forwarding message counters location** コマンドの出力例を示します。
 RP/0/RSP0/CPU0:router# **show l2vpn forwarding message counters location 0/1/CPU0**
 Messages exchanged with L2FIB Collaborators:

```
-----
      Message                               Count      Info1      Info2
      Time
      =====                               =====

```



```

====
l2vpn provision messages received:          0          0x0          0x0
-
l2vpn unprovision messages received:        0          0x0          0x0
-
l2vpn bridge provision messages received:    2          0x1          0x0
Jan  8 14:49:19.283
l2vpn bridge unprovision messages received:  0          0x0          0x0
-
l2vpn bridge main port update messages received: 1          0x2000300    0x0
Jan  8 12:02:15.628
l2vpn bridge main port update w/ action=MSTI_DELETE 0          0x0          0x0
-
l2vpn bridge main port update ACK sent:      1          0x2000300    0x0
Jan  8 12:02:15.628
l2vpn bridge port provision messages received: 1          0x2000002    0x0
Jan  8 12:02:15.629
l2vpn bridge port unprovision messages received: 0          0x0          0x0
-
l2vpn shg provision messages received:       0          0x0          0x0
-
l2vpn shg unprovision messages received:     0          0x0          0x0
-
l2vpn static mac provision messages received: 1          0x0          0x0
Jan  9 08:41:36.668
l2vpn static mac unprovision messages received: 1          0x0          0x0
Jan  9 08:44:24.208
l2vpn dynamic mac local learning messages received: 0          0x0          0x0
-
l2vpn dynamic mac remote learning messages received 0          0x0          0x0
-
l2vpn dynamic mac refresh messages received:  0          0x0          0x0
-
l2vpn dynamic mac unprovision messages received: 0          0x0          0x0
-
AIB update messages received:               4          0x2000102    0x2000300
Jan  8 12:02:15.622
AIB delete messages received:               0          0x0          0x0
-
FIB nhop registration messages sent:         0          0x0          0x0
-
FIB nhop unregistration messages sent:       0          0x0          0x0
-
FIB ecd ldi update messages received:        0          0x0          0x0
-
FIB invalid NHOP prov messages received:     0          0x0          0x0
-
Backbone-source-mac prov messages received:  0          0x0          0x0
-
Backbone-source-mac unprov messages received: 0          0x0          0x0
-

```

関連コマンド

コマンド	説明
clear l2vpn forwarding message counters , (74 ページ)	L2VPN 転送メッセージカウンタをクリアします。

show l2vpn generic-interface-list

すべての L2VPN 仮想インターフェイスを表示するには、EXEC モードで **show l2vpn generic-interface-list** コマンドを使用します。

show l2vpn generic-interface-list {detail| name| private| summary}

構文の説明

detail	インターフェイスの詳細を指定します。
name	インターフェイスの名前を指定します。
private	インターフェイスのプライベート詳細を指定します。
summary	インターフェイスのサマリー情報を指定します。

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 4.2.1	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	read

例

次に、**show l2vpn generic-interface-list** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn generic-interface-list
generic-interface-list: 11 (ID: 2, interfaces: 2)  Number of items: 20
generic-interface-list: 12 (ID: 3, interfaces: 4)  Number of items: 15
```

次に、**show l2vpn generic-interface-list detail** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn generic-interface-list detail
generic-interface-list: 11 (ID: 2, interfaces: 2)
  GigabitEthernet0/1/0/0 - items pending 2
  GigabitEthernet0/1/0/1 - items pending 4
  Number of items: 27
  PW-Ether: 1-10, 12-21
  PW-IW: 1-7

generic-interface-list: 12 (ID: 3, interfaces: 4)
  GigabitEthernet0/1/0/0 - items pending 2
  GigabitEthernet0/1/0/1 - items pending 4
  GigabitEthernet0/1/0/2 - items pending 1
  GigabitEthernet0/1/0/3 - items pending 0
  Number of items: 20
  PW-Ether: 1-15
  PW-IW: 1-7
```

次に、**show l2vpn generic-interface-list name | detail** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn generic-interface-list name 11 detail
generic-interface-list: 11 (ID: 2, interfaces: 2)
  GigabitEthernet0/1/0/0 - items pending 2
  GigabitEthernet0/1/0/1 - items pending 4
  Number of items: 20
  PW-Ether 1-10, 12-21
```

show l2vpn index

インデックス マネージャに関する統計情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn index** コマンドを使用します。

show l2vpn index [location| private| standby]

構文の説明

location	(任意) 指定した場所のインデックス マネージャの統計情報を表示します。
private	(任意) 各プールに割り当てられたすべてのインデックスに関する詳細情報。
standby	(任意) スタンバイ ノード固有の情報を表示します。

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 4.2.1	このコマンドが追加されました。
リリース 4.3.0	次のキーワードが導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • location • standby

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	read

例

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn index
Pool id: 0x4, App: RD
Pool size: 32767
zombied IDs: 0
allocated IDs: 0

Pool id: 0x5, App: IFLIST
Pool size: 65535
zombied IDs: 0
allocated IDs: 2

Pool id: 0xff000001, App: PW/PBB/Virtual AC
Pool size: 40960
zombied IDs: 0
allocated IDs: 1

Pool id: 0xff000002, App: BD
Pool size: 4095
zombied IDs: 0
allocated IDs: 2

Pool id: 0xff000003, App: MP2MP
Pool size: 65535
zombied IDs: 0
allocated IDs: 1
```

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn index standby
Pool id: 0xfffc0000, App: Global
Max number of ID mgr instances: 1
ID mgr instances in use: 1
Pool size: 98304
zombied IDs: 0
allocated IDs: 0

Pool id: 0xfffc0002, App: BD
Max number of ID mgr instances: 1
ID mgr instances in use: 1
Pool size: 8192
zombied IDs: 0
allocated IDs: 0

Pool id: 0xfffc0003, App: MP2MP
Max number of ID mgr instances: 1
ID mgr instances in use: 1
Pool size: 65535
zombied IDs: 0
allocated IDs: 0
```

show l2vpn nsr

ノンストップルーティングを設定するには、EXEC モードで **show l2vpn nsr** コマンドを使用します。

show l2vpn nsr [location| private| standby]

構文の説明

location	(任意) 指定した場所のノンストップルーティング情報を表示します。
private	(任意) 詳細なノンストップルーティング情報を表示します。
standby	(任意) スタンバイ ノード固有の情報を表示します。

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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read

例

次に、**show l2vpn nsr** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn nsr
L2VPN NSR state is Declared Ready
```

```

Number of LDP sessions synced          : 505
Number of LDP sessions not synced      : 0
Number of LDP sessions sync not required: 0
    
```

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn, (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
nsr (L2VPN) , (116 ページ)	ノンストップルーティングを設定します。

show l2vpn provision queue

L2VPN コンフィギュレーション プロビジョニング キュー情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn provision queue** コマンドを使用します。

show l2vpn provision queue [location| standby]

構文の説明

location	(任意) 指定した場所の L2VPN コンフィギュレーション プロビジョニング キュー情報を表示します。
standby	(任意) スタンバイ ノード固有の情報を表示します。

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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read

例

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn provision queue
Legend: P/P/R = Priority/Provisioned/Require Provisioning.
```


Configuration Item Key	Object Type	Class	P/P/R Object
BD_NAME VPLS01	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS02	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS03	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn provision queue standby
Legend: P/P/R = Priority/Provisioned/Require Provisioning.
```

Configuration Item Key	Object Type	Class	P/P/R Object
BD_NAME VPLS01	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS02	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS03	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS04	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS05	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS06	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS07	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS08	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS09	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD
BD_NAME VPLS010	bd_t	vpls_bd_class	0/0/0 BD

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。

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**| **location**| **name** *class name*| **standby**]

構文の説明

detail	(任意) 詳細情報を表示します。
location	(任意) ロケーション固有の情報を表示します。
name <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。
standby	(任意) スタンバイ ノード固有の情報を表示します。

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。
リリース 4.3.0	キーワード location と standby 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。

タスク ID

タスク ID	操作
l2vpn	read

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
```

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn pw-class detail
Encapsulation MPLS, protocol LDP
Transport mode not set, control word unset (default)
Sequencing not set
Static tag rewrite not set
PW Backup disable delay: 0 sec
MAC withdraw message is sent over PW: no
IPv4 source address 1.1.1.1
```

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 3: **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
clear l2vpn forwarding counters , (71 ページ)	L2VPN 転送カウンタをクリアします。

show l2vpn pwhe

疑似回線ヘッドエンド (PWHE) 情報を表示するには、EXEC モードで **show l2vpn pwhe** コマンドを使用します。

show l2vpn pwhe {detail| interface| summary}

構文の説明

detail	インターフェースの詳細を指定します。
interface	インターフェースの名前を指定します。
summary	インターフェースのサマリー情報を指定します。

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 4.2.1	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	read

例

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn pwhe detail
Interface: PW-Ether1   Interface State: Down, Admin state: Up
```

```
Interface handle 0x20000070
MTU: 1514
BW: 10000 Kbit
Interface MAC addresses: 0279.96e9.8205
Label: 16000
L2-overhead: 0
VC-type: 5
CW: N
Generic-interface-list: ifl1 (id: 1)
  Gi0/2/0/1, in bundle BE3, state: Up, replication: success
  Gi0/2/0/0, in bundle BE5, state: Up, replication: success
  Gi0/2/0/2, in bundle BE5, state: Up, replication: success
  Gi0/2/0/3, state: Up, replication: success

Interface: PW-IW1   Interface State: Up, Admin state: Up
Interface handle 0x20000070
MTU: 1514
BW: 10000 Kbit
VC-type: 11
CW: N
Generic-interface-list: ifl2 (id: 2)
  Gi0/3/0/1, in bundle BE6, state: Up, replication: success
  Gi0/3/0/0, in bundle BE6, state: Up, replication: success
  Gi0/3/0/2, state: Up, replication: success
  Gi0/3/0/3, state: Up, replication: success
```

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn pwhe summary
Number of PW-HE interface: 1600
Up: 1300 Down: 300 Admindown: 0
Number of PW-Ether interfaces: 900
Up: 700 Down: 200 Admindown: 0
Number of PW-IW interfaces: 700
Up: 600 Down: 100 Admindown: 0
```

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	read

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 4 : **show l2vpn resource** コマンドフィールドの説明、(171 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 4 : *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 trace

L2VPN のトレース データを表示するには、EXEC モードで **show l2vpn trace** コマンドを使用します。

show l2vpn trace [checker| file| hexdump| last| location| reverse| stats| tailf| unique| usec| verbose| wide| wrapping]

構文の説明

checker	L2VPN Uberverifier のトレース データを表示します。
file	指定したファイルのトレース データを表示します。
hexdump	16 進表記のトレース データを表示します。
last	最後の <n> エントリを表示します
location	指定した場所のトレース データを表示します。
reverse	最新のトレースを最初に表示します
stats	トレース統計情報を表示します
tailf	新しいトレースを追加したときのトレースを表示します
unique	カウント付きの一意エントリを表示します
usec	タイムスタンプ付き usec の詳細を表示します
verbose	内部デバッグ情報を表示します
wide	バッファ名、ノード名、tid 以外のトレース データを表示します
wrapping	ラッピング エントリを表示します

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	変更内容
リリース 4.3.0	このコマンドが導入されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、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	動作
l2vpn	read

例

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn trace
310 unique entries (1775 possible, 0 filtered)
Jul 27 14:39:51.786 l2vpn/fwd-detail 0/RSP0/CPU0 2# t1 FWD_DETAIL:415: l2tp session
table rebuilt
Jul 27 14:39:52.106 l2vpn/issu 0/RSP0/CPU0 1# t1 ISSU:788: ISSU - iMDR init called;
'infra/imdr' detected the 'informational' condition 'the service is not supported in the
node'
Jul 27 14:39:52.107 l2vpn/issu 0/RSP0/CPU0 1# t1 ISSU:428: ISSU - attempt to start
COLLABORATOR wait timer while not in ISSU mode
Jul 27 14:39:54.286 l2vpn/fwd-common 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_COMMON:3257: show edm thread
initialized
Jul 27 14:39:55.270 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC|ERR:783: Mac aging init
Jul 27 14:39:55.286 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:1765: l2vpn_gsp_cons_init
returned No error
Jul 27 14:39:55.340 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:1792: Client successfully
joined gsp group
Jul 27 14:39:55.340 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:779: Initializing the
txlist IPC thread
Jul 27 14:39:55.341 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:2971: gsp_optimal_msg_size
= 4832 (real: True)
Jul 27 14:39:55.351 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:626: Entering mac aging
timer init
```

次に、**show l2vpn trace** コマンドの MIRP-Lite エントリによる出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn trace
310 unique entries (1775 possible, 0 filtered)
Jul 27 14:39:51.786 l2vpn/fwd-detail 0/RSP0/CPU0 2# t1 FWD_DETAIL:415: l2tp session
table rebuilt
Jul 27 14:39:52.106 l2vpn/issu 0/RSP0/CPU0 1# t1 ISSU:788: ISSU - iMDR init called;
'infra/imdr' detected the 'informational' condition 'the service is not supported in the
node'
Jul 27 14:39:52.107 l2vpn/issu 0/RSP0/CPU0 1# t1 ISSU:428: ISSU - attempt to start
COLLABORATOR wait timer while not in ISSU mode
Jul 27 14:39:54.286 l2vpn/fwd-common 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_COMMON:3257: show edm thread
initialized
```

show l2vpn trace

```
Jul 27 14:39:55.270 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC|ERR:783: Mac aging init
Jul 27 14:39:55.286 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:1765: l2vpn_gsp_cons_init
returned No error
Jul 27 14:39:55.340 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:1792: Client successfully
joined gsp group
Jul 27 14:39:55.340 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:779: Initializing the
txlist IPC thread
Jul 27 14:39:55.341 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:2971: gsp_optimal_msg_size
= 4832 (real: True)
Jul 27 14:39:55.351 l2vpn/fwd-mac 0/RSP0/CPU0 1# t1 FWD_MAC:626: Entering mac aging
timer init
Jul 27 14:39:55.361 l2vpn/fwd-common 0/RSP0/CPU0 t1 FWD_COMMON:1522:
#####MIRP_LITE_SPIO
Jul 27 14:39:55.362 l2vpn/fwd-common 0/RSP0/CPU0 t1 FWD_COMMON:1561: MIRP-lite init
finished
Jul 27 14:39:55.362 l2vpn/fwd-common 0/RSP0/CPU0 t1 FWD_COMMON:1563: MIRP-lite
```

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** | **location** | **mp2mp** | **neighbor** | **pw-class** | **standby** | **state** | **summary** | **type** {**ac-pw** | **locally-switched** | **monitor-session-pw** | **ms-pw**}

構文の説明

brief	(任意) カプセル化の簡潔な情報を表示します。
detail	(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。
group	(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。
groups	(任意) すべてのグループ情報を表示します。
interface	(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。
location	(任意) ロケーション固有の情報を表示します。
mp2mp	(任意) MP2MP の情報を表示します。
mpsw	(任意) ms_pw 情報を表示します。
neighbor	(任意) ネイバーをフィルタリングします。
private	(任意) プライベート情報を表示します。
pw-class	(任意) 疑似回線クラスをフィルタリングします。
standby	(任意) スタンバイ ノード固有の情報を表示します。
state	(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"> • up • down
summary	(任意) AC マネージャ データベースの AC 情報を表示します。

type (任意) 次の xconnect タイプをフィルタリングします。

- ac-pw
- locally switched
- monitor-session-pw
- ms-pw

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。
リリース 4.3.0	次のキーワードが導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • location • standby

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	read, write

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 1 Backup 10.2.2.2 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
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 (LSP ping verification)	0x2 (LSP ping verification)

show l2vpn xconnect

```

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)
                  (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
Group      Name      ST      Segment 1      Segment 2      ST
-----
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      Segment 2      ST
-----
siva_xc    siva_p2p  UP      Gi0/4/0/1      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
  -----
  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
                                   (none)
                                   (LSP ping verification)
  VCCV CC type  0x3          0x0
                                   (none)
                                   (control word)
                                   (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
```

show l2vpn xconnect

```

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 (LSP ping verification)	0x2 (LSP ping verification)
VCCV CC type	0x6 (router alert label) (TTL expiry)	0x6 (router alert label) (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、疑似回線ヘッドエンド (PWHE) 相互接続の出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn xconnect interface pw-ether 67 detail
Group g1, XC xcl, state is down; Interworking none
AC:PW-Ether1, state is up
Type PW-Ether
Interface-list: interfacelist1
Replicate status:
Gi0/2/0/1: success
Gi0/3/0/1: pending
Gi0/4/0/1: failed
MTU 1500; interworking none
Statistics:
packets: received 0, sent 0
bytes: received 0, sent 0
PW: neighbor 130.130.130.130, PW ID 1234, state is down ( provisioned )
PW class not set
Encapsulation MPLS, protocol LDP
PW type Ethernet VLAN, control word disabled, interworking none
Sequencing not set
Internal label: 16008
VLAN id imposed: 101

```

MPLS	Local	Remote
Label	16001	unknown
Group ID	0x2000600	0x0
Interface	PW-Ether1	unknown
MTU	1500	unknown
Control word	disabled	unknown

```

PW type      Ethernet VLAN          unknown
VCCV CV type 0x2                    0x0
                                         (none)
                                         (LSP ping verification)
VCCV CC type 0x6                    0x0
                                         (none)
                                         (router alert label)
                                         (TTL expiry)
-----
MIB cpwVcIndex: 2
Create time: 19/02/2010 23:13:01 (1w2d ago)
Last time status changed: 19/02/2010 23:13:16 (1w2d ago)
Statistics:
  packets: received 0, sent 0
  bytes: received 0, sent 0
    
```

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 pl, 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 5: 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
xconnect group , (188 ページ)	相互接続グループを設定します。

tag-impose

VLAN ID 設定のタグを指定するには、`l2vpn` コンフィギュレーション サブモードで `tag-impose` のコマンドを使用します。タグを削除するには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

tag-impose vlan value

no tag-impose vlan value

構文の説明

vlan	タグ付きモードの VLAN。
value	タグ値。有効な範囲は 1 ~ 4094 です。デフォルト値は 0 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

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	read, write

例 次に、VLAN のタグ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)# xconnect group xc1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc)#p2p grp1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p)#neighbor 10.1.1.2 pw-id 78
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-l2vpn-xc-p2p-pw)#tag-impose vlan 8
```

関連コマンド

コマンド	説明
pw-class (L2VPN) , (120 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。

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

ethernet	イーサネット ポート モードを設定します。
vlan	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	passthrough 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	read, write

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
	pw-class (L2VPN) , (120 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。

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	read, write

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
show l2vpn xconnect, (175 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 \(VPLS\)](#) , 194 ページ
- [aging \(VPLS\)](#) , 196 ページ
- [aps-channel](#) , 198 ページ
- [autodiscovery bgp](#) , 200 ページ
- [bridge-domain \(VPLS\)](#) , 202 ページ
- [bridge group \(VPLS\)](#) , 204 ページ
- [clear l2vpn bridge-domain \(VPLS\)](#) , 206 ページ
- [clear l2vpn forwarding mac-address-table](#) , 208 ページ
- [description \(G.8032\)](#) , 210 ページ
- [dhcp ipv4 snoop profile \(VPLS\)](#) , 212 ページ
- [ethernet ring g8032](#) , 214 ページ
- [ethernet ring g8032 profile](#) , 216 ページ
- [exclusion list](#) , 218 ページ
- [flooding disable](#) , 220 ページ
- [flooding unknown-unicast disable \(VPLS\)](#) , 222 ページ
- [inclusion-list](#) , 224 ページ
- [instance \(G.8032\)](#) , 226 ページ
- [interface \(VPLS\)](#) , 228 ページ
- [l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location](#) , 230 ページ
- [learning disable \(VPLS\)](#) , 232 ページ
- [level](#) , 234 ページ
- [limit \(VPLS\)](#) , 236 ページ

- mac (VPLS) , 238 ページ
- mac secure, 240 ページ
- maximum (VPLS) , 242 ページ
- monitor interface (port0) , 244 ページ
- monitor interface (port1) , 246 ページ
- mpls static label (VPLS) , 248 ページ
- mtu (VPLS) , 250 ページ
- neighbor (VPLS) , 252 ページ
- notification (VPLS) , 254 ページ
- open ring, 256 ページ
- port0 interface, 258 ページ
- port1, 260 ページ
- port-down flush disable (VPLS) , 262 ページ
- profile, 264 ページ
- pw-class, 266 ページ
- pw-oam, 268 ページ
- route-target, 270 ページ
- routed, 272 ページ
- rpl, 274 ページ
- show ethernet ring g8032, 276 ページ
- show l2vpn bridge-domain (VPLS) , 280 ページ
- show l2vpn ethernet ring g8032, 292 ページ
- show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS) , 295 ページ
- show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS) , 300 ページ
- show l2vpn forwarding ethernet ring g8032, 306 ページ
- show l2vpn forwarding protection main-interface, 309 ページ
- show l2vpn protection main-interface, 311 ページ
- shutdown (ブリッジドメイン) , 314 ページ
- shutdown (VFI) , 316 ページ
- signaling-protocol, 318 ページ
- split-horizon group, 320 ページ

- [static-address \(VPLS\)](#) , 322 ページ
- [static-mac-address \(VPLS\)](#) , 324 ページ
- [ten-propagation](#) , 326 ページ
- [time \(VPLS\)](#) , 328 ページ
- [type \(VPLS\)](#) , 330 ページ
- [vfi \(VPLS\)](#) , 332 ページ
- [withdraw \(VPLS\)](#) , 334 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

flood	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。
no-flood	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。
shutdown	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
limit (VPLS) , (236 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPNコンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
maximum (VPLS) , (242 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。
notification (VPLS) , (254 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 \(VPLS\)](#) , (328 ページ) パラメータおよび [type \(VPLS\)](#) , (330 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
time (VPLS) , (328 ページ)	最大エージングタイムを設定します。
type (VPLS) , (330 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

level	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。
port0	port0 に関連付けられる G.8032 <code>aps-channel</code> 情報を設定します。
port1	port1 に関連付けられる G.8032 <code>aps-channel</code> 情報を設定します。
interface	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"> • バンドルイーサネット • ファストイーサネット • ギガビットイーサネット • TenGigabit イーサネット
bridge-domain	仮想チャンネルが接続される VPLS ドメインを指定します。
none	APS チャンネル port0 または port1 に <code>none</code> を指定します。
xconnect	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	read, write

例

次に、G.8032 インスタンス APS チャ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
ethernet ring g8032, (214 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。
inclusion-list, (224 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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	read, write

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
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
l2vpn , (101 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

all	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。
bd-name name	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。
group group	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	read, write

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
show l2vpn bridge-domain (VPLS) , (280 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。

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

address	指定した MAC アドレスをクリアします。
bridge-domain name	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。
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。
location node-id	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	read, write, execute

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
show l2vpn forwarding , (148 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。

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	read, write

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
l2vpn , (101 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 , (214 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。
instance (G.8032) , (226 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

profile <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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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	read, write

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
exclusion list , (218 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。
instance (G.8032) , (226 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。
port0 interface , (258 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。
port1 , (260 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

non-revertive	非リバーティブ リング インスタンスを設定します。
timer	G.8032 タイマーを設定します。
guard	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。
hold-off	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。
wtr	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	read, write

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
	ethernet ring g8032, (214 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	read, write

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
ethernet ring g8032 , (214 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。

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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mtu (VPLS) , (250 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mtu (VPLS) , (250 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

vlan-ids	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 <vlan range>[,<vlan range>][,<vlan range>][,<vlan range>]</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	read, write

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
l2vpn , (101 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 , (214 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。
instance (G.8032) , (226 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。

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	read, write

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
ethernet ring g8032, (214 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。
l2vpn, (101 ページ)	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、 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

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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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	read, write, execute

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
show l2vpn forwarding , (148 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。

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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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

number 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 `aps-channel` 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	read, write

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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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

read, write

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
action (VPLS) , (194 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
maximum (VPLS) , (242 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。
notification (VPLS) , (254 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	read, write

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
aging (VPLS) , (196 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
learning disable (VPLS) , (232 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。
limit (VPLS) , (236 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。
static-address (VPLS) , (322 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。
withdraw (VPLS) , (334 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

action	(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。
none	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。
shutdown	違反ブリッジポートをシャットダウンします。
restrict	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) restrict キーワードは、インターフェイスにのみ適用可能です。
logging	(任意) ロギングをイネーブルにします。
disable	(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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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

value 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	read, write

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
action (VPLS) , (194 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
limit (VPLS) , (236 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。
mac (VPLS) , (238 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。
notification (VPLS) , (254 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	read, write

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 gl
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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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	read, write

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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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

local value	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、 show mpls label range コマンドを使用します。
remote value	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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) , (252 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。
pw-class , (266 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。
vfi (VPLS) , (332 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
flooding disable , (220 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。
l2vpn , (101 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。
pw-id <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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPNコンフィギュレーションモードを開始します。
mpls static label (VPLS) , (248 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。
pw-class , (266 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。
static-mac-address (VPLS) , (324 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。
vfi (VPLS) , (332 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

both	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。
none	通知を指定しません。
trap	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	read, write

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
action (VPLS) , (194 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
maximum (VPLS) , (242 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	read, write

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 gl
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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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	read, write

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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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

interface <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。
none	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	read, write

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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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	read, write

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
action (VPLS) , (194 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
maximum (VPLS) , (242 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。
notification (VPLS) , (254 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。


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

関連コマンド

コマンド	説明
l2vpn, (101 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, (214 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。

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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
mpls static label (VPLS) , (248 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。
neighbor (VPLS) , (252 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。
vfi (VPLS) , (332 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	read, write

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
pw-class (L2VPN) , (120 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。

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"> • as-number : 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。 • nn : 32 ビット番号
<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"> • ip-address : 32 ビットの IP アドレス • nn : 16 ビット番号
export	エクスポート ルート ターゲットを指定します。
import	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	read, write

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
	bridge-domain (VPLS) , (202 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。
	bridge group (VPLS) , (204 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。
	l2vpn , (101 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

interface	ブリッジドメイン L3 インターフェイス。
BVI	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	read, write

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
dynamic-arp-inspection , (79 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。
ip-source-guard , (91 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。
mac (VPLS) , (238 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。
mtu (VPLS) , (250 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。
neighbor (VPLS) , (252 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。
pbb , (340 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。
shutdown (ブリッジドメイン) , (314 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。
vfi (VPLS) , (332 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

port0	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。
port1	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。
owner	RPL オーナーとして port0 または port1 を割り当てます。
neighbor	ネイバーとして port0 または port1 を割り当てます。
next-neighbor	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	read, write

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
l2vpn, (101 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, (214 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。

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

brief	G.8032 イーサネットリングの簡潔な情報を表示します。
profile	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。
statistics	G.8032 イーサネットリングの統計情報を表示します。
status	G.8032 イーサネットリングのステータスを表示します。
summary	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	read
interface	read

タスク ID	操作
ethernet-services	read

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
NR,RB   : 0/0
        Never
        Never
SF      : 19129/0
        Wed Mar 16 07:15:28.995 UTC
        Never
MS      : 0/0
        Never
        Never
FS      : 0/0
        Never
        Never
EVENT   : 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
ethernet ring g8032 , (214 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。

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

autodiscovery	(任意) BGP/Radius 自動検出情報を表示します。
bd-name <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。
brief	(任意) ブリッジに関する簡易情報を表示します。
detail	(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。
group <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。
hardware	(任意) ハードウェアの情報を表示します。
interface	(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、 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。
neighbor <i>ip-address</i>	(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。
pw-id <i>value</i>	(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。

pbp	(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。
private	(任意) プライベート情報を表示します。
summary	(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	read

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 6 : 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 7: 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 8 : 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"> • Enabled : 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。 • None : 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。

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 9 : 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)

次に、ブリッジドメインのプライベート情報の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain private
Bridge group: bg1, bridge-domain: bd1, id: 0, state: up, ShgId: 0, MSTi: 0, I-MSTi: 0,
ACPWup: 0
  Coupled state: disabled
  Type: pbb-edge, I-SID: 1000
  Core-bridge: pbb-core1
  MIRP-lite: supported, enabled
  Format: MVRP with Vlan 0
```

次に、PBB エッジブリッジドメインの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain bd-name pbb-bd1 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: 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
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
```

次に、PBB コアブリッジドメインの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn bridge-domain bd-name pbb-bd2 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), VFI: 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
```

関連コマンド

コマンド	説明
clear l2vpn bridge-domain (VPLS) , (206 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*] [**location**] [**private**] [**standby**]

構文の説明

<i>name</i>	イーサネットリング G.8032 名。
brief	G.8032 イーサネットリング設定に関する簡潔な情報。
detail	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。
location	指定した場所の G.8032 イーサネットリング設定に関する詳細情報。
private	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。
standby	スタンバイ ノード固有の情報

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。
リリース 4.3.0	location および standby 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	read

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
```

```
show l2vpn ethernet ring g8032
```

```

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
ethernet ring g8032 , (214 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。

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。
detail	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。
hardware	ハードウェアの場所エントリを表示します。
egress	出力 PSE から情報を読み取ります。
ingress	入力 PSE から情報を読み取ります。
location <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	read

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
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 10: 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。

次に、転送レイヤで使用されるブリッジの詳細情報の出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain detail location 0/0/CPU0
Tue Mar 13 12:35:45.276 PDT
```

```
Bridge-domain name: bgl:bd1, id: 0, state: up
Type: pbb-edge, I-SID: 1000
Core-bridge: bgl:pbb-core1
MAC learning: enabled
MAC port down flush: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4294967295, 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
Bridge MTU: 1500 bytes
```

show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS)

```

Number of bridge ports: 3
Number of MAC addresses: 0
Multi-spanning tree instance: 0
MIRP-lite: received 0, sent 0

```

次に、転送レイヤで使用されるブリッジのプライベートデバッグ情報の出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain private debug
Tue Mar 13 12:35:45.276 PDT

```

```

Bridge-domain name: bg1:bd1, id: 0, state: up
Type: pbb-edge, I-SID: 1000
Core-bridge: bg1:pbb-core1
MAC learning: enabled
MAC port down flush: enabled
Flooding:
  Broadcast & Multicast: enabled
  Unknown unicast: enabled
MAC aging time: 300 s, Type: inactivity
MAC limit: 4294967295, 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
Bridge MTU: 1500 bytes
Number of bridge ports: 3
Number of MAC addresses: 0
Multi-spanning tree instance: 0
MIRP-lite: received 2, sent 2
  rx drops 0, tx drops 0
  last seen(dd/mm/yyyy):
    rcvd 13/03/2012 12:40:49.917, sent 13/03/2012 12:40:49.917
    raw timestamp: rcvd 1927917935000, sent 1927917951000

```

次に、転送レイヤで使用されるブリッジの詳細情報の出力例を示します。

```

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain detail location 0/1/CPU0

```

```

Bridge-domain name: bg1: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: bg1: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
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: bg1: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

```

関連コマンド

コマンド	説明
clear l2vpn bridge-domain (VPLS) , (206 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。
detail	MAC アドレスに関する詳細情報を表示します。
hardware	ハードウェアから情報を読み取ります。
egress	出力 PSE から情報を読み取ります。
ingress	入力 PSE から情報を読み取ります。
interface	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、 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。
neighbor address	ネイバー IP アドレスの一致を表示します。
pw-id pw-id	疑似回線 ID の一致を表示します。
location node-id	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 モデル EXEC

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	read

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
```

show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)

```
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
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、および現在のエー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: BVI100, 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
```

show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS)

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

....

次に、show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address location コマンド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	Mapped to
0002.0003.0004	filter	bg1:bd1	N/A	N/A	
0002.0003.0005	filter	bg1:bd1	N/A	N/A	
0002.0003.0006	filter	bg1:bd1	N/A	N/A	
0002.0002.0002	static	Gi0/0/0/0.1	N/A	N/A	
0333.0444.0555	static	bg1:bd2	N/A	N/A	0777.0888.0999
0444.0555.0666	static	bg1:bd2	N/A	N/A	0888.0999.0111

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

RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address detail location 0/1/CPU0

Bridge-domain name: bg1:bd1, id: 0, 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: 4294967295, 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: 2
Number of MAC addresses: 1
Multi-spanning tree instance: 0

PBB Edge, state: up
Number of MAC: 1

```
Mac Address: 0004.0005.0006, LC learned: N/A,  
Mapping value: 0007.0008.0009  
Age: N/A, Flag: mapping
```

関連コマンド

コマンド	説明
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 295 ページ)	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

name	イーサネットリング G.8032 名。
detail	G.8032 イーサネットリング設定に関する詳細情報。
instanceID	G.8032 イーサネットリング設定に関するインスタンス数。
location	rack/slot/module 表記で指定された場所。
private	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	read

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
ethernet ring g8032, (214 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。

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。
detail	G.8032 イーサネット リング設定に関する詳細情報。
location	G.8032 イーサネット リング設定に関する簡潔な情報。
private	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	read

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
l2vpn, (101 ページ)	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* {*Interface*}] [**brief** **detail**| **location**| **private**| **standby**]

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。
<i>interface</i>	必要に応じて番号またはラック/スロット/インスタンス/ポート形式の転送インターフェイス ID。
brief	G.8032 イーサネット リング設定に関する簡潔な情報。
detail	G.8032 イーサネット リング設定に関する詳細情報。
location	ロケーションに固有の情報
private	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。
standby	スタンバイ ノード固有の情報。

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。
リリース 4.3.0	キーワード location と standby 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	read

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
l2vpn, (101 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 (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

read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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

read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
mpls static label (VPLS) , (248 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。
neighbor (VPLS) , (252 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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

read, write

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
show l2vpn bridge-domain (VPLS) , (280 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。
drop	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mpls static label (VPLS) , (248 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。
neighbor (VPLS) , (252 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。
vfi (VPLS) , (332 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	read, write

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
ethernet ring g8032 , (214 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。

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	read, write

例

次に、最大エージング時間を 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
aging (VPLS) , (196 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
type (VPLS) , (330 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	read, write

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
aging (VPLS) , (196 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。
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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。
time (VPLS) , (328 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
mpls static label (VPLS) , (248 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。
neighbor (VPLS) , (252 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

access-pw disable	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。
disable	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	access-pw disable 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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
mac (VPLS) , (238 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](#), 338 ページ
- [pbb](#), 340 ページ
- [rewrite ingress tag push](#), 342 ページ
- [static-mac-address](#), 344 ページ
- [unknown-unicast-bmac](#), 347 ページ
- [show l2vpn bridge-domain pbb](#), 349 ページ
- [show l2vpn forwarding bridge pbb](#), 355 ページ
- [show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac](#), 358 ページ
- [show l2vpn pbb backbone-source-mac](#), 360 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	read, write

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
pbb , (340 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。

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

edge	PBB のエッジを設定します。
i-sid	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。
core-bridge	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。
core	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 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

dot1ad	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。
symmetric	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーション モードを開始します。
pbb , (340 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。
bmac	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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
pbb, (340 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。
l2vpn, (101 ページ)	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

<i>mac-address</i>	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	read, write

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
bridge-domain (VPLS) , (202 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。
bridge group (VPLS) , (204 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。
l2vpn , (101 ページ)	L2VPN コンフィギュレーションモードを開始します。
pbb , (340 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

core	PBB のコアを表示します。
edge	PBB のエッジを表示します。
i-sid	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。
brief	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。
detail	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。
hardware	ハードウェア情報を表示します。
private	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。
core-bridge	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	read

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
pbb , (340 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 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

debug	デバッグ情報を表示します。
core	PBB のコアを表示します。
edge	PBB のエッジを表示します。
i-sid <i>service-id</i>	サービス インスタンスの ID を表示します。
brief	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。
detail	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。
hardware	ハードウェア情報を表示します。
private	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。
core-bridge	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	read

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
```

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain pbb edge location 0/1/CPU0
Bridge-Domain Name      Bridge ID   Ports  MAC addr  Flooding Learning State
-----
bg1:bd2                  1         1      0        Enabled Enabled UP
bg1:bd4                  3         1      0        Enabled Enabled UP
bg1:bd5                  4         1      0        Enabled Enabled UP
```

次に、**show l2vpn forwarding bridge-domain pbb edge core-bridge bg1:bd3 location** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain pbb edge core-bridge bg1:bd3 location 0/1/CPU0
Bridge-Domain Name      Bridge ID   Ports  MAC addr  Flooding Learning State
-----
bg1:bd2                  1         1      0        Enabled Enabled UP
bg1:bd4                  3         1      0        Enabled Enabled UP
bg1:bd5                  4         1      0        Enabled Enabled UP
```

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

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain pbb core location 0/1/CPU0
Bridge-Domain Name      Bridge ID   Ports  MAC addr  Flooding Learning State
-----
bg1:bd3                  1         1      0        Enabled Enabled UP
```

次に、**show l2vpn forwarding bridge-domain pbb i-sid 1000 location** コマンドの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show l2vpn forwarding bridge-domain pbb i-sid 1000 location 0/0/CPU0
Thu Aug 13 12:08:16.492 EDT
Bridge-Domain Name      Bridge ID   Ports  MAC addr  Flooding Learning State
-----
PBB:PBB-EDGE           1         4      2        Enabled Enabled UP
```

関連コマンド

コマンド	説明

コマンド	説明
pbb, (340 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 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

debug	デバッグ情報を表示します。
detail	PBB 転送の詳細情報を表示します。
location	ロケーションを指定します。
<i>node-id</i>	ノード ID。
private	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	read

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
pbb , (340 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 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

read

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
pbb, (340 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 pbb backbone-source-mac
```



多重スパ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, 366 ページ](#)
- [bringup delay, 369 ページ](#)
- [clear ethernet mvrp statistics, 371 ページ](#)
- [cost, 373 ページ](#)
- [debug ethernet mvrp packets, 375 ページ](#)
- [debug ethernet mvrp protocol, 378 ページ](#)
- [debug spanning-tree mst packet, 380 ページ](#)
- [debug spanning-tree mst protocol-state, 382 ページ](#)
- [debug spanning-tree mstag packet, 384 ページ](#)
- [debug spanning-tree packet raw, 386 ページ](#)
- [debug spanning-tree pvrstag packet, 389 ページ](#)
- [debug spanning-tree pvstag packet, 391 ページ](#)
- [debug spanning-tree repag packet, 393 ページ](#)
- [edge-mode, 395 ページ](#)
- [external-cost \(MSTAG/REPAG\) , 397 ページ](#)
- [external-cost \(MSTP\) , 399 ページ](#)
- [flush containment disable, 401 ページ](#)
- [forward-delay, 403 ページ](#)
- [guard root, 405 ページ](#)
- [guard topology-change, 407 ページ](#)

- hello-time (アクセス ゲートウェイ) , 409 ページ
- hello-time (MSTP) , 412 ページ
- instance (MSTAG/REPAG) , 414 ページ
- instance (MSTP) , 416 ページ
- instance cost, 418 ページ
- instance port-priority, 420 ページ
- interface (MSTAG/REPAG) , 422 ページ
- interface (MSTP) , 424 ページ
- interface (PVSTAG/PVRSTAG) , 426 ページ
- join-time, 428 ページ
- leave-time, 430 ページ
- leaveall-time, 432 ページ
- link-type, 434 ページ
- max age, 436 ページ
- maximum age, 439 ページ
- maximum hops (MSTP) , 441 ページ
- mvrp static, 443 ページ
- name (MSTAG/REPAG) , 445 ページ
- name (MSTP) , 447 ページ
- periodic transmit, 449 ページ
- port-id, 451 ページ
- port-priority, 454 ページ
- portfast, 457 ページ
- preempt delay, 459 ページ
- priority (アクセス ゲートウェイ) , 461 ページ
- priority (MSTP) , 463 ページ
- provider-bridge (MSTAG/REPAG) , 465 ページ
- provider-bridge (MSTP) , 467 ページ
- revision (MSTAG/REPAG) , 468 ページ
- revision (MSTP) , 470 ページ
- root-cost, 472 ページ

- [root-id, 474 ページ](#)
- [root-priority, 477 ページ](#)
- [show ethernet mvrp mad, 480 ページ](#)
- [show ethernet mvrp statistics, 482 ページ](#)
- [show ethernet mvrp status, 484 ページ](#)
- [show l2vpn mstp port, 486 ページ](#)
- [show l2vpn mstp vlan, 488 ページ](#)
- [show spanning-tree mst, 490 ページ](#)
- [show spanning-tree mst bpdu interface, 493 ページ](#)
- [show spanning-tree mst configuration, 496 ページ](#)
- [show spanning-tree mst errors, 498 ページ](#)
- [show spanning-tree mst interface, 500 ページ](#)
- [show spanning-tree mst topology-change flushes, 503 ページ](#)
- [show spanning-tree mstag, 506 ページ](#)
- [show spanning-tree mstag bpdu interface, 508 ページ](#)
- [show spanning-tree mstag topology-change flushes, 511 ページ](#)
- [show spanning-tree pvrstag, 513 ページ](#)
- [show spanning-tree pvstag, 515 ページ](#)
- [show spanning-tree repag, 517 ページ](#)
- [show spanning-tree repag bpdu interface, 519 ページ](#)
- [show spanning-tree repag topology-change flushes, 522 ページ](#)
- [spanning-tree mst, 524 ページ](#)
- [spanning-tree mstag, 526 ページ](#)
- [spanning-tree pvrstag, 528 ページ](#)
- [spanning-tree pvstag, 530 ページ](#)
- [spanning-tree repag, 532 ページ](#)
- [transmit hold-count, 534 ページ](#)
- [vlan, 536 ページ](#)
- [vlan-ids \(MSTAG/REPAG\) , 538 ページ](#)
- [vlan-id \(MSTP\) , 540 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。
startup-value	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)	read, write
ethernet-services (PVSTAG/PVRSTAG の場合)	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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。
show spanning-tree repag , (517 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 , (536 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

<i>interval</i>	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。
seconds	遅延を秒単位で指定します。
minutes	遅延を分単位で指定します。
hours	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	read, write

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
	debug spanning-tree mst packet , (380 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。
	debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
	spanning-tree mst , (524 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 , (490 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

interface	(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、 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。
location	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。
all	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	execute

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
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 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。
startup-value	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。



(注) バンドル インターフェイスの MSTP コストは 10000 に固定され、インターフェイスの数および個別メンバーの速度に依存しません。

タスク ID	タスク ID	操作
	interface	read, write

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
	debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
	debug spanning-tree repag packet , (393 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。
	interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
	instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
	spanning-tree mstag , (526 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。
	spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
	show spanning-tree repag , (517 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

brief	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
full	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
hexdump	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。
direction	(任意) パケット方向への出力を制限します。
received	受信したパケットを示します。
Sent	送信されたパケットを示します。
interface <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、 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。
location <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	read

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
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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> (482 ページ) 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> (484 ページ) 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

vlan <i>vlan-id</i>	(任意) フィルタリングに使用する特定の VLAN ID。
interface <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、 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。
location <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	read

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status , (484 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 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

brief	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
full	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
sent	送信されたパケットを表示します。
received	受信したパケットを表示します。
interface <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、 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

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	read

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
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
debug spanning-tree packet raw , (386 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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。

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

instance <i>instance-id</i>	特定の MSTI のデバッグを表示します。
interface <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
interface	read

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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

brief	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
full	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
received	受信したパケットを表示します。
sent	送信されたパケットを表示します。
interface <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、 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

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	read

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
	debug spanning-tree packet raw , (386 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。
	spanning-tree mstag , (526 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 , (506 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

received	受信したパケットを表示します。
sent	送信されたパケットを表示します。
interface <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、 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

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	read

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
spanning-tree mst , (524 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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
spanning-tree repag , (532 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

brief	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
full	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
sent	送信されたパケットを示します。
received	受信したパケットを示します。
interface <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、 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

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	debug

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
	show spanning-tree pvrstag , (513 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 , (528 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

brief	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
full	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
sent	送信されたパケットを示します。
received	受信したパケットを示します。
interface <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、 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

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	debug

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
	show spanning-tree pvstag , (515 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 pvstag , (530 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

brief	簡単なデバッグの出力をイネーブルにします。
full	完全なデバッグの出力をイネーブルにします。
received	受信したパケットを表示します。
sent	送信されたパケットを表示します。
interface <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、 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

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	read

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	read, write

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
spanning-tree mstag , (526 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 , (506 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。
startup-value	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
interface	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree repag , (517 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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。

forward-delay

ブリッジに `forward-delay` 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 `forward-delay` コマンドを使用します。

`forward-delay seconds`

構文の説明

`seconds` ブリッジの転送遅延時間（秒単位）。範囲は 4 ～ 30 です。

コマンド デフォルト

`seconds` : 15

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	read, write

例

次に、ブリッジの転送遅延パラメータを 20 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# forward-delay 20
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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 BPDU 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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 (アクセス ゲートウェイ)

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
interface (MSTAG/REPAG の場合)	read, write
ethernet-services (PVSTAG/PVRSTAG の場合)	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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
show spanning-tree repag , (517 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 , (536 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet, (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state, (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst, (524 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, (490 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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree repag , (517 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
interface	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
priority (MSTP) , (463 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
show spanning-tree mst , (490 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。
spanning-tree mst , (524 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。
vlan-id (MSTP) , (540 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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。

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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree repag , (517 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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 (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

<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

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	read, write

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
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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 , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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 , (536 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 join timer 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	read, write

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status , (484 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。

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

interval すべてのアクティブ ポートの leaveall timer 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	read, write

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status , (484 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 leaveall timer 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	read, write

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status , (484 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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。

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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
show spanning-tree repag , (517 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 , (536 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

ブリッジに `maximum age` 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 age` コマンドを使用します。

`maximum age seconds`

構文の説明

<code>seconds</code>	ブリッジの最大経過時間（秒）。範囲は 6 ~ 40 です。
----------------------	-------------------------------

コマンド デフォルト

`seconds : 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	read, write

例

次に、ブリッジの最大経過時間を 40 に設定する例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-mstp)# maximum age 40
```

maximum age

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree mst , (524 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。

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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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	read, write

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
join-time , (428 ページ)	すべてのアクティブ ポートの Join 時間を設定します。
leave-time , (430 ページ)	すべてのアクティブ ポート Leave 時間を設定します。
leaveall-time , (432 ページ)	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。
periodic transmit , (449 ページ)	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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status , (484 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。
spanning-tree mst , (524 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。

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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet, (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet, (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
spanning-tree mstag, (526 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。
spanning-tree repag, (532 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 mstag, (506 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。
show spanning-tree repag, (517 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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

interval interval	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	read, write

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
debug ethernet mvrp packets, (375 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。
debug ethernet mvrp protocol, (378 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。
mvrp static, (443 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。
show ethernet mvrp mad, (480 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。
show ethernet mvrp statistics, (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status, (484 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。

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。
startup-value	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の、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
	ethernet-services (PVSTAG および PVRSTAG のみ)	read, write
	interface (MSTAG および REPAG のみ)	read, write

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
	debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
	debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
	debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
	debug spanning-tree repag packet , (393 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。
	interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
	interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
	instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
	spanning-tree mstag , (526 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。
	spanning-tree pvrstag , (528 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
spanning-tree pvstag , (530 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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。
show spanning-tree repag , (517 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 , (536 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。
startup-value	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)	read, write
interface (MSTAG および REPAG のみ)	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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
spanning-tree pvstag , (530 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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。
show spanning-tree repag , (517 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 , (536 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
interface (MSTP) , (424 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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

for	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。
until	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 で送信されます。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)	read, write
interface (MSTAG および REPAG のみ)	read, write

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
spanning-tree mstag, (526 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。
spanning-tree pvrstag, (528 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。
spanning-tree pvstag, (530 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。
spanning-tree repag, (532 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 mstag, (506 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。
show spanning-tree pvrstag, (513 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。
show spanning-tree pvstag, (515 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。
show spanning-tree repag, (517 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。

priority (アクセス ゲートウェイ)

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。
startup-value	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>	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)	read, write
	interface (MSTAG および REPAG のみ)	read, write

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
spanning-tree mstag , (526 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
instance (MSTP) , (416 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree repag , (517 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	read, write

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
spanning-tree mst, (524 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。

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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree repag , (517 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 領域のレビジョン 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 領域のレビジョン 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	read, write

例

次に、MSTP 領域のレビジョン 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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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。
startup-value	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	read, write

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
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。)
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。)
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。)
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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 , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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 , (536 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。
startup-value	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)	read, write
interface (MSTAG および REPAG のみ)	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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
spanning-tree pvstag, (530 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。
spanning-tree repag, (532 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 mstag, (506 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。
show spanning-tree pvrstag, (513 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。
show spanning-tree pvstag, (515 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。
show spanning-tree repag, (517 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, (536 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。
startup-value	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>	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)	read, write
	interface (MSTAG および REPAG のみ)	read, write

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
	debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
	debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
	debug spanning-tree pvstag packet , (391 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。
	debug spanning-tree repag packet , (393 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。
	interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
	interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
	instance (MSTAG/REPAG) , (414 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
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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。
show spanning-tree pvstag , (515 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。
show spanning-tree repag , (517 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 , (536 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

brief	(任意) 簡単なビューを表示します。
interface	(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。
vlan vlan-id	(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	read

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 ページ)	ポート単位のパケット統計情報を表示します。
show ethernet mvrp status , (484 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

interface	(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。
type	(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。
interface-path-id	(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、 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 3.7.2	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	read

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp status , (484 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 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

interface	(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。
type	(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。
interface-path-id	(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、 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 3.7.2	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	read

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
debug ethernet mvrp packets , (375 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。
debug ethernet mvrp protocol , (378 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。
mvrp static , (443 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。
show ethernet mvrp mad , (480 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。
show ethernet mvrp statistics , (482 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

interface	(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、 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。
msti value	(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	read

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
spanning-tree mst, (524 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。
spanning-tree mstag, (526 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。
spanning-tree pvrstag, (528 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。
spanning-tree pvstag, (530 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。
spanning-tree mst, (524 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。
spanning-tree mstag, (526 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 l2vpn mstp vlan, (488 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。

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

interface	(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。
<i>type</i>	(任意) インターフェイス タイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用します。
<i>interface-path-id</i>	(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、 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。
msti value	(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。
vlan-id value	(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	read

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
spanning-tree mst , (524 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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。
spanning-tree pvstag , (530 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。
spanning-tree mst , (524 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。
spanning-tree mstag , (526 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 l2vpn mstp port , (486 ページ)	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。
instance <i>instance-id</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。
brief	MST 情報の要約のみを表示します。
blocked-ports	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	topology-change 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	read

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      Port ID      Designated      Port ID
  Name           Prio.Nbr    Cost    Role State    Cost Bridge 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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
show l2vpn mstp port , (486 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
show l2vpn mstp vlan, (488 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。
show spanning-tree mst bpdu interface, (493 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。
show spanning-tree mst configuration, (496 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
show spanning-tree mst errors, (498 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。
show spanning-tree mst interface, (500 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
show spanning-tree mst topology-change flushes, (503 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。
spanning-tree mst, (524 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 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

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。

direction 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。

receive 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。

transmit 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	read

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
	debug spanning-tree mst packet , (380 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。
	debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
	show l2vpn mstp port , (486 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を表示します。
	show l2vpn mstp vlan , (488 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。
	show spanning-tree mst , (490 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
show spanning-tree mst configuration , (496 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
show spanning-tree mst errors , (498 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。
show spanning-tree mst interface , (500 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
show spanning-tree mst topology-change flushes , (503 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。
spanning-tree mst , (524 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。
	configuration	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	read

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
```

```

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
show l2vpn mstp port , (486 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
show l2vpn mstp vlan , (488 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。
show spanning-tree mst , (490 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。
show spanning-tree mst bpdu interface , (493 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。
show spanning-tree mst errors , (498 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。
show spanning-tree mst interface , (500 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
show spanning-tree mst topology-change flushes , (503 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。
spanning-tree mst , (524 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。
	errors	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	read

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
Interface                               Error
```

```
-----
GigabitEthernet1/2/3/4 Interface does not exist.
```

関連コマンド

コマンド	説明
debug spanning-tree mst packet, (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state, (382 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。
show l2vpn mstp port, (486 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
show l2vpn mstp vlan, (488 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。
show spanning-tree mst, (490 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。
show spanning-tree mst bpdu interface, (493 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。
show spanning-tree mst configuration, (496 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
show spanning-tree mst interface, (500 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
show spanning-tree mst topology-change flushes, (503 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。
spanning-tree mst, (524 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

<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。
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。
<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、 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	read

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
show l2vpn mstp port , (486 ページ)	内部 MSTI の数と、VLAN ごとのポート数を示します。
show l2vpn mstp vlan , (488 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) のマルチスパニングツリープロトコル (MSTP) 状態を表示します。
show spanning-tree mst , (490 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。
show spanning-tree mst bpdu interface , (493 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。
show spanning-tree mst configuration , (496 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
show spanning-tree mst errors , (498 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。
show spanning-tree mst topology-change flushes , (503 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。
spanning-tree mst , (524 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。
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。
<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、 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。



- (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	read

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
show l2vpn mstp port , (486 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
show l2vpn mstp vlan, (488 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 スパニングツリー プロトコル (MSTP) 状態を表示します。
show spanning-tree mst, (490 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。
show spanning-tree mst bpdu interface, (493 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。
show spanning-tree mst configuration, (496 ページ)	MSTI マッピング テーブルに VLAN ID を表示します。
show spanning-tree mst errors, (498 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。
show spanning-tree mst interface, (500 ページ)	インターフェイス状態の詳細情報を表示します。
spanning-tree mst, (524 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 show output 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	read

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
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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
show spanning-tree mstag bpdv interface , (508 ページ)	このインターフェイスから送信された BPDV の内容を表示します。
show spanning-tree mstag topology-change flushes , (511 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。
spanning-tree mstag , (526 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 bpdu 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 bpdu interface** コマンドを使用します。

show spanning-tree mstag 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	read

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。

コマンド	説明
show spanning-tree mstag, (506 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。
show spanning-tree mstag topology-change flushes, (511 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。
spanning-tree mstag, (526 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

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	read

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
show spanning-tree mstag , (506 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。
show spanning-tree mstag bpdu interface , (508 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。
spanning-tree mstag , (526 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	read

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
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
spanning-tree pvrstag , (528 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	read

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	read

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
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
show spanning-tree repag bpdv interface , (519 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。
show spanning-tree repag topology-change flushes , (522 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。
spanning-tree repag , (532 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 bpdn 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 bpdn interface** コマンドを使用します。

show spanning-tree repag protocol instance identifier [bpdn 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。

bpdn 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 repag bpdu interface

タスク ID

タスク ID	操作
interface	read

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
debug spanning-tree repag packet , (393 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。

コマンド	説明
show spanning-tree repag , (517 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。
show spanning-tree repag topology-change flushes , (522 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。
spanning-tree repag , (532 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

<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。
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。
<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、 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	read

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
debug spanning-tree repag packet, (393 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。
show spanning-tree repag, (517 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。
show spanning-tree repag bpdu interface, (519 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。
spanning-tree repag, (532 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

read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
instance (MSTP) , (416 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。
interface (MSTP) , (424 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。
mvrp static , (443 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。
show spanning-tree mst , (490 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	<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。
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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
show spanning-tree mstag , (506 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	read, write

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
debug spanning-tree pvrstag packet , (389 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
show spanning-tree pvrstag , (513 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 , (536 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	read, write

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
debug spanning-tree pvstag packet, (391 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG) , (426 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。
show spanning-tree pvstag, (515 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, (536 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	read, write

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
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
show spanning-tree repag , (517 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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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。

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	read, write

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
debug spanning-tree pvrstag packet, (389 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。
debug spanning-tree pvstag packet, (391 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。
interface (PVSTAG/PVRSTAG), (426 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。
show spanning-tree pvrstag, (513 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。
show spanning-tree pvstag, (515 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, (528 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。
spanning-tree pvstag, (530 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	read, write

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
debug spanning-tree mstag packet , (384 ページ)	MSTAG パケットのデバッグをイネーブルにします。
debug spanning-tree repag packet , (393 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。
interface (MSTAG/REPAG) , (422 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。
instance (MSTAG/REPAG) , (414 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。
spanning-tree mstag , (526 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。
spanning-tree repag , (532 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 mstag , (506 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。
show spanning-tree repag , (517 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	read, write

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
debug spanning-tree mst packet , (380 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。
debug spanning-tree mst protocol-state , (382 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。
instance (MSTP) , (416 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。
spanning-tree mst , (524 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 , (490 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-id (MSTP)**



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, 544 ページ](#)
- [deny \(ES ACL\) , 546 ページ](#)
- [ethernet-service access-group, 550 ページ](#)
- [ethernet-services access-list, 552 ページ](#)
- [permit \(ES ACL\) , 554 ページ](#)
- [resequence access-list ethernet-service, 558 ページ](#)
- [show access-lists ethernet-services, 560 ページ](#)
- [show access-lists ethernet-services trace, 564 ページ](#)
- [show access-list ethernet-service usage pfilter, 567 ページ](#)
- [show lpts pifib hardware entry optimized, 569 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	read, write

タスク ID	操作
filesystem	execute

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
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group , (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list , (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service , (558 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。
show access-lists ethernet-services , (560 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。
show access-lists ethernet-services trace , (564 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。
show access-list ethernet-service usage pfilter , (567 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。

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 deny 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)。 resequence access-list 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。
any	すべての送信元 MAC アドレスおよびマスクを拒否します。
host	<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。
capture	(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。
vlan	(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。
cos	(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。
dei	(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。
inner-vlan	(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。
inner-cos	(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。
inner-dei	(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](#), (558 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	read, write

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
  ffff.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
copy access-list ethernet-service , (544 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。
ethernet-service access-group , (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list , (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service , (558 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。
show access-lists ethernet-services , (560 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。
show access-lists ethernet-services trace , (564 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
show access-list ethernet-service usage pfilter , (567 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>	ethernet-service access-list 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。
ingress	インバウンドパケットに対してフィルタリングします。
egress	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	read, write

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
copy access-list ethernet-service, (544 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。
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-services access-list, (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service, (558 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。
show access-lists ethernet-services, (560 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。
show access-lists ethernet-services trace, (564 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。
show access-list ethernet-service usage pfilter, (567 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** (ESACL) 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](#) (558 ページ) コマンドを使用します。

タスク ID

タスク ID	操作
acl	read, write

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
copy access-list ethernet-service, (544 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。
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group, (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service, (558 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。
show access-lists ethernet-services, (560 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。
show access-lists ethernet-services trace, (564 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。
show access-list ethernet-service usage pfilter, (567 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}
[ 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 permit 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)。 resequence access-list 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。
any	すべての送信元 MAC アドレスおよびマスクを許可します。
host	<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-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。
capture	(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。
vlan	(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。
cos	(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。
dei	(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。
inner-vlan	(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。
inner-cos	(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。
inner-dei	(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](#), (558 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	read, write

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-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 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-acl)# 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
copy access-list ethernet-service , (544 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。
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group , (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list , (552 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。
resequence access-list ethernet-service , (558 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。
show access-lists ethernet-services , (560 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。
show access-lists ethernet-services trace , (564 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
show access-list ethernet-service usage pfilter , (567 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	read, write

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
copy access-list ethernet-service , (544 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。
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group , (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list , (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
show access-lists ethernet-services , (560 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。
show access-lists ethernet-services trace , (564 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。
show access-list ethernet-service usage pfilter , (567 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-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。
maximum	(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。
standby	(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。
summary	(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。
hardware	(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。
usage	(任意) 指定された場所のこの ACL の使用状況を表示します。
ingress	(任意) 受信パケットをフィルタリングします。
egress	(任意) 発信パケットをフィルタリングします。
implicit	(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。
detail	(任意) TCAM エントリを表示します。
sequence	(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。
location	(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	read, write

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
```

show access-lists ethernet-services

```

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
RAW mask : 00 03 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
copy access-list ethernet-service , (544 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
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group, (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list, (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service, (558 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。
show access-lists ethernet-services trace, (564 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。
show access-list ethernet-service usage pfilter, (567 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-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

client	ES ACL のクライアントのトレース データ。
intermittent	断続的な障害のトレース データ。
critical	重要なサーバ障害のトレース データ
both	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。
all	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	read

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
```



```

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
copy access-list ethernet-service , (544 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。
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group , (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list , (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service , (558 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。
show access-lists ethernet-services , (560 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
show access-list ethernet-service usage pfilter , (567 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。
location	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。
all	すべてのインターフェイスカードの packets 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	read, write

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
copy access-list ethernet-service , (544 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。
deny (ES ACL) , (546 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
ethernet-service access-group , (550 ページ)	インターフェイスへのアクセスを制御します。
ethernet-services access-list , (552 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。
permit (ES ACL) , (554 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
resequence access-list ethernet-service , (558 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。
show access-lists ethernet-services , (560 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。
show access-lists ethernet-services trace , (564 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。

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。 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	read

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
```

show lpts pifib hardware entry optimized

```
-----  
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
```



索引

A

action (VPLS) コマンド [194](#)
aging (VPLS) コマンド [196](#)
aps-channel コマンド [198](#)
autodiscovery bgp コマンド [200](#)

B

backbone-source-mac コマンド [338](#)
backup disable (L2VPN) コマンド [66](#)
backup (L2VPN) コマンド [64](#)
bandwidth コマンド [34](#)
bridge-id コマンド [366](#)
bridge-domain (VPLS) コマンド [202](#)
bridge group (VPLS) コマンド [204](#)
bringup delay コマンド [369](#)

C

clear ethernet mvrp statistics コマンド [371](#)
clear l2vpn bridge-domain (VPLS) コマンド [206](#)
clear l2vpn collaborators コマンド [68](#)
clear l2vpn counters bridge mac-withdrawal コマンド [69](#)
clear l2vpn forwarding counters bridge-domain mirp-lite [72](#)
clear l2vpn forwarding counters コマンド [71](#)
clear l2vpn forwarding mac-address-table コマンド [208](#)
clear l2vpn forwarding message counters コマンド [74](#)
clear l2vpn forwarding table コマンド [76](#)
control-word コマンド [78](#)
copy access-list ethernet-service コマンド [544](#)
cost コマンド [373](#)

D

debug ethernet mvrp packets コマンド [375](#)
debug ethernet mvrp protocol コマンド [378](#)
debug spanning-tree mstag packet コマンド [384](#)
debug spanning-tree mst packet コマンド [380](#)
debug spanning-tree mst protocol-state コマンド [382](#)
debug spanning-tree packet raw コマンド [386](#)
debug spanning-tree pvrstag packet コマンド [389](#)
debug spanning-tree pvstag packet コマンド [391](#)
debug spanning-tree repag packet コマンド [393](#)
deny (ES ACL) コマンド [546](#)
description (G.8032) コマンド [210](#)
description (GRE) コマンド [36](#)
dhcp ipv4 snoop profile (VPLS) コマンド [212](#)
dot1q tunneling ethertype コマンド [2](#)
dynamic-arp-inspection コマンド [79](#)

E

edge-mode コマンド [395](#)
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 [550](#)
ethernet-services access-list コマンド [552](#)
ethernet egress-filter コマンド [14](#)
ethernet filtering コマンド [16](#)
ethernet ring g8032 profile コマンド [216](#)
ethernet ring g8032 コマンド [214](#)
ethernet source bypass egress-filter コマンド [20](#)
exclusion list コマンド [218](#)
external-cost (MSTAG/REPAG) コマンド [397](#)
external-cost (MSTP) コマンド [399](#)

F

flooding disable コマンド [220](#)
 flooding unknown-unicast disable (VPLS) コマンド [222](#)
 flood mode コマンド [81](#)
 flush containment disable コマンド [401](#)
 forward-delay コマンド [403](#)

G

generic-interface-list [83](#)
 guard root コマンド [405](#)
 guard topology-change コマンド [407](#)

H

hello-time (MSTP) コマンド [412](#)
 hello-time (アクセス ゲートウェイ) コマンド [409](#)

I

inclusion-list コマンド [224](#)
 instance (MSTAG/REPAG) コマンド [414](#)
 instance (MSTP) コマンド [416](#)
 instance cost コマンド [418](#)
 instance (G.8032) コマンド [226](#)
 instance port-priority コマンド [420](#)
 interface (MSTAG/REPAG) コマンド [422](#)
 interface (MSTP) コマンド [424](#)
 interface (PVSTAG/PVRSTAG) コマンド [426](#)
 interface (p2p) コマンド [85](#)
 interface (VPLS) コマンド [228](#)
 interworking ipv4 コマンド [87](#)
 ip-source-guard コマンド [91](#)
 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 [428](#)

K

keepalive コマンド [44](#)

L

l2protocol (イーサネット) コマンド [22](#)
 l2transport l2protocol コマンド [95](#)
 l2transport propagate コマンド [97](#)
 l2transport service-policy コマンド [99](#)
 l2transport (イーサネット) コマンド [24](#)
 l2transport コマンド [93](#)
 l2vpn resynchronize forwarding mac-address-table location コマンド [230](#)
 l2vpn コマンド [101](#)
 learning disable (VPLS) コマンド [232](#)
 leave-time コマンド [430](#)
 leaveall-time コマンド [432](#)
 level コマンド [234](#)
 limit (VPLS) コマンド [236](#)
 link-type コマンド [434](#)
 load balancing flow label コマンド [105](#)
 load-balancing flow コマンド [103](#)
 load-balancing pw-label コマンド [107](#)
 local-traffic default encapsulation コマンド [27](#)
 logging (l2vpn) コマンド [108](#)
 logging nsr コマンド [110](#)

M

mac secure コマンド [240](#)
 mac (VPLS) コマンド [238](#)
 max age コマンド [436](#)
 maximum age コマンド [439](#)
 maximum hops コマンド [441](#)
 maximum (VPLS) コマンド [242](#)
 monitor interface (port0) コマンド [244](#)
 monitor interface (port1) コマンド [246](#)
 mpls static label (L2VPN) コマンド [112](#)
 mpls static label (VPLS) コマンド [248](#)
 mtu (GRE) コマンド [46](#)
 mtu (VPLS) コマンド [250](#)
 mvrp static コマンド [443](#)

N

name (MSTAG/REPAG) コマンド 445
 name (MSTP) コマンド 447
 neighbor (L2VPN) コマンド 114
 neighbor (VPLS) コマンド 252
 notification (VPLS) コマンド 254
 nsr コマンド 116

O

open ring コマンド 256

P

p2p コマンド 130
 pbb コマンド 340
 periodic transmit コマンド 449
 permit (ES ACL) コマンド 554
 port-down flush disable (VPLS) コマンド 262
 port-id コマンド 451
 port-priority コマンド 454
 port0 interface コマンド 258
 port1 コマンド 260
 portfast コマンド 457
 preempt delay コマンド 459
 preferred-path コマンド 118
 priority (MSTP) コマンド 463
 priority (アクセス ゲートウェイ) コマンド 461
 profile コマンド 264
 provider-bridge (MSTAG/REPAG) コマンド 465
 provider-bridge (MSTP) コマンド 467
 pw-grouping コマンド 128
 pw-class encapsulation mpls コマンド 122
 pw-class (L2VPN) コマンド 120
 pw-class (VFI) コマンド 266
 pw-oam コマンド 268

R

resequence access-list ethernet-service コマンド 558
 revision (MSTAG/REPAG) コマンド 468
 revision (MSTP) コマンド 470
 rewrite ingress tag push コマンド 342
 rewrite ingress tag コマンド 29

root-cost コマンド 472
 root-id コマンド 474
 root-priority コマンド 477
 route-target コマンド 270
 rpl コマンド 274

S

sequencing (L2VPN) コマンド 132
 show l2vpn bridge-domain pbb コマンド 349
 show l2vpn forwarding bridge pbb コマンド 355
 show l2vpn forwarding pbb backbone-source-mac コマンド 358
 show l2vpn pbb backbone-source-mac コマンド 360
 show access-list ethernet-service usage pfilter コマンド 567
 show access-lists ethernet-services trace コマンド 564
 show access-lists ethernet-services コマンド 560
 show ethernet mvrp mad コマンド 480
 show ethernet mvrp statistics コマンド 482
 show ethernet mvrp status コマンド 484
 show ethernet ring g8032 コマンド 276
 show generic-interface-list コマンド 134
 show l2vpn atom-db コマンド 138
 show l2vpn bridge-domain (VPLS) コマンド 280
 show l2vpn collaborators コマンド 141
 show l2vpn database コマンド 143
 show l2vpn discovery コマンド 146
 show l2vpn ethernet ring g8032 コマンド 292
 show l2vpn forwarding bridge-domain mac-address (VPLS) コマンド 300
 show l2vpn forwarding bridge-domain (VPLS) コマンド 295
 show l2vpn forwarding ethernet ring g8032 コマンド 306
 show l2vpn forwarding message counters 156
 show l2vpn forwarding protection main-interface コマンド 309
 show l2vpn forwarding コマンド 148
 show l2vpn generic-interface-list コマンド 158
 show l2vpn index コマンド 160
 show l2vpn mstp port コマンド 486
 show l2vpn mstp vlan コマンド 488
 show l2vpn nsr コマンド 162
 show l2vpn protection main-interface コマンド 311
 show l2vpn provision queue コマンド 164
 show l2vpn pw-class コマンド 166
 show l2vpn pwhe コマンド 168
 show l2vpn resource コマンド 170
 show l2vpn trace コマンド 172
 show l2vpn xconnect コマンド 175
 show l2vpn コマンド 136

show lpts pifib hardware entry optimized location コマンド [569](#)
 show spanning-tree mstag bpdu interface コマンド [508](#)
 show spanning-tree mstag topology-change flushes コマンド [511](#)
 show spanning-tree mstag コマンド [506](#)
 show spanning-tree mst bpdu interface コマンド [493](#)
 show spanning-tree mst configuration コマンド [496](#)
 show spanning-tree mst errors コマンド [498](#)
 show spanning-tree mst interface コマンド [500](#)
 show spanning-tree mst topology-change flushes コマンド [503](#)
 show spanning-tree mst コマンド [490](#)
 show spanning-tree pvrstag コマンド [513](#)
 show spanning-tree pvstag コマンド [515](#)
 show spanning-tree repag bpdu interface コマンド [519](#)
 show spanning-tree repag topology-change flushes コマンド [522](#)
 show spanning-tree repag コマンド [517](#)
 shutdown (GRE) コマンド [48](#)
 shutdown (VFI) コマンド [316](#)
 shutdown (ブリッジドメイン) コマンド [314](#)
 signaling-protocol コマンド [318](#)
 spanning-tree mstag コマンド [526](#)
 spanning-tree mst コマンド [524](#)
 spanning-tree pvrstag コマンド [528](#)
 spanning-tree pvstag コマンド [530](#)
 spanning-tree repag コマンド [532](#)
 split-horizon group コマンド [320](#)
 static-mac-address コマンド [344](#)
 static-address (VPLS) コマンド [322](#)
 static-mac-address (VPLS) コマンド [324](#)

T

tag-impose コマンド [184](#)
 tcn-propagation コマンド [326](#)

time (VPLS) コマンド [328](#)
 transmit hold-count コマンド [534](#)
 transport mode (L2VPN) コマンド [186](#)
 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 [330](#)

U

unknown-unicast-bmac コマンド [347](#)

V

vfi (VPLS) コマンド [332](#)
 vlan-id (MSTP) コマンド [540](#)
 vlan-ids (MSTAG/REPAG) コマンド [538](#)
 vlan コマンド [536](#)

W

withdraw (VPLS) コマンド [334](#)

X

xconnect group コマンド [188](#)