



show dot1q-tunnel から show udld まで

- [show dot1q-tunnel, 2 ページ](#)
- [show errdisable flap-values, 4 ページ](#)
- [show mac-address-table, 6 ページ](#)
- [show mac-address-table aging-time, 18 ページ](#)
- [show mac-address-table dynamic, 21 ページ](#)
- [show mac-address-table learning, 26 ページ](#)
- [show mac-address-table static, 30 ページ](#)
- [show spanning-tree, 35 ページ](#)
- [show udld, 49 ページ](#)

show dot1q-tunnel

802.1Q トンネル対応ポートのリストを表示するには、ユーザ EXEC モードで **showdot1q-tunnel** コマンドを使用します。

show dot1q-tunnel [**interface** *interface* *interface-number*]

構文の説明

interface <i>interface</i>	(任意) インターフェイス タイプを指定します。有効値は ethernet 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、 port-channel 、および ge-wan です。
<i>interface-number</i>	(任意) インターフェイス番号。有効値については、「使用上のガイドライン」の項を参照してください。

コマンドモード

ユーザ EXEC (>)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(14)SX	このコマンドのサポートが Supervisor Engine 720 に追加されました。
12.2(17d)SXB	Supervisor Engine 2 上のこのコマンドのサポートが Release 12.2(17d)SXB に拡張されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。

使用上のガイドライン

キーワードを入力しないと、すべてのインターフェイスの 802.1Q トンネル ポートが表示されません。

ge-wan キーワードは、Supervisor Engine 720 が搭載された Cisco 7600 シリーズ ルータではサポートされません。

interface-number 引数は、**ethernet**、**fastethernet**、**gigabitethernet**、**tengigabitethernet**、および **ge-wan** キーワードに対して、モジュールおよびポート番号を指定します。有効値は、使用するシャーシおよびモジュールによって異なります。たとえば、13 スロット シャーシに 48 ポート 10/100BASE-T

イーサネットモジュールが搭載されている場合、スロット番号の有効値は1～13、ポート番号の有効値は1～48です。

interface-number 引数は、**port-channel** キーワードのポートチャンネル番号を指定します。有効値は、1～282です。257～282の値は、コンテンツスイッチングモジュール（CSM）およびファイアウォールサービスモジュール（FWSM）にだけサポートされています。

例

次の例は、ポートが起動していて、その上に802.1Qトンネルが1つ設定されていることを示します。出力にはフィールドの説明も表示されます。

```
Router# show dot1q-tunnel interface port-channel 10
Interface
-----
Po10
```

関連コマンド

コマンド	説明
switchport mode	インターフェイスタイプを設定します。
vlan dot1q tag native	トランク内のすべてのVLANのdot1qタグgingをイネーブルにします。

show errdisable flap-values

フラップエラーを特定の原因の結果として認識する条件を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showerrdisableflap-values** コマンドを使用します。

show errdisable flap-values

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。

コマンドモード

ユーザ EXEC (>) 特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
15.0(1)	このコマンドは、Cisco 3845 シリーズ ルータの Cisco IOS Release 15.0(1) よりも前のリリースに導入されました。

使用上のガイドライン

Flaps 列には、指定された時間間隔内にステートへの変更を何回行くと、エラーが検出されてポートがディセーブルになるのかが表示されます。たとえば、「例」の項では、3 つのダイナミック トランッキング プロトコル (DTP) ステート (ポート モード アクセス/トランク)、またはポート 集約プロトコル (PAgP) フラップが 30 秒間隔で変更された場合、または 5 つのリンク ステート (リンク アップ/ダウン) が 10 秒間隔で変更された場合は、エラーと見なされてポートがシャットダウンすることが示されます。

例

次に、**showerrdisableflap-values** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show errdisable flap-values

ErrDisable Reason    Flaps    Time (sec)
-----
pagp-flap            3         30
dtp-flap              3         30
link-flap            20         10
```

下の表で、この出力で表示される重要なフィールドについて説明しています。

表 1 : show errdisable flap-values のフィールドの説明

フィールド	説明
ErrDisable Reason	エラーディセーブルの原因。

フィールド	説明
Flaps	フラップの総数。
Time (sec)	回復タイマーに設定された時間（秒単位）。
pagp-flap	PAGP フラップ エラー ディセーブル。
dtp-flap	DTP フラップ エラー ディセーブル。
link-flap	Link フラップ エラー ディセーブル。

関連コマンド

コマンド	説明
errdisable detect cause	特定の原因、またはすべての原因に対して errdisable 検出をイネーブルにします。
errdisable recovery	回復メカニズム変数を設定します。

show mac-address-table

MAC アドレス テーブルを表示するには、特権 EXEC モードで **show mac-address-table** コマンドを使用します。

Cisco 2600, 3600, and 3700 Series Routers

```
show mac-address-table [secure| self| count][address macaddress][interface type/number]{fa |
gislot/port}{atmslot/port}[atmslot/port ][vlan vlan-id]
```

Catalyst 4500 Series Switches

```
show mac-address-table {assigned| ip| ipx| other}
```

Catalyst 6000/6500 Series Switches and 7600 Series Routers

```
show mac-address-table [ address mac-addr [all | interface type/number | module number | vlan
vlan-id ] | aging-time [vlan vlan-id ] | count[module number | vlan vlan-id ] | interface type/number | limit
[vlan vlan-id | module number | interface type] | module number | multicast [ count] [igmp-snooping
| mld-snooping | user ][vlan vlan-id ] | notification {mac-move[counter[vlan]] threshold| change}[interface
[number]] | synchronize statistics | unicast-flood | vlan vlan-id [all| module number]]
```

構文の説明

secure	(任意) セキュアアドレスだけを表示します。
self	(任意) スイッチ自体が追加したアドレスだけを表示します。
count	(任意) MAC アドレス テーブル内の現在のエントリ数を表示します。
address mac-addr	(任意) 特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。フォーマットの詳細については、「使用上のガイドライン」の項を参照してください。
interface type / number	(任意) 特定のインターフェイスのアドレスを表示します。Catalyst 6500 および 6000 シリーズスイッチの場合、有効値は atm 、 fastethernet 、 gigabitethernet 、および port-channel です。Cisco 7600 シリーズの場合、有効値は atm 、 ethernet 、 fastethernet 、 ge-wan 、 gigabitethernet 、 tengigabitethernet 、および pos です。
fa	(任意) ファストイーサネットインターフェイスを指定します。

gi	(任意) ギガビットイーサネットインターフェイスを指定します。
<i>slot / port</i>	(任意) スロット 1 または 2 のモジュールにダイナミックアドレスを追加します。スラッシュ記号が必要です。
atm <i>slot /port</i>	(任意) ATM モジュール <i>slot /port</i> にダイナミックアドレスを追加します。スロット番号には 1 または 2 を使用します。ポート番号として 0 を使用します。スラッシュ記号が必要です。
vlan <i>vlan -id</i>	(任意) 特定の VLAN のアドレスを表示します。Cisco 2600、3600、および 3700 シリーズの場合、有効値は 1 ~ 1005 です。先行ゼロを入力しないでください。Cisco IOS Release 12.4(15)T 以降、有効な VLAN ID の範囲は 1 ~ 4094 です。 Catalyst 6500 および 6000 シリーズスイッチおよび 7600 シリーズの場合、有効値は 1 ~ 4094 です。
assigned	割り当てられたプロトコルエントリを指定します。
ip	IP プロトコルエントリを指定します。
ipx	IPX プロトコルエントリを指定します。
other	その他のプロトコルエントリを指定します。
all	(任意) 転送テーブル内にある、指定された MAC アドレスのすべてのインスタンスを表示します。
<i>type / number</i>	(任意) モジュールおよびインターフェイス番号
module <i>number</i>	(任意) 特定の Distributed Forwarding Card (DFC) モジュールの MAC アドレステーブルに関する情報を表示します。
aging-time	(任意) VLAN のエイジングタイムを表示します。

limit	MAC 使用情報を表示します。
multicast	マルチキャスト MAC アドレステーブルエントリに関する情報だけを表示します。
igmp-snooping	インターネット グループ管理プロトコル (IGMP) スヌーピングによって学習されたアドレスを表示します。
mld-snooping	Multicast Listener Discover version 2 (MLDv2) スヌーピングによって学習されたアドレスを表示します。
user	手動で入力された (スタティック) アドレスを表示します。
notification mac-move	MAC 移動通知ステータスを表示します。
notification mac-move counter	(任意) MAC が移動した回数およびシステムで発生したこれらのインスタンス数が表示されます。
vlan	(任意) 表示する VLAN を指定します。Catalyst 6500 および 6000 シリーズスイッチおよび 7600 シリーズの場合、有効値は 1 ~ 4094 です。
notification threshold	連想メモリ (CAM) テーブル利用通知ステータスを表示します。
notification change	MAC 通知パラメータおよび履歴テーブルを表示します。
synchronize statistics	スイッチ プロセッサまたは DFC で収集された統計情報を表示します。
unicast-flood	ユニキャストフラディング情報を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
11.2(8)SA	このコマンドが導入されました。
11.2(8)SA3	このコマンドが変更されました。 aging-time 、 count 、 self 、 vlan vlan-id の各キーワードおよび引数が追加されました。
11.2(8)SA5	このコマンドが変更されました。 atmslot/port のキーワードと引数の組み合わせが追加されました。
12.2(2)XT	このコマンドが変更されました。このコマンドは、Cisco 2600、3600、および 3700 シリーズルータに実装されました。
12.1(8a)EW	このコマンドが変更されました。このコマンドが Catalyst 4500 シリーズスイッチに実装されました。
12.2(8)T	このコマンドは、Cisco 2600、3600、および 3700 シリーズルータの Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
12.2(11)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(11)T に統合されました。
12.2(14)SX	このコマンドが変更されました。このコマンドがスーパーバイザエンジン 720 に実装されました。
12.2(17a)SX	このコマンドが変更されました。Catalyst 6500 および 6000 シリーズスイッチおよび 7600 シリーズの場合、次のオプションのキーワードおよび引数をサポートするように、このコマンドが変更されました。 <ul style="list-style-type: none"> • count module number • limit [vlan vlan-id port number interface interface-type] • notification threshold • unicast-flood
12.2(17d)SXB	このコマンドが変更されました。このコマンドのサポートが Supervisor Engine 2 に追加されました。
12.2(18)SXE	このコマンドが変更されました。Catalyst 6500 および 6000 シリーズスイッチ、Cisco 7600 シリーズのサポートは、Supervisor Engine 720 の mld-snooping キーワードにだけ追加されました。
12.2(18)SXF	このコマンドが変更されました。Catalyst 6500 および 6000 シリーズスイッチ、Cisco 7600 シリーズのサポートは、Supervisor Engine 720 の synchronizestatistics キーワードにだけ追加されました。

リリース	変更内容
12.2(33)SRA	このコマンドが変更されました。このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.4(15)T	このコマンドは、指定されたプラットフォームに対する VLAN ID の有効範囲を 1 ~ 4094 に拡張するように修正されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが変更されました。 change キーワードが追加されました。
12.2(33)SXI	このコマンドが変更され、 counter キーワードが追加されました。

使用上のガイドライン Cisco 2600、3600、および 3700 シリーズ ルータ

show mac-address-table コマンドは、スイッチの MAC アドレス テーブルを表示します。オプションのキーワードおよび引数を使用することによって、特定のビューを定義できます。複数のオプションのキーワードが使用される場合は、表示されるそのエントリに対して、すべての条件が当てはまる必要があります。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチ

ルーテッドポートで使用される MAC アドレス テーブル エントリの場合、内部 VLAN 番号ではなく、ルーテッドポートの名前が [vlan] カラムに表示されます。

Catalyst 6000 および 6500 シリーズ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ ルータ

モジュール番号を指定しないと、**show mac-address-table** コマンドの出力に Supervisor Engine に関する情報が表示されます。DFC の MAC アドレス テーブルに関する情報を表示するには、モジュール番号または **all** キーワードを入力する必要があります。

mac-addr の値は 48 ビット MAC アドレスです。有効なフォーマットは H.H.H です。

インターフェイス *number* 引数では、モジュールおよびポート番号を指定します。有効値は、指定されたインターフェイス タイプ、および使用されるシャーシとモジュールによって異なります。たとえば、13 スロット シャーシに 48 ポート 10/100BASE-T イーサネット モジュールが搭載されている場合に、ギガビットイーサネットインターフェイスを指定すると、モジュール番号の有効値は 1 ~ 13、ポート番号の有効値は 1 ~ 48 になります。

オプションの **module number** のキーワードと引数のペアは、DFC モジュールだけでサポートされます。 **module number** のキーワードと引数のペアは、モジュール番号を指定します。

mac-group-address 引数の有効値は 1 ~ 9 です。

オプションの **count** キーワードは、マルチキャスト エントリ数を表示します。

オプションの **multicast** キーワードは、VLAN 内のマルチキャスト MAC アドレス (グループ) を表示したり、スタティックに導入された、または IGMP スヌーピングによって学習されたレイヤ 2 テーブル内のすべてのエントリを表示したりします。

show mac-address-table unicast-flood コマンドの出力で表示される情報は次のとおりです。

- フィルタ モードの使用を設定されていないすべての VLAN 間で共有された、最大 50 のフラッディング エントリを記録できます。
- 出力フィールドの表示は、次のように定義されます。
 - ALERT : 情報は約 3 秒ごとに更新されます。
 - SHUTDOWN : 情報は約 3 秒ごとに更新されます。



(注) 宛先 MAC アドレスで表示される情報は、ポートがシャットダウンしてフラッディングが停止するとただちに削除されます。

- 情報はフィルタを導入するたびに更新されます。この情報はフィルタを削除するまで維持されます。

Learn フィールドに表示されるダイナミック エントリは、常に Yes に設定されます。

show mac-address-table limit コマンドの出力は、次の情報を表示します。

- MAC アドレスの現在数
- 許可された MAC エントリの最大数
- 使用率 (%)

show mac-address-table synchronize statistics コマンドの出力は、次の情報を表示します。

- 各時間間隔で処理されるメッセージ数
- 同期化用に送信されるアクティブ エントリの数
- 更新されたエントリ、作成されたエントリ、無視されたエントリ、または失敗したエントリ
の数

例

次に、**show mac-address-table** コマンドの出力例を示します。

```
Switch# show mac-address-table
Dynamic Addresses Count:          9
Secure Addresses (User-defined) Count: 0
Static Addresses (User-defined) Count: 0
System Self Addresses Count:      41
Total MAC addresses:              50
Non-static Address Table:
Destination Address  Address Type  VLAN  Destination Port
-----
0010.0de0.e289      Dynamic      1     FastEthernet0/1
0010.7b00.1540      Dynamic      2     FastEthernet0/5
0010.7b00.1545      Dynamic      2     FastEthernet0/5
0060.5cf4.0076      Dynamic      1     FastEthernet0/1
0060.5cf4.0077      Dynamic      1     FastEthernet0/1
0060.5cf4.1315      Dynamic      1     FastEthernet0/1
0060.70cb.f301      Dynamic      1     FastEthernet0/1
```

show mac-address-table

```
00e0.1e42.9978      Dynamic      1 FastEthernet0/1
00e0.1e9f.3900      Dynamic      1 FastEthernet0/1
```

例

次に、特定のプロトコルタイプ（この場合は「assigned」）のMACアドレステーブルエントリを表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table protocol assigned
```

vlan	mac address	type	protocol	qos	ports
200	0050.3e8d.6400	static	assigned	--	Switch
100	0050.3e8d.6400	static	assigned	--	Switch
5	0050.3e8d.6400	static	assigned	--	Switch
4092	0000.0000.0000	dynamic	assigned	--	Switch
1	0050.3e8d.6400	static	assigned	--	Switch
4	0050.3e8d.6400	static	assigned	--	Switch
4092	0050.f0ac.3058	static	assigned	--	Switch
4092	0050.f0ac.3059	dynamic	assigned	--	Switch
1	0010.7b3b.0978	dynamic	assigned	--	Fa5/9

次に、上記の例の「other」の出力例を示します。

```
Switch# show mac-address-table protocol other
```

```
Unicast Entries
vlan  mac address  type      protocols  port
-----+-----+-----+-----+-----
  1    0000.0000.0201  dynamic  other      FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0202  dynamic  other      FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0203  dynamic  other      FastEthernet6/15
  1    0000.0000.0204  dynamic  other      FastEthernet6/15
  1    0030.94fc.0dff   static   ip,ipx,assigned,other  Switch
  2    0000.0000.0101  dynamic  other      FastEthernet6/16
  2    0000.0000.0102  dynamic  other      FastEthernet6/16
  2    0000.0000.0103  dynamic  other      FastEthernet6/16
  2    0000.0000.0104  dynamic  other      FastEthernet6/16
Fa6/1 0030.94fc.0dff   static   ip,ipx,assigned,other  Switch
Fa6/2 0030.94fc.0dff   static   ip,ipx,assigned,other  Switch
Multicast Entries
vlan  mac address  type      ports
-----+-----+-----+-----
  1    ffff.ffff.ffff  system   Switch, Fa6/15
  2    ffff.ffff.ffff  system   Fa6/16
1002  ffff.ffff.ffff  system
1003  ffff.ffff.ffff  system
1004  ffff.ffff.ffff  system
1005  ffff.ffff.ffff  system
Fa6/1 ffff.ffff.ffff  system   Switch, Fa6/1
Fa6/2 ffff.ffff.ffff  system   Switch, Fa6/2
```

例

次に、**show mac-address-table** コマンドの出力例を示します。

```
Switch# show mac-address-table
```

```
Dynamic Addresses Count:          9
Secure Addresses (User-defined) Count: 0
Static Addresses (User-defined) Count: 0
System Self Addresses Count:      41
Total MAC addresses:              50
Non-static Address Table:
Destination Address  Address Type  VLAN  Destination Port
-----+-----+-----+-----
```

```

0010.0de0.e289      Dynamic      1 FastEthernet0/1
0010.7b00.1540      Dynamic      2 FastEthernet0/5
0010.7b00.1545      Dynamic      2 FastEthernet0/5
0060.5cf4.0076      Dynamic      1 FastEthernet0/1
0060.5cf4.0077      Dynamic      1 FastEthernet0/1
0060.5cf4.1315      Dynamic      1 FastEthernet0/1
0060.70cb.f301      Dynamic      1 FastEthernet0/1
00e0.1e42.9978      Dynamic      1 FastEthernet0/1
00e0.1e9f.3900      Dynamic      1 FastEthernet0/1

```



(注) 分散 Distributed Encoded Address Recognition Logic (EARL) スイッチでは、アスタリスク (*) はこの EARL に対応付けられたポート上で学習された MAC アドレスを示します。

次に、Supervisor Engine 720 を搭載した特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブルに関する情報を表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table address 001.6441.60ca
```

```

Codes: * - primary entry
      vlan  mac address  type  learn qos  ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
Supervisor:
* --- 0001.6441.60ca  static No  -- Router

```

次に、Supervisor Engine 720 を搭載した特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table address 0100.5e00.0128
```

```

Legend: * - primary entry
      age - seconds since last seen
      n/a - not available
      vlan  mac address  type  learn  age  ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
Supervisor:
* 44 0100.5e00.0128  static Yes  - Fa6/44,Router
* 1 0100.5e00.0128  static Yes  - Router
Module 9:
* 44 0100.5e00.0128  static Yes  - Fa6/44,Router
* 1 0100.5e00.0128  static Yes  - Router

```

次に、すべての VLAN に現在設定されているエイジング タイムを表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table aging-time
```

```

Vlan  Aging Time
-----
*100  300
200   1000

```

次に、特定のスロットのエントリ数を表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table count module 1
```

```

MAC Entries on slot 1 :
Dynamic Address Count:          4
Static Address (User-defined) Count: 25
Total MAC Addresses In Use:     29
Total MAC Addresses Available:  131072

```

次に、Supervisor Engine 720 を搭載した特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブルに関する情報を表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table interface fastethernet 6/45
```

```
Legend: * - primary entry
        age - seconds since last seen
        n/a - not available
  vlan  mac address      type      learn      age      ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
*  45  00e0.f74c.842d     dynamic  Yes        5      Fa6/45
```



(注) 先行アスタリスク (*) は、外部装置から特定のモジュールへの着信パケットに基づいて学習された MAC アドレスからのエントリを示します。

次に、特定のスロットの制限情報を表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table limit vlan 1 module 1
```

vlan	switch	module	action	maximum	Total entries	flooding
1	1	7	warning	500	0	enabled
1	1	11	warning	500	0	enabled
1	1	12	warning	500	0	enabled

```
Router#show mac-address-table limit vlan 1 module 2
```

vlan	switch	module	action	maximum	Total entries	flooding
1	2	7	warning	500	0	enabled
1	2	9	warning	500	0	enabled

次に、MAC 移動通知ステータスを表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table notification mac-move
```

```
MAC Move Notification: Enabled
```

次に、MAC 移動統計情報を表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table notification mac-move counter
```

```
-----
Vlan Mac Address From Mod/Port To Mod/Port Count
-----+-----+-----+-----+-----+-----
1 00-01-02-03-04-01 2/3 3/1 10
20 00-01-05-03-02-01 5/3 5/1 20
-----
```

次に、CAM-table 利用通知ステータスを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table notification threshold
```

```
Status limit Interval
-----+-----+-----
enabled 1 120
```

次に、MAC 通知パラメータおよび履歴テーブルを表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table notification change
```

```

MAC Notification Feature is Disabled on the switch
MAC Notification Flags For All Ethernet Interfaces :
-----
Interface                               MAC Added Trap MAC Removed Trap
-----

```

次に、特定のインターフェイスの MAC 通知パラメータおよび履歴テーブルを表示する例を示します。

```

Switch# show mac-address-table notification change interface gigabitethernet5/2

MAC Notification Feature is Disabled on the switch
Interface                               MAC Added Trap MAC Removed Trap
-----
GigabitEthernet5/2                     Disabled       Disabled

```

次に、unicast-flood 情報を表示する例を示します。

```

Switch# show mac-address-table unicast-flood

> > Unicast Flood Protection status: enabled
> >
> > Configuration:
> > vlan Kfps action timeout
> > -----+-----+-----+-----+-----
> > 2 2 alert none
> >
> > Mac filters:
> > No. vlan source mac addr. installed
> > on time left (mm:ss)
> >
> > -----+-----+-----+-----+-----
> >
> > Flood details:
> > Vlan source mac addr. destination mac addr.
> >
> > -----+-----+-----+-----+-----
> > 2 0000.0000.cafe 0000.0000.bad0, 0000.0000.babe,
> > 0000.0000.bac0
> > 0000.0000.bac2, 0000.0000.bac4,
> > 0000.0000.bac6
> > 0000.0000.bac8
> > 2 0000.0000.caff 0000.0000.bad1, 0000.0000.babf,
> > 0000.0000.bac1
> > 0000.0000.bac3, 0000.0000.bac5,
> > 0000.0000.bac7
> > 0000.0000.bac9

```

次に、特定の VLAN の MAC アドレス テーブルに関する情報を表示する例を示します。

```

Switch#show mac-address-table vlan 100

vlan  mac address      type      protocol  qos      ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
100  0050.3e8d.6400  static   assigned  --  Router
100  0050.7312.0cff  dynamic   ip        --  Fa5/9
100  0080.1c93.8040  dynamic   ip        --  Fa5/9
100  0050.3e8d.6400  static   ipx       --  Router
100  0050.3e8d.6400  static   other     --  Router
100  0100.0cdd.dddd  static   other     --  Fa5/9,Router,Switch
100  00d0.5870.a4ff  dynamic   ip        --  Fa5/9
100  00e0.4fac.b400  dynamic   ip        --  Fa5/9
100  0100.5e00.0001  static   ip        --  Fa5/9,Switch
100  0050.3e8d.6400  static   ip        --  Router

```

次に、MLDv2 スヌーピングの MAC アドレス テーブルに関する情報を表示する例を示します。

```
Switch# show mac-address-table multicast mld-snooping
```

```
vlan mac address type learn qos ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
--- 3333.0000.0001 static Yes - Switch,Stby-Switch
--- 3333.0000.000d static Yes - Fa2/1,Fa4/1,Router,Switch
--- 3333.0000.0016 static Yes - Switch,Stby-Switch
```

下の表で、この出力で表示される重要なフィールドについて説明します。

表 2 : *show mac-address-table* のフィールドの説明

フィールド	説明
Dynamic Addresses Count	MAC アドレス テーブルのダイナミック アドレスの総数。
Secure Addresses (User-defined) Count	MAC アドレス テーブルのセキュア アドレスの総数。
Static Addresses (User-defined) Count	MAC アドレス テーブルのスタティック アドレスの総数。
System Self Addresses Count	MAC アドレス テーブルのアドレスの総数。
Total MAC addresses	MAC アドレス テーブルの MAC アドレスの総数。
Destination Address	MAC アドレス テーブルに表示される宛先アドレス。
Address Type	アドレス タイプ : スタティックまたはダイナミック。
VLAN	VLAN 番号。
Destination Port	MAC アドレス テーブルに表示される宛先ポートの情報。
mac address	エントリの MAC アドレス。
protocol	MAC アドレス テーブルに表示されるプロトコル。
qos	MAC アドレス テーブルに関連付けられる QoS。
ports	ポート タイプ。

フィールド	説明
age	インターフェイスが最後に発生してからの時間（秒単位）。
Aging Time	エントリのエージング タイム。
module	モジュール番号。
action	アクションのタイプ。
flooding	フラッディングのステータス。

関連コマンド

コマンド	説明
clear mac-address-table	MAC アドレス テーブルからエントリを削除します。
mac-address-table aging-time	レイヤ2テーブル内のエントリにエージング タイムを設定します。
mac-address-table limit	MAC 制限をイネーブルにします。
mac-address-table notification mac-move	MAC 移動通知をイネーブルにします。
mac-address-table static	MAC アドレス テーブルにスタティック エントリを追加するか、アドレスの IGMP スヌーピングがディセーブルになっているスタティック MAC アドレスを設定します。
mac-address-table synchronize	レイヤ 2 MAC アドレス テーブルのエントリを PFC およびすべての DFC 間で同期化します。
show mac-address-table static	スタティック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。

show mac-address-table aging-time

MAC アドレスのエージング タイムを表示するには、特権 EXEC モードで `show mac-address-table aging-time` コマンドを使用します。

Cisco 2600 Series, Cisco 3600 Series, and Cisco 3700 Series Routers

`show mac-address-table aging-time`

Catalyst Switches

`show mac-address-table aging-time [vlan vlan-id] [[begin| exclude| include] expression]`

構文の説明

<code>vlan <i>vlan-id</i></code>	(任意) VLAN を指定します。有効値は 1 ～ 1005 です。
<code>begin</code>	(任意) 出力表示が <i>expression</i> と一致する行で始まるように指定します。
<code>exclude</code>	(任意) 出力表示が <i>expression</i> と一致する行を除外するように指定します。
<code>include</code>	(任意) 出力表示が、指定された <i>expression</i> と一致する行を含むように指定します。
<code><i>expression</i></code>	参照ポイントとして使用する出力内の文字列です。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.0(7)XE	このコマンドが Catalyst 6000 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(2)XT	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータに実装されました。
12.2(8)T	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータの Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
12.2(11)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(11)T に統合されました。

リリース	変更内容
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

例

次に、すべての VLAN に現在設定されているエージング タイムを表示する例を示します。出力にはフィールドの説明も表示されます。

例

```
Router# show mac-address-table aging-time
Mac address aging time 300
```

例

```
Router# show mac-address-table aging-time
Vlan    Aging Time
----    -
100     300
200     1000
```

次に、特定の VLAN に現在設定されているエージング タイムを表示する例を示します。出力にはフィールドの説明も表示されます。

```
Router# show mac-address-table aging-time vlan 100
Vlan    Aging Time
----    -
100     300
```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac-address-table address	特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table count	MAC アドレス テーブルの現在のエントリの数を表示します。
show mac-address-table detail	詳細 MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac-address-table dynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリだけを表示します。

コマンド	説明
show mac -address-tableinterface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tablemulticast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tableprotocol	プロトコルに基づく MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tablestatic	スタティック MAC アドレス テーブル エントリ だけを表示します。
show mac -address-tablevlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table dynamic

ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリ だけを表示するには、特権 EXEC モードで `show mac-address-table dynamic` コマンドを使用します。

Cisco 2600 Series, Cisco 3600 Series, and Cisco 3700 Series Routers

`show mac-address-table dynamic [address mac-addr] interface interface type slot/number | vlan vlan]`

Catalyst Switches

`show mac-address-table dynamic [address mac-addr] detail | interface interface number protocol protocol | module number | vlan vlan][begin | exclude | include expression]`

Catalyst 6500 Series Switches

`show mac-address-table dynamic [address mac-addr] interface interface interface-number [all | module number] | module num | vlan vlan-id [all | module number]`

構文の説明

<code>address <i>mac-address</i></code>	(任意) 48 ビット MAC アドレスを指定します。有効なフォーマットは H.H.H です。
<code>detail</code>	(任意) MAC アドレス テーブル情報の詳細表示を指定します。
<code>interface <i>type number</i></code>	(任意) 一致するインターフェイスを指定します。有効な <code>type</code> 値は FastEthernet および GigabitEthernet で、有効な <code>number</code> 値は 1 ~ 9 です。
<code>interface <i>type</i></code>	(任意) 一致するインターフェイスを指定します。有効な <code>type</code> 値は FastEthernet および GigabitEthernet です。
<code>slot</code>	(任意) スロット 1 または 2 のモジュールにダイナミック アドレスを追加します。
<code>port</code>	(任意) 使用するイーサネットスイッチ ネットワーク モジュールのタイプに基づくポート インターフェイス番号の範囲。 <ul style="list-style-type: none"> • NM-16ESW の場合は 0 ~ 15 • NM-36ESW の場合は 0 ~ 35 • GigabitEthernet の場合は 0 ~ 1

protocol <i>protocol</i>	(任意) プロトコルを指定します。キーワードの定義については、「使用上のガイドライン」の項を参照してください。
module <i>number</i>	(任意) 特定の Distributed Forwarding Card (DFC) モジュールの MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。
vlan <i>vlan</i>	(任意) 特定の VLAN のエントリを表示します。有効値は 1 ~ 1005 です。
begin	(任意) 出力表示が expression と一致する行で始まるように指定します。
exclude	(任意) 出力表示が expression と一致する行を除外するように指定します。
include	(任意) 出力表示が、指定された expression と一致する行を含むように指定します。
<i>expression</i>	参照ポイントとして使用する出力内の文字列です。
all	(任意) すべてのダイナミック MAC アドレス テーブルエントリが出力表示されるように指定します。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.0(7)XE	このコマンドが Catalyst 6000 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(2)XT	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータに実装されました。
12.2(8)T	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータの Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
12.2(11)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(11)T に統合されました。

リリース	変更内容
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2(14)SX	Catalyst 6500 シリーズ スイッチにこのコマンドのサポートが導入されました。
12.2(33)SXH	このコマンドが変更され、Catalyst 6500 シリーズ スイッチ上で all キーワードをサポートするようになりました。

使用上のガイドライン Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータ

EtherChannel インターフェイスの **showmac-address-tabledynamic** コマンド出力は、ポート番号指定（たとえば 5/7）をポート グループ番号に変更します。

Catalyst スイッチ

protocol 引数のキーワードの定義は、次のとおりです。

- **ip** : IP プロトコルを指定します。
- **ipx** : Internetwork Packet Exchange (IPX) プロトコルを指定します
- **assigned** : 割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
- **other** : その他のプロトコル エントリを指定します。

EtherChannel インターフェイスの **showmac-address-tabledynamic** コマンド出力は、ポート番号指定（たとえば 5/7）をポート グループ番号に変更します。

Catalyst 6500 シリーズ スイッチ

mac-address は 48 ビット MAC アドレスです。有効なフォーマットは H.H.H です。

オプションの **modulenum** キーワードおよび引数は、DFC モジュールにだけサポートされています。**modulenum** キーワードおよび引数は、モジュール番号を指定します。

例

次に、すべてのダイナミック MAC アドレス エントリを表示する例を示します。各出力にはフィールドの説明も表示されます。

例

```
Router# show mac-address-table dynamic

Non-static Address Table:
Destination Address  Address Type  VLAN  Destination Port
-----
000a.000a.000a      Dynamic      1     FastEthernet4/0
002a.2021.4567      Dynamic      2     FastEthernet4/0
```

例

```
Router# show mac-address-table dynamic
```

show mac-address-table dynamic

```

vlan mac address type protocol qos ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
200 0010.0d40.37ff dynamic ip -- 5/8
1 0060.704c.73ff dynamic ip -- 5/9
4095 0000.0000.0000 dynamic ip -- 15/1
1 0060.704c.73fb dynamic other -- 5/9
1 0080.1c93.8040 dynamic ip -- 5/9
4092 0050.f0ac.3058 dynamic ip -- 15/1
1 00e0.4fac.b3ff dynamic other -- 5/9

```

次に、特定のプロトコルタイプ（この場合は assigned）を持つダイナミック MAC アドレス エントリを表示する例を示します。

```

Router# show mac-address-table dynamic protocol assigned
vlan mac address type protocol qos ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
4092 0000.0000.0000 dynamic assigned -- Router
4092 0050.f0ac.3058 dynamic assigned -- Router
1 0010.7b3b.0978 dynamic assigned -- Fa5/9
Router#

```

次に、上記の例の詳細出力を表示する例を示します。

```

Router# show mac-address-table dynamic protocol assigned detail
MAC Table shown in details
=====
Type Always Learn Trap Modified Notify Capture Protocol Flood
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
QoS bit L3 Spare Mac Address Age Byte Pvlan Xtag SWbits Index
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
DYNAMIC NO NO YES NO NO assigned NO 0 0 0x3
Bit Not On 0 0000.0000.0000 255 4092 0 0 0
DYNAMIC NO NO YES NO NO assigned NO 0 0 0x3
Bit Not On 0 0050.f0ac.3058 254 4092 0 0 0
DYNAMIC NO NO YES NO NO assigned NO 0 0 0x108
Bit Not On 0 0010.7b3b.0978 254 1 0 0 0
Router#

```

例

次に、特定の VLAN のすべてのダイナミック MAC アドレス エントリを表示する例を示します。

```

Router# show mac-address-table dynamic vlan 200 all
Legend: * - primary entry
age - seconds since last seen
n/a - not available
vlan mac address type learn age ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
200 0010.0d40.37ff dynamic NO 23 Gi5/8
Router#

```

次に、ダイナミック MAC アドレス エントリをすべて表示する例を示します。

```

Router# show mac-address-table dynamic
Legend: * - primary entry
age - seconds since last seen
n/a - not applicable
vlan mac address type learn age ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 10 0010.0000.0000 dynamic Yes n/a Gi4/1
* 3 0010.0000.0000 dynamic Yes 0 Gi4/2
* 1 0002.fcbc.ac64 dynamic Yes 265 Gi8/1
* 1 0009.12e9.adc0 static No - Router
Router#

```


関連コマンド

コマンド	説明
show mac -address-tableaddress	特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tableaging-time	MAC アドレスのエージング タイムを表示します。
show mac -address-tablecount	MAC アドレス テーブルの現在のエントリの数を表示します。
show mac -address-tabledetail	詳細 MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tableinterface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tablemulticast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tableprotocol	プロトコルに基づく MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tablestatic	スタティック MAC アドレス テーブルエントリだけを表示します。
show mac -address-tablevlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show mac-address-table learning

MAC アドレス ラーニング ステートを表示するには、ユーザ EXEC モードで `showmac-address-tablelearning` コマンドを使用します。

`show mac-address-table learning[vlan]`

構文の説明

<code>vlan</code> <i>vlan-id</i>	(任意) 指定されたスイッチ ポート VLAN の MAC アドレス ラーニング ステートに関する情報を表示します。有効値は 1 ~ 4094 です。
<code>interface</code> <i>interface slot / port</i>	(任意) 指定されたルーテッドインターフェイス タイプ、スロット番号、およびポート番号の MAC アドレス ラーニング ステートに関する情報を表示します。
<code>module</code> <i>num</i>	(任意) 指定したモジュール番号の MAC アドレス ラーニング ステートに関する情報を表示します。

コマンド デフォルト

このコマンドには、デフォルト設定がありません。

コマンド モード

ユーザ EXEC (>)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)SXE	このコマンドのサポートが Supervisor Engine 720 に追加されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。

使用上のガイドライン

スーパーバイザ エンジンまたは分散型フォワーディング カード (DFC) だけを指定するには、`modulenum` キーワードおよび引数を使用できます。

interfaceinterfaceslot/port キーワードおよび引数は、ルーテッドインターフェイスにだけ使用できます。**interfaceinterfaceslot/port** キーワードおよび引数を使用してスイッチポートインターフェイスでの学習を設定できません。

vlanvlan-id を指定した場合、すべてのモジュール上の指定した VLAN の MAC アドレス ラーニング ステートがルータ インターフェイスも含めて表示されます。

vlanvlan-id および **moduleenum** を指定した場合は、指定したモジュール上の指定した VLAN の MAC アドレス ラーニング ステートが表示されます。

interfaceinterfaceslot/port キーワードおよび引数を指定した場合、すべてのモジュール上の指定したインターフェイスの MAC アドレス ラーニング ステートが表示されます。

interfaceinterfaceslot/port キーワードおよび引数を指定した場合、指定したモジュール上の指定したインターフェイスの MAC アドレス ラーニング ステートが表示されます。

引数もキーワードも指定せずに **showmac-address-tablelearning** コマンドを入力した場合は、Cisco 7600 シリーズ ルータに設定されているすべてのスーパーバイザ エンジンまたは DFC 上のすべての既存 VLAN の MAC ラーニング ステートが表示されます。

例

次に、Cisco 7600 シリーズ ルータに設定されているすべてのスーパーバイザ エンジンまたは DFC 上のすべての既存 VLAN の MAC アドレス ラーニング ステートを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table learning

VLAN/Interface      Mod1   Mod4   Mod7
-----
1                   yes    yes    yes
100                 yes    yes    yes
150                 yes    yes    yes
200                 yes    yes    yes
250                 yes    yes    yes
1006                no     no     no
1007                no     no     no
1008                no     no     no
1009                no     no     no
1010                no     no     no
1011                no     no     no
1012                no     no     no
1013                no     no     no
1014                no     no     no
GigabitEthernet6/1 no     no     no
GigabitEthernet6/2 no     no     no
GigabitEthernet6/4 no     no     no
FastEthernet3/4    no     no     no
FastEthernet3/5    no     no     no
GigabitEthernet4/1 no     no     no
GigabitEthernet4/2 no     no     no
GigabitEthernet7/1 no     no     no
GigabitEthernet7/2 no     no     no
Router#
```

表 1 に、この例で表示されているフィールドの説明を示します。

表 3 : show mac-address-table learning のフィールドの説明

フィールド	説明
VLAN/Interface ¹	VLAN ID またはインターフェイス タイプ、モジュール、およびポート番号
Mod#	スーパーバイザエンジンまたは DFC のモジュール番号
yes	MAC アドレス ラーニングはイネーブルです。
no	MAC アドレス ラーニングはディセーブルです。

¹ 表示されるインターフェイスは、内部 VLAN が割り当てられているルーテッドインターフェイスです。

次に、単一のスーパーバイザ エンジンまたは DFC 上のすべての既存 VLAN の MAC ラーニングステータスを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table learning module 4
```

```

VLAN/Interface          Mod4
-----
1                        yes
100                      yes
150                      yes
200                      yes
250                      yes
1006                     no
1007                     no
1008                     no
1009                     no
1010                     no
1011                     no
1012                     no
1013                     no
1014                     no
GigabitEthernet6/1      no
GigabitEthernet6/2      no
GigabitEthernet6/4      no
FastEthernet3/4         no
FastEthernet3/5         no
GigabitEthernet4/1      no
GigabitEthernet4/2      no
GigabitEthernet7/1      no
GigabitEthernet7/2      no
Router#

```

次に、すべてのスーパーバイザ エンジンおよび DFC 上の特定の VLAN の MAC アドレス ラーニングステータスを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table learning vlan 100
```

```

VLAN    Mod1    Mod4    Mod7
-----
100     no      no      yes
Router

```

次に、特定のスーパーバイザ エンジンまたは DFC 上の特定の VLAN の MAC アドレス ラーニング ステータスを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table learning vlan 100 module 7
```

```
VLAN      Mod7
-----  -
100      yes
Router
```

次に、特定のスーパーバイザ エンジンまたは DFC の MAC アドレス ラーニング ステータスを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table learning interface FastEthernet 3/4
```

```
Interface      Mod1   Mod4   Mod7
-----
Fa3/4          no     yes    no
Router
```

次に、特定のスーパーバイザ エンジンまたは DFC 上の特定のインターフェイスの MAC アドレス ラーニング ステータスを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table learning
       interface FastEthernet 3/4 module 1
```

```
Interface      Mod1
-----
Fa3/4          no
Router
```

関連コマンド

コマンド	説明
mac-address-table learning	MAC アドレス ラーニングをイネーブルにします。

show mac-address-table static

スタティック MAC アドレス テーブル エントリ だけを表示するには、特権 EXEC モードで `show mac-address-table static` コマンドを使用します。

Cisco 2600 Series, Cisco 3600 Series, and Cisco 3700 Series Routers

`show mac-address-table static` [`address mac-address`] `interface type /slot number` | `vlan vlan-id`]

Catalyst Switches

`show mac-address-table static` [`address mac-address`] `detail` | `interface type number` | `protocol protocol` | `vlan vlan-id`] [[`begin` | `exclude` | `include`] `expression`]

構文の説明

<code>address mac-address</code>	(任意) 一致する 48 ビット MAC アドレスを指定します。有効なフォーマットは H.H.H です。
<code>detail</code>	(任意) MAC アドレス テーブル情報の詳細表示を指定します。
<code>interface type number</code>	(任意) 一致するインターフェイスを指定します。有効な <code>type</code> 値は Ethernet、FastEthernet、および GigabitEthernet で、有効な <code>number</code> 値は 1 ~ 9 です。
<code>interface type</code>	(任意) 一致するインターフェイスを指定します。有効な <code>type</code> 値は FastEthernet および Gigabit Ethernet です。
<code>slot</code>	(任意) スロット 1 または 2 のモジュールにダイナミック アドレスを追加します。
<code>port</code>	(任意) 使用するイーサネット スイッチ ネットワーク モジュールのタイプに基づくポート インターフェイス番号の範囲。 <ul style="list-style-type: none"> • NM-16ESW の場合は 0 ~ 15 • NM-36ESW の場合は 0 ~ 35 • Gigabit Ethernet の場合は 0 ~ 1
<code>protocol protocol</code>	(任意) プロトコルを指定します。キーワードの定義については、「使用上のガイドライン」の項を参照してください。

vlan <i>vlan</i>	(任意) 特定の VLAN のエントリを表示します。有効値は 1 ~ 1005 です。
begin	(任意) 出力表示が <i>expression</i> と一致する行で始まるように指定します。
exclude	(任意) 出力表示が <i>expression</i> と一致する行を除外するように指定します。
include	(任意) 出力表示が <i>expression</i> と一致する行を含むように指定します。
<i>expression</i>	参照ポイントとして使用する出力内の文字列です。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.0(7)XE	このコマンドが Catalyst 6000 シリーズ スイッチに追加されました。
12.2(2)XT	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータに実装されました。
12.2(8)T	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータの Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
12.2(11)T	このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(11)T に統合されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.2SX	このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。

使用上のガイドライン Catalyst スイッチ

protocol 引数のキーワードの定義は、次のとおりです。

- **ip** : IP プロトコルを指定します。

- **ipx** : Internetwork Packet Exchange (IPX) プロトコルを指定します
- **assigned** : 割り当てられたプロトコル エントリを指定します。
- **other** : その他のプロトコル エントリを指定します。

例

次に、すべてのスタティック MAC アドレス エントリを表示する例を示します。各出力にはフィールドの説明も表示されます。

例

```
Router# show mac-address-table static
Static Address Table:
Destination Address  Address Type  VLAN  Destination Port
-----
2323.3214.5432      Static       4     FastEthernet4/1
2323.3214.5431      Static       5     FastEthernet4/1
2323.3214.5432      Static       6     FastEthernet4/1
2323.3214.5434      Static       7     FastEthernet4/1
2323.3214.5435      Static       8     FastEthernet4/1
```

例

```
Router# show mac-address-table static
*Oct 22 12:15:35: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
vlan  mac address  type  protocol  qos  ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
200  0050.3e8d.6400  static  assigned  --  Router
100  0050.3e8d.6400  static  assigned  --  Router
4092 0050.f0ac.3058  static  other     --  Router
917  0100.0cdd.dddd  static  other     --  Fa5/9,Router,Switch
5    0050.3e8d.6400  static  assigned  --  Router
303  0100.0cdd.dddd  static  other     --  Fa5/9,Router,Switch
850  0100.0cdd.dddd  static  other     --  Fa5/9,Router,Switch
1002 0100.0cdd.dddd  static  other     --  Fa5/9,Router,Switch
802  0100.0cdd.dddd  static  other     --  Fa5/9,Router,Switch
2    0100.0cdd.dddd  static  other     --  Fa5/9,Router,Switch
304  0100.5e00.0001  static  ip        --  Fa5/9,Switch
.
.
```

次に、特定のプロトコル タイプ（この場合は assigned）を持つスタティック MAC アドレス エントリを表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table static protocol assigned
vlan  mac address  type  protocol  qos  ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
200  0050.3e8d.6400  static  assigned  --  Router
100  0050.3e8d.6400  static  assigned  --  Router
5    0050.3e8d.6400  static  assigned  --  Router
```

次に、上記の例の詳細出力を表示する例を示します。

```
Router# show mac-address-table static protocol assigned detail
MAC Table shown in details
=====
Type  Always Learn Trap Modified Notify Capture Protocol Flood
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
QoS bit  L3 Spare  Mac Address  Age Byte Pvlan Xtag SWbits Index
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
STATIC  NO       NO         NO         NO         NO         assigned  NO
Bit Not On  0       0050.3e8d.6400  254       200       1       0       0x3
```



```

STATIC      NO      NO      NO      NO      NO      assigned  NO
  Bit Not On      0      0050.3e8d.6400  254      100      1      0      0x3

STATIC      NO      NO      NO      NO      NO      assigned  NO
  Bit Not On      0      0050.3e8d.6400  254      5        1      0      0x3

S   Bit Not On      0      0050.f0ac.3058  254      4092     1      0      0x3
.
.
.

```

例

次に、すべてのスタティック MAC アドレス エントリを表示する例を示します。この Cisco 7600 シリーズ ルータは、Supervisor Engine 720 を搭載しています。

```

Router# show mac-address-table static
Codes: * - primary entry
      vlan  mac address      type      learn qos      ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----
* --- 0001.6441.60ca      static No      -- Router

```

関連コマンド

コマンド	説明
show mac -address-tableaddress	特定の MAC アドレスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tableaging-time	MAC アドレスのエージング タイムを表示します。
show mac -address-tablecount	MAC アドレス テーブルの現在のエントリの数を表示します。
show mac -address-tabledetail	詳細 MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tabledynamic	ダイナミック MAC アドレス テーブル エントリ だけを表示します。
show mac -address-tableinterface	特定のインターフェイスの MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tablemulticast	マルチキャスト MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tableprotocol	プロトコルに基づく MAC アドレス テーブル情報を表示します。
show mac -address-tablevlan	特定の VLAN の MAC アドレス テーブル情報を表示します。

show spanning-tree

指定されたスパニングツリー インスタンスのスパニングツリー情報を表示するには、特権 EXEC モードで `showspanning-tree` コマンドを使用します。

Cisco 2600、3660、および 3845 シリーズ スイッチ

```
show spanning-tree [ bridge-group ] [ active| backbonefast| blockedports| bridge| brief| inconsistentports|
interface interface-type interface-number| root| summary [totals]| uplinkfast| vlan vlan-id]
```

Cisco 6500/6000 Catalyst シリーズ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ ルータ

```
show spanning-tree [ bridge-group| active| backbonefast| bridge [ id ]| detail| inconsistentports| interface
interface-type interface-number [portfast [edge]]| mst [list| configuration [digest]]| root| summary [totals]|
uplinkfast| vlan vlan-id| port-channel number| pathcost method]
```

構文の説明

<i>bridge-group</i>	(任意) ブリッジグループ番号を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 255 です。
active	(任意) アクティブインターフェイスに関するスパニングツリー情報だけを表示します。
backbonefast	(任意) スパニングツリー BackboneFast ステータスを表示します。
blockedports	(任意) ブロックされたポート情報を表示します。
bridge	(任意) このスイッチのステータスおよび設定を表示します。
brief	(任意) インターフェイスの簡単な要約情報を指定します。
configuration digest]	(任意) 複数のスパニングツリーの現在のリージョン設定を表示します。
inconsistentports	(任意) 不整合ポートに関する情報を表示します。

interface <i>interface-type interface-number</i>	(任意) インターフェイスのタイプおよび番号を指定します。各インターフェイス識別子は、前後のものとの区切りを示すためにスペースを使用して入力します。インターフェイスの範囲は入力できません。有効なインターフェイスには、物理ポートおよび仮想LAN (VLAN) があります。有効な値については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
<i>list</i>	(任意) 複数のスパニングツリーインスタンスのリストを指定します。
mst	(任意) 複数のスパニングツリーを指定します。
portfast edge]	(任意) スパニングツリー PortFast エッジインターフェイスの動作ステータスを表示します。Cisco IOS Release 12.2(33)SXI 以降では、 edge キーワードが必要です。以前のリリースでは、 edge キーワードは使用されません。
root	(任意) ルートスイッチのステータスおよび設定を表示します。
summary	(任意) ポートステートのサマリーを指定します。
totals	(任意) スパニングツリー ステート セクションのすべての行を表示します。
uplinkfast	(任意) スパニングツリー UplinkFast ステータスを表示します。
vlan <i>vlan-id</i>	(任意) VLAN ID を指定します。有効範囲は 1 ~ 1005 です。Cisco IOS Release 12.4(15)T 以降、有効な VLAN ID の範囲は 1 ~ 4094 です。 <i>vlan-id</i> の値を省略すると、このコマンドはすべての VLAN のスパニングツリー インスタンスに適用されます。
<i>id</i>	(任意) スパニングツリーブリッジを識別します。
detail	(任意) ステータスおよび設定の詳細を表示します。

port-channel <i>number</i>	(任意) インターフェイスに関連付けられたイーサネット チャネルを識別します。
pathcost <i>method</i>	(任意) 使用されているデフォルトパスコスト計算方式を表示します。有効値については「使用上のガイドライン」の項を参照してください。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.0(1)T	このコマンドが導入されました。
12.0(5.2)WC(1)	このコマンドが Cisco IOS Release 12.0(5.2)WC(1) に統合されました。
12.1(6)EA2	このコマンドが Cisco IOS Release 12.1(6)EA2 に統合されました。次のキーワードと引数が追加されました。 bridge-group 、 active 、 backbonefast 、 blockedports 、 bridge 、 inconsistentports 、 pathcostmethod 、 root 、 totals 、 uplinkfast 。
12.2(14)SX	このコマンドのサポートが Supervisor Engine 720 に追加されました。
12.2(15)ZJ	Cisco IOS Release 12.1(6)EA2 で追加された構文が、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータに実装されました。
12.2(17d)SXB	Supervisor Engine 2 上のこのコマンドのサポートが Cisco IOS Release 12.2(17d)SXB に拡張されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。
12.3(4)T	Cisco IOS Release 12.2(15)ZJ に追加されたプラットフォーム サポートおよび構文が、Cisco IOS Release 12.3(4)T に統合されました。
12.4(15)T	このコマンドは、指定されたプラットフォームに対する VLAN ID の有効範囲を 1 ~ 4094 に拡張するために修正されました。
12.2(33)SXI	このコマンドは、 portfast の後に edge キーワードを必要とするように変更されました。コマンド出力が変更され、Bridge Assurance と PVST シミュレーションのステータスが表示されるようになりました。

使用上のガイドライン **showspanning-tree** コマンドで使用できるキーワードおよび引数は、ご使用のプラットフォームおよび設置されて動作可能なネットワーク モジュールによって異なります。

Cisco 2600、3660、および 3845 シリーズ スイッチ

interfaceinterface-type の有効値は次のとおりです。

- **fastethernet** : ファスト イーサネット IEEE 802.3 インターフェイスを指定します。
- **port-channel** : インターフェイスのイーサネット チャンネルを指定します。

Cisco 6500/6000 Catalyst スイッチおよび 7600 シリーズ ルータ

値が 257 ~ 282 の **port-channelnumber** は、コンテンツ スイッチング モジュール (CSM) およびファイアウォール サービス モジュール (FWSM) にだけサポートされます。

interface-number 引数では、モジュールおよびポート番号を指定します。 **interface-number** の有効な値は、指定するインターフェイス タイプと、使用するシャーシおよびモジュールによって異なります。たとえば、13 スロット シャーシに 48 ポート 10/100BASE-T イーサネット モジュールが搭載されている場合に、ギガビットイーサネットインターフェイスを指定すると、モジュール番号の有効値は 2 ~ 13、ポート番号の有効値は 1 ~ 48 になります。

多数の VLAN が存在し、スパニングツリーのアクティブ ステータスをチェックする場合は、**showspanning-treesummarytotal** コマンドを入力できます。VLAN のリストをスクロールしなくても VLAN の総数を表示できます。

interfaceinterface-type の有効値は次のとおりです。

- **fastethernet** : ファスト イーサネット IEEE 802.3 インターフェイスを指定します。
- **port-channel** : インターフェイスのイーサネット チャンネルを指定します。
- **ATM** : 非同期転送モード (ATM) インターフェイスを指定します。
- **gigabitethernet** : ギガビットイーサネット IEEE 802.3z インターフェイスを指定します。
- **multilink** : マルチリンク グループ インターフェイスを指定します。
- **serial** : シリアル インターフェイスを指定します。
- **vlan** : Catalyst VLAN インターフェイスを指定します。

キーワード **pathcoastmethod** の有効値は次のとおりです。

- **append** : (アペンド動作をサポートしている) URL にリダイレクトされた出力をアペンドします。
- **begin** : 一致する行から開始します。
- **exclude** : 一致する行を除外します。
- **include** : 一致した行を含みます。
- **redirect** : URL に出力をリダイレクトします。

- **tee** : 出力を URL にコピーします。

VLAN または インターフェイス に対して **showspanning-tree** コマンドを実行すると、スイッチルータは VLAN または インターフェイス に対して異なるポート ステータスを表示します。有効なスパンニングツリーポートステータスは、リスニング、ラーニング、フォワーディング、ブロッキング、ディセーブル、ループバックです。ポートステータスの定義については次の表を参照してください。

表 4 : **show spanning-tree vlan** コマンドのポートステータス

フィールド	定義
BLK	ブロッキング。ポートが、まだBPDUパケットの送信およびリスニング中で、トラフィックを転送していない状態。
DIS	ディセーブル。ポートが、BPDUパケットを送信またはリスニングしておらず、トラフィックも転送していない状態。
FWD	フォワーディング。ポートが、BPDUパケットの送信およびリスニング中で、トラフィックを転送中の状態。
LBK	ループバック。ポートが、自身のBPDUパケットを受信し返す状態。
LIS	リスニング。ポートスパンニングツリーが、ルートブリッジのBPDUパケットを初めてリッスンし始めた状態。
LRN	ラーニング。ポートが、送信するBPDUパケット上にプロポーザルビットを設定している状態。

例

例

次に、ブリッジグループ 1 が VLAN ブリッジ スパンニングツリー プロトコルを実行している例を示します。

```
Router# show spanning-tree 1
Bridge group 1 is executing the VLAN Bridge compatible Spanning Tree Protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 0000.0c37.b055
Configured hello time 2, max age 30, forward delay 20
We are the root of the spanning tree
```

```

Port Number size is 10 bits
Topology change flag not set, detected flag not set
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 30, forward delay 20
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
      bridge aging time 300

Port 8 (Ethernet1) of Bridge group 1 is forwarding
Port path cost 100, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 0000.0c37.b055
Designated bridge has priority 32768, address 0000.0c37.b055
Designated port is 8, path cost 0
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
BPDUs: sent 184, received 0

```

次に、**showspanning-treesummary** コマンドからの出力例を示します。

```

Router# show spanning-tree summary
UplinkFast is disabled
Name          Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
VLAN1          23         0         0         1         24
-----
              1 VLAN 23  0         0         1         24
-----

```

下の表で、この出力で表示される重要なフィールドについて説明しています。

表 5 : *show spanning-tree summary* のフィールドの説明

フィールド	説明
UplinkFast	スパニングツリー UplinkFast 機能がイネーブルかディセーブルかを示します。
Name	VLAN 名
Blocking	VLAN 内のブロッキング ステートのポート数
Listening	リスニング ステートのポート数
Learning	ラーニング ステートのポート数
Forwarding	フォワーディング ステートのポート数
STP Active	スパニングツリープロトコルを使用したポート数

次に、**showspanning-treebrief** コマンドからの出力例を示します。

```

Router# show spanning-tree brief
VLAN1
  Spanning tree enabled protocol IEEE
  ROOT ID   Priority 32768
            Address 0030.7172.66c4
            Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

VLAN1
  Spanning tree enabled protocol IEEE
  ROOT ID   Priority 32768

```



```

                                Address 0030.7172.66c4
Port                               Designated
Name      Port ID Prio Cost Sts Cost Bridge ID      Port ID
-----
Fa0/11    128.17  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.17
Fa0/12    128.18  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.18
Fa0/13    128.19  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.19
Fa0/14    128.20  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.20
Fa0/15    128.21  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.21
Fa0/16    128.22  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.22
Fa0/17    128.23  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.23
Fa0/18    128.24  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.24
Fa0/19    128.25  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.25
Fa0/20    128.26  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.26
Fa0/21    128.27  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.27
Port                               Designated
Name      Port ID Prio Cost Sts Cost Bridge ID      Port ID
-----
Fa0/22    128.28  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.28
Fa0/23    128.29  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.29
Fa0/24    128.30  128  100 BLK 38  0404.0400.0001 128.30 Hello Time   2 sec Max Age 20
sec Forward Delay 15 sec

```

下の表で、この出力で表示される重要なフィールドについて説明しています。

表 6 : *show spanning-tree brief* のフィールドの説明

フィールド	説明
VLAN1	スパニングツリー情報を表示する VLAN
Spanning tree enabled protocol	スパニングツリーのタイプ (IEEE、IBM、CISCO)
ROOT ID	ルートブリッジを示します。
Priority	プライオリティインジケータ
Address	ポートの MAC アドレス
Hello Time	ブリッジがブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) を送信する時間 (秒単位)
Max Age	BPDU パケットが有効と見なされるべき時間 (秒単位)
Forward Delay	ポートがリスニングモードまたはラーニングモードにある時間 (秒単位)
Port Name	ポートのインターフェイスタイプおよびインターフェイス番号
Port ID	名前付きポートの ID
Prio	ポートに対応付けられたプライオリティ

フィールド	説明
Cost	ポートに対応付けられたコスト
Sts	ポートのステータス
Designated Cost	パスの指定コスト
Designated Bridge ID	ポートに対応付けられた LAN の指定ブリッジと見なされるブリッジのブリッジ ID

次に、**showspanning-treevlan1** コマンドからの出力例を示します。

```
Router# show spanning-tree vlan 1
Spanning tree 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
  Bridge Identifier has priority 32768, address 00e0.1eb2.ddc0
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
  Current root has priority 32768, address 0010.0b3f.ac80
  Root port is 5, cost of root path is 10
  Topology change flag not set, detected flag not set, changes 1
  Times: hold 1, topology change 35, notification 2
         hello 2, max age 20, forward delay 15
  Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
Interface Fa0/1 in Spanning tree 1 is down
  Port path cost 100, Port priority 128
  Designated root has priority 32768, address 0010.0b3f.ac80
Designated bridge has priority 32768, address 00e0.1eb2.ddc0
  Designated port is 1, path cost 10
  Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
  BPDU: sent 0, received 0
```

下の表で、この出力で表示される重要なフィールドについて説明しています。

表 7 : **show spanning-tree vlan** のフィールドの説明

フィールド	説明
Spanning tree	スパニングツリーのタイプ (IEEE、IBM、CISCO)
Bridge Identifier	ブリッジ ID の一部で、ブリッジ ID を比較する場合に最も重要な部分と見なされます。
address	ブリッジ MAC アドレス
Root port	ルート ポートの ID
Topology change	トポロジの変更に対応づけられたフラグとタイマー

次に、**showspanning-treinterfacefastethernet0/3** コマンドからの出力例を示します。

```
Router# show spanning-tree interface fastethernet0/3
Interface Fa0/3 (port 3) in Spanning tree 1 is down
  Port path cost 100, Port priority 128
  Designated root has priority 6000, address 0090.2bba.7a40
  Designated bridge has priority 32768, address 00e0.1e9f.4abf
  Designated port is 3, path cost 410
  Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
  BPDU: sent 0, received 0
```

例

次に、インターフェイス情報のサマリーを表示する例を示します。

```
Router#
show spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  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
              Aging Time 15
Interface      Port ID      Designated      Port ID
Name           Prio.Nbr    Cost Sts         Cost Bridge ID     Prio.Nbr
-----
Gi2/1         128.65      4 LIS          0 4097 0004.9b78.0800 128.65
Gi2/2         128.66      4 LIS          0 4097 0004.9b78.0800 128.66
Fa4/3         128.195     19 LIS          0 4097 0004.9b78.0800 128.195
Fa4/4         128.196     19 BLK          0 4097 0004.9b78.0800 128.195
Router#
```

次の表に、この例で表示されているフィールドの説明を示します。

表 8 : **show spanning-tree** コマンド出力のフィールド

フィールド	定義
Port ID Prio.Nbr	ポート ID およびプライオリティ番号
Cost	ポート コスト
Sts	ステータス情報。

次に、アクティブ インターフェイスのスパニングツリー情報だけを表示する例を示します。

```
Router#
show spanning-tree active
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
  Bridge Identifier has priority 32768, address 0050.3e8d.6401
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
  Current root has priority 16384, address 0060.704c.7000
  Root port is 265 (FastEthernet5/9), cost of root path is 38
  Topology change flag not set, detected flag not set
  Number of topology changes 0 last change occurred 18:13:54 ago
  Times: hold 1, topology change 24, notification 2
```

```

    hello 2, max age 14, forward delay 10
    Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
Router#

```

次に、スパニングツリー BackboneFast ステータスを表示する例を示します。

```

Router# show spanning-tree backbonefast
BackboneFast is enabled

BackboneFast statistics
-----
Number of transition via backboneFast (all VLANs) : 0
Number of inferior BPDUs received (all VLANs)    : 0
Number of RLQ request PDUs received (all VLANs)  : 0
Number of RLQ response PDUs received (all VLANs) : 0
Number of RLQ request PDUs sent (all VLANs)      : 0
Number of RLQ response PDUs sent (all VLANs)     : 0
Router#

```

次に、現在のブリッジのスパニングツリー情報だけを表示する例を示します。

```

Router# show spanning-tree bridge
VLAN1
  Bridge ID   Priority   32768
             Address   0050.3e8d.6401
             Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
.
Router#

```

次に、インターフェイスに関する詳細情報を表示する例を示します。

```

Router#
show spanning-tree detail
VLAN1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 4096, address 00d0.00b8.1401
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
We are the root of the spanning tree
Topology change flag not set, detected flag not set
Number of topology changes 9 last change occurred 02:41:34 ago
from FastEthernet4/21
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 1, topology change 0, notification 0, aging 300

```

```

Port 213 (FastEthernet4/21) of VLAN1 is forwarding
Port path cost 19, Port priority 128, Port Identifier 128.213.
Designated root has priority 4096, address 00d0.00b8.1401
Designated bridge has priority 4096, address 00d0.00b8.1401
Designated port id is 128.213, designated path cost 0
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
Number of transitions to forwarding state: 1
BPDUs: sent 4845, received 1
Router#

```

次に、特定のインターフェイスのスパニングツリーに関する情報を表示する例を示します。

```

Router# show spanning-tree interface fastethernet 5/9
Interface Fa0/10 (port 23) in Spanning tree 1 is ROOT-INCONSISTENT
Port path cost 100, Port priority 128
Designated root has priority 8192, address 0090.0c71.a400
Designated bridge has priority 32768, address 00e0.1e9f.8940

```

次に、特定のブリッジグループのスパニングツリーに関する情報を表示する例を示します。

```

Router#
show spanning-tree 1
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled

```

```

Bridge group 1 is executing the ieee compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.d39c.004d
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
Current root has priority 32768, address 00d0.d39b.fddd
Root port is 7 (FastEthernet2/2), cost of root path is 19
Topology change flag set, detected flag not set
Number of topology changes 3 last change occurred 00:00:01 ago
    from FastEthernet2/2
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
    hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0 bridge aging time 15

Port 2 (Ethernet0/1/0) of Bridge group 1 is down

Port path cost 100, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 0050.0bab.1808
Designated bridge has priority 32768, address 0050.0bab.1808
Designated port is 2, path cost 0
Timers: message age 0, forward delay 0, hold 0
BPDU: sent 0, received 0
Router#

```

次に、ポートステータスのサマリーを表示する例を示します。

```

Router#
show spanning-tree summary

Root bridge for: Bridge group 1, VLAN0001, VLAN0004-VLAN1005
VLAN1013-VLAN1499, VLAN2001-VLAN4094
EtherChannel misconfiguration guard is enabled
Extended system ID is enabled
Portfast is enabled by default
PortFast BPDU Guard is disabled by default
Portfast BPDU Filter is disabled by default
Loopguard is disabled by default
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Platform PVST Simulation is enabled
Pathcost method used is long
Name          Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
1 bridge      0          0          0          1          1
3584 vlans 3584 0 0 7168 10752

Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
Total          3584      0          0          7169      10753
Router#

```

次に、スパンニングツリー ステータス セクションのすべての行を表示する例を示します。

```

Router#
show spanning-tree summary total
Root bridge for: Bridge group 10, VLAN1, VLAN6, VLAN1000.
Extended system ID is enabled.
PortFast BPDU Guard is disabled
EtherChannel misconfiguration guard is enabled
UplinkFast is disabled
BackboneFast is disabled
Default pathcost method used is long
Name          Blocking Listening Learning Forwarding STP Active
-----
105 VLANs 3433      0          0          105      3538

BackboneFast statistics
-----
Number of transition via backboneFast (all VLANs) :0
Number of inferior BPDUs received (all VLANs)    :0
Number of RLQ request PDUs received (all VLANs)  :0
Number of RLQ response PDUs received (all VLANs) :0
Number of RLQ request PDUs sent (all VLANs)      :0

```

```
Number of RLQ response PDUs sent (all VLANs)      :0
Router#
```

次に、特定の VLAN のスパニングツリーに関する情報を表示する例を示します。

```
Router#
show spanning-tree vlan 200
VLAN0200
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID Priority 32768
    Address 00d0.00b8.14c8
    This bridge is the root
    Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
  Bridge ID Priority 32768
    Address 00d0.00b8.14c8
    Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
  Aging Time 300
Interface Role Sts Cost Prio.Nbr Status
-----
Fa4/4 Desg FWD 200000 128.196 P2p
Fa4/5 Back BLK 200000 128.197 P2p
Router#
```

次の表に、この例で表示されているフィールドの説明を示します。

表 9 : *show spanning-tree vlan* コマンドの出カフィールド

フィールド	定義
Role	現在の 802.1w ロール。有効値は、Boun (boundary)、Desg (designated)、Root、Altn (alternate)、および Back (backup) です。
Sts	スパニングツリー ステート。有効値は、BKN* (broken) ² 、BLK (blocking)、DWN (down)、LTN (listening)、LBK (loopback)、LRN (learning)、および FWD (forwarding) です。
Cost	ポート コスト
Prio.Nbr	ポートプライオリティとポート番号で構成されるポート ID

フィールド	定義
Status	<p>ステータス情報。有効値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • P2p/Shr : インターフェイスは、スパンニングツリーによってポイントツーポイント（それぞれ共有される）インターフェイスと見なされます。 • Edge : PortFast が設定され（default コマンドをグローバルに使用して、または直接インターフェイス上でのいずれか）、BPDU は受信されていません。 • *ROOT_Inc、*LOOP_Inc、*PVID_Inc、および*TYPE_Inc : ポートは不整合のある故障状態（BKN*）です。ポートは（それぞれ）ルート不整合、ループガード不整合、PVID（ポート VLAN ID）不整合、またはタイプ不整合です。 • Bound(type) : MST モードで、境界ポートを識別し、ネイバーのタイプ（STP、RSTP、または PVST）を指定します。 • Peer(STP) : PVRST rapid-pvst モードで、前のバージョンの 802.1D ブリッジに接続されているポートを識別します。

² *については、Status フィールドの定義を参照してください。

次に、root inconsistent ステートのポートがあるかどうかを判別する例を示します。

```

Router#
show spanning-tree inconsistentports

Name                Interface                Inconsistency
-----
VLAN1                FastEthernet3/1          Root Inconsistent
Number of inconsistent ports (segments) in the system : 1
Router#

```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning-tree backbonefast	すべてのイーサネット VLAN で BackboneFast をイネーブルにします。
spanning-tree cost	STP 計算に使用するインターフェイスのパスコストを設定します。

コマンド	説明
spanning-tree guard	ガードモードをイネーブルまたはディセーブルにします。
spanning-tree pathcost method	デフォルトのパス コスト計算方式を設定します。
spanning-tree portfast (インターフェイス コンフィギュレーション モード)	PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree portfast bpdupfilter default	すべての PortFast ポートで、BPDU フィルタリングをデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree portfast bpduguard default	すべての PortFast ポートで、BPDU ガードをデフォルトでイネーブルにします。
spanning-tree port-priority	2つのブリッジがルートブリッジとなるために競合している場合に、インターフェイスにプライオリティを設定します。
spanning-tree uplinkfast	UplinkFast をイネーブルにします。
spanning-tree vlan	VLAN で STP をイネーブルにします。

show udld

管理および動作上の単一方向リンク検出プロトコル (UDLD) ステータスを表示するには、ユーザ EXEC モードで **show udld** コマンドを使用します。

show udld [*interface-id*] **neighbors**]

構文の説明

<i>interface-id</i>	(任意) インターフェイス名およびインターフェイス番号
neighbors	(任意) ネイバー情報だけを表示します。

コマンドモード

ユーザ EXEC (>)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(14)SX	このコマンドのサポートが Supervisor Engine 720 に追加されました。
12.2(17d)SXB	Supervisor Engine 2 上のこのコマンドのサポートが Release 12.2(17d)SXB に拡張されました。
12.2(18)SXD	このコマンドに neighbors キーワードが追加されました。
12.2(33)SRA	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。

使用上のガイドライン

interface-id 値を入力しなかった場合は、すべてのインターフェイスの管理および動作上の UDLD ステータスが表示されます。

例

次に、単一のインターフェイスの UDLD ステートを表示する例を示します。出力にはフィールドの説明も表示されます。

```
Router#
show udld gigabitethernet2/2
Interface Gi2/2
---
```

```

Port enable administrative configuration setting: Follows device default
Port enable operational state: Enabled
Current bidirectional state: Bidirectional
Current operational state: Advertisement
Message interval: 60
Time out interval: 5
No multiple neighbors detected
  Entry 1
  ---
  Expiration time: 146
  Device ID: 1
  Current neighbor state: Bidirectional
  Device name: 0050e2826000
  Port ID: 2/1
  Neighbor echo 1 device: SAD03160954
  Neighbor echo 1 port: Gi1/1
  Message interval: 5
  CDP Device name: 066527791
Router#

```

次に、ネイバー情報だけを表示する例を示します。出力にはフィールドの説明も表示されます。

```

Router#
show uddl neighbors
Port      Device Name                Device ID  Port-ID OperState
-----
Gi3/1    SAL0734K5R2                1         Gi4/1  Bidirectional
Gi4/1    SAL0734K5R2                1         Gi3/1  Bidirectional
Router#

```

関連コマンド

コマンド	説明
uddl	アグレッシブモード UDLD または標準モード UDLD をイネーブルにしたり、設定可能なメッセージ時間を設定したりします。
uddl port	インターフェイス上で UDLD をイネーブルにしたり、インターフェイス上でアグレッシブモード UDLD をイネーブルにしたりします。