



show vlan から storm-control まで

- [show vlan, 3 ページ](#)
- [show vlan access-map, 9 ページ](#)
- [show vlan mapping, 11 ページ](#)
- [show vtp, 13 ページ](#)
- [shutdown vlan, 26 ページ](#)
- [spanning-tree backbonefast, 27 ページ](#)
- [spanning-tree bpduguard, 29 ページ](#)
- [spanning-tree bpduguard, 31 ページ](#)
- [spanning-tree cost, 33 ページ](#)
- [spanning-tree etherchannel guard misconfig, 35 ページ](#)
- [spanning-tree extend system-id, 37 ページ](#)
- [spanning-tree guard, 39 ページ](#)
- [spanning-tree link-type, 41 ページ](#)
- [spanning-tree loopguard default, 43 ページ](#)
- [spanning-tree mst, 45 ページ](#)
- [spanning-tree mst configuration, 47 ページ](#)
- [spanning-tree mst forward-time, 50 ページ](#)
- [spanning-tree mst hello-time, 52 ページ](#)
- [spanning-tree mst max-age, 54 ページ](#)
- [spanning-tree mst max-hops, 56 ページ](#)
- [spanning-tree mst pre-standard, 58 ページ](#)
- [spanning-tree mst priority, 60 ページ](#)

- [spanning-tree mst root](#), 62 ページ
- [spanning-tree portfast \(インターフェイス\)](#), 64 ページ
- [spanning-tree port-priority](#), 67 ページ
- [spanning-tree transmit hold-count](#), 69 ページ
- [spanning-tree uplinkfast](#), 71 ページ
- [spanning-tree vlan](#), 73 ページ
- [storm-control](#), 77 ページ

show vlan

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

```
show vlan [all|brief] id vlan-id name name [ifindex] ifindex
```

構文の説明

all	(任意) すべての VLAN 情報を表示します。
brief	(任意) 各 VLAN について、VLAN、ステータス、およびポートを 1 行で表示します。
id <i>vlan-id</i>	(任意) VLAN ID 番号によって識別される単一 VLAN に関する情報を表示します。有効値は 1 ~ 4094 です。
name <i>name</i>	(任意) VLAN 名によって識別される単一 VLAN に関する情報を表示します。有効値は 1 ~ 32 文字の ASCII 文字列です。
ifindex	(任意) VLAN の ifIndex 番号を表示します。

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
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

各イーサネットスイッチポートおよびイーサネットリピータグループが属するのは、1つの VLAN だけです。トランクポートは、複数の VLAN に存在できます。

state suspend または **state active** コマンドを使用して VLAN をシャットダウンすると、Status フィールドに次の値が表示されます。

- **suspended** : VLAN が一時停止されます。
- **active** : VLAN がアクティブです。

shutdown コマンドを使用して VLAN をシャットダウンすると、Status フィールドに次の値が表示されます。

- **act/lshut** : VLAN ステータスはアクティブで、ローカルでシャットダウンされました。
- **sus/lshut** : VLAN ステータスはサスペンドで、ローカルでシャットダウンされました。

次に、アクティブでローカルにシャットダウンされている VLAN (VLAN0002) の出力例を示します。

```
Router# show vlan
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa5/9
2    VLAN0002               act/lshut Fa5/9
<...Output truncated...>
```

VLAN が内部的にシャットダウンされている場合は、Status フィールドに次の値が表示されます。

- **act/ishut** : VLAN ステータスはアクティブで、内部的にシャットダウンされました。
- **sus/ishut** : VLAN ステータスはサスペンドで、内部的にシャットダウンされました。

次に、アクティブで内部的にシャットダウンされている VLAN (VLAN0002) の出力例を示します。

```
Router# show vlan
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa5/9
2    VLAN0002               act/ishut Fa5/9
<...Output truncated...>
```

VLAN がローカルおよび内部的にシャットダウンされている場合、Status フィールドに表示される値は **act/ishut** または **sus/ishut** です。VLAN がローカルでだけシャットダウンされている場合、Status フィールドに表示される値は **act/lshut** または **sus/lshut** です。

VLAN 範囲はハイフンで区切り、複数の VLAN はカンマで区切ります。間にスペースは入れません。たとえば、次のように入力します。

```
Router# show vlan id 1-4,3,7,5-20
```

単一の VLAN を表示すると、トランクおよび非トランク ポートの両方が表示されます。非トランク ポートは **pm_port_mode_trunk** として設定されていないポートです。インターフェイスが「スイッチポート ポート モード トランク」として設定されている場合、リンクがアップかダウンかが表示されます。

複数の VLAN を表示する場合、非トランク ポートだけが表示されます。

例

次に、管理ドメイン内のすべての VLAN の VLAN パラメータを表示する例を示します。

```
Router# show vlan
VLAN Name                               Status    Ports
-----
1    default                               active   Fa5/9
2    VLAN0002                              active   Fa5/9
3    VLAN0003                              active   Fa5/9
4    VLAN0004                              active   Fa5/9
5    VLAN0005                              active   Fa5/9
6    VLAN0006                              active   Fa5/9
<...Output truncated...>

1004 fddinet-default                     active   Fa5/9
1005 trbrf-default                      active   Fa5/9

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BridgeNo  Stp  BrdgMode  Trans1  Trans2
-----
1    enet  100001   1500   -      -      -      -    -         0       0
2    enet  100002   1500   -      -      -      -    -         0       0
3    enet  100003   1500   -      -      -      -    -        303     0
4    enet  100004   1500   -      -      -      -    -        304     0
5    enet  100005   1500   -      -      -      -    -        305     0
6    enet  100006   1500   -      -      -      -    -         0       0
10   enet  100010   1500   -      -      -      -    -         0       0
<...Output truncated...>
```

Remote SPAN VLANs

```
-----
2, 20
Primary Secondary Type          Ports
-----
```

Router#

次に、VLAN 名、ステータス、および関連付けられているポートだけを表示する例を示します。

```
Router# show vlan brief
VLAN Name                               Status    Ports
-----
1    default                               active   Fa5/9
2    VLAN0002                              active   Fa5/9
3    VLAN0003
act/lshut
Fa5/9
4    VLAN0004
act/lshut
Fa5/9
5    VLAN0005                              active   Fa5/9
10   VLAN0010                              active   Fa5/9
.
.
.
999  VLAN0999                              active   Fa5/9
1002 fddi-default                       active   Fa5/9
1003 trcrf-default                      active   Fa5/9
1004 fddinet-default                    active   Fa5/9
1005 trbrf-default                      active   Fa5/9
Router#
```

次に、複数の VLAN の VLAN パラメータを表示する例を示します。

```
Router# show vlan id 1-4,3,7,5-20
VLAN Name                               Status    Ports
-----
1    default                               active   Fa5/7, Fa5/12
2    VLAN0002                              active
3    VLAN0003                              act/lshut
4    VLAN0004                              act/lshut
```

```

5    VLAN0005          active
6    VLAN0006          active
10   VLAN0010          active
20   VLAN0020          active

```

```

VLAN  Type  SAID      MTU   Parent  RingNo BridgeNo  Stp  BrdgMode  Trans1  Trans2
-----
1     enet    100001    1500  -       -       -         -   -         0       0
2     enet    100002    1500  -       -       -         -   -         0       0
3     enet    100003    1500  -       -       -         -   -         303     0
4     enet    100004    1500  -       -       -         -   -         304     0
5     enet    100005    1500  -       -       -         -   -         305     0
6     enet    100006    1500  -       -       -         -   -         0       0
10    enet    100010    1500  -       -       -         -   -         0       0
20    enet    100020    1500  -       -       -         -   -         0       0

```

```

Remote SPAN VLANs
-----

```

```

Primary Secondary Type          Ports
-----

```

```

Router#

```

次に、VLAN 10 の ifIndex 番号だけを表示する例を示します。

```

Router# show vlan id 10 ifindex

```

```

VLAN Ifindex
-----
10    37
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 1: show vlan コマンドの出力フィールド

フィールド	説明
VLAN	VLAN 番号。
Name	VLAN の名前 (設定されている場合)。
Status	VLAN のステータス (active または suspend、act/lshut または sus/lshut、act/ishut または sus/ishut)
Ports	VLAN に属するポート。
Type	VLAN のメディア タイプ。
SAID	VLAN のセキュリティアソシエーション ID 値。
MTU	VLAN の最大伝送単位サイズ。
Parent	親 VLAN (存在する場合)。
RingNo	VLAN のリング番号 (該当する場合)。

フィールド	説明
BrdgNo	VLAN のブリッジ番号 (該当する場合)。
Stp	VLAN で使用されるスパニングツリープロトコルタイプ
BrdgMode	この VLAN のブリッジングモード: 可能な値は SRB および SRT で、デフォルトは SRB です。
AREHops	All-Routes Explorer フレームの最大ホップカウント: 可能な値は 1 ~ 13、デフォルトは 7 です。
STEHops	Spanning Tree Explorer フレームの最大ホップカウント: 可能な値は 1 ~ 13、デフォルトは 7 です。
Backup CRF	TrCRF (トークンリング コンセントレータリレー機能) がトラフィックのバックアップパスであるかどうかを示すステータス
Ifindex	ifIndex の番号。
Remote SPAN VLAN	RSPAN のステータス
Primary	プライマリ VLAN の番号。
Secondary	セカンダリ VLAN の番号。
Ports	VLAN 内のポートを示します。
Type	VLAN のタイプ: 可能な値は primary、isolated、community、non_operation、または normal です。

関連コマンド

コマンド	説明
show vlan private-vlan	PVLAN 情報を表示します。
vlan (config-VLAN サブモード)	特定の VLAN を設定します。
vtp	グローバル VTP ステータスを設定します。

show vlan access-map

VLAN アクセス マップの内容を表示するには、特権 EXEC モードで **showvlanaccess-map** コマンドを使用します。

show vlan access-map [*map-name*]

構文の説明

<i>map-name</i>	(任意) VLAN アクセス マップ名
-----------------	---------------------

コマンドモード

特権 EXEC (#)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(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。
15.1(1)SG	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.1(1)SG に統合されました。

例

次に、VLAN アクセス マップの内容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。

```
Device# show vlan access-map access-map-example-1
```

```
Vlan access-map access-map-example-1
  match: ip address 13
  action: forward capture
```

```
Device# show vlan access-map v110
```

```
match clauses:
  ipv6 address: v6acl
Action:
  drop
```

関連コマンド

コマンド	説明
action	パケットの action 句を設定します。
match	VLAN アクセス マップ シーケンスの ACL を 1 つ以上選択して、match 句を指定します。
vlan access-map	VLAN アクセス マップを作成するか、VLAN アクセス マップ コマンド モードを開始します。

show vlan mapping

802.1Q VLAN とスイッチ間リンク (ISL) VLAN のマッピングを登録するには、特権 EXEC モードで **showvlanmapping** コマンドを使用します。

show vlan mapping

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

特権 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。

例

次に、802.1Q VLAN と ISL VLAN のマップのリス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 vlan mapping
802.1Q Trunk Remapped VLANs:
802.1Q VLAN ISL VLAN
-----
101          202
200          330
Router#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show interfaces vlan mapping	ポート上の VLAN マッピングのステータスを表示します。
switchport vlan mapping enable	スイッチ ポート単位で VLAN マッピングをイネーブルにします。

show vtp

VLAN トランッキングプロトコル (VTP) 管理ドメイン、ステータス、およびカウンタに関する一般情報を表示するには、特権 EXEC モードで **showvtp** コマンドを使用します。

show vtp {**counters**| **interface** *type/number*| **status**| **password**| **devices**| [**conflicts**]}

構文の説明

counters	スイッチの VTP カウンタを表示します。
interface	すべてのインターフェイスに対する情報を表示します。
<i>type / number</i>	(任意) 特定のインターフェイス。
status	VTP 管理ドメインに関する一般情報を表示します。
password	VTP バージョン 3 ドメインに VTP パスワードを表示します。
devices	VTP バージョン 3 ドメイン情報を表示します。
conflicts	(任意) VTP バージョン 3 ドメイン内で矛盾するサーバを持つデバイスだけが表示されます。

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)SA4	このコマンドが導入されました。
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 ルータで実装されました。
12.2(8)T	このコマンドは、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータ上の Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
12.2(14)SX	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。

リリース	変更内容
12.2(17d)SXB	Supervisor Engine 2 上のこのコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(17d)SXB にまで拡張されました。
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。
12.2(33)SRC	password 、 devices 、 conflicts キーワードが、Cisco 7600 シリーズルータ上で VTP バージョン 3 をサポートするために追加されました。
12.2(33)SXI	カウンタおよびステータスの出力が更新され、VTPv3 情報が含まれました。

使用上のガイドライン **showvtpstatus** コマンドの出力では、最後に変更した時間は修飾子自身の時間になります。たとえば、「Configuration last modified by 7.0.22.11 at 5-5-06 05:51:49」の行に表示される時間は、修飾子 (7.0.22.11) が最後に VLAN 設定を変更した時間です。

例 次に、**showvtpcounters** コマンドからの出力例を示します。

```
Router# show vtp counters
VTP statistics:
Summary advertisements received : 0
Subset advertisements received : 0
Request advertisements received : 0
Summary advertisements transmitted : 6970
Subset advertisements transmitted : 0
Request advertisements transmitted : 0
Number of config revision errors : 0
Number of config digest errors : 0
Number of V1 summary errors : 0
VTP pruning statistics:
Trunk          Join Transmitted Join Received   Summary advts received from
                non-pruning-capable device
-----
Gi1/11         0                0                0
Gi8/10         0                0                0
Gi8/15         0                0                0
Gi8/16         0                0                0
Fa3/1          0                0                0
Fa3/2          0                0                0
Router#
```

次に、**showvtp** 出力内の **Summary** という語を含む行だけを表示する例を示します。

```
Router# show vtp counters | include Summary
Summary advertisements received : 1
Summary advertisements transmitted : 32
Trunk          Join Transmitted Join Received   Summary advts received from
Router#
```

次に、VTP 管理ドメインに関する一般情報を表示する例を示します。

```
Router# show vtp status
VTP Version capable : 1 to 3
VTP version running : 2
```

```

VTP Domain Name           : cisco
VTP Pruning Mode          : Disabled
VTP Traps Generation      : Disabled
Device ID                 : 0012.44dc.b800
MD5 digest                : 0x61 0x98 0xD0 0xAD 0xA4 0x8C 0x53 0x35
Configuration last modified by 10.10.0.0 at 8-7-06 06:56:27
Local updater ID is 10.10.0.0 on interface Lo0 (first layer3 interface found)
Feature VLAN:
-----
VTP Mode                  : Server
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number if existing VLANs   : 53
Revision                  : 1
Router#

```

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 2 : *show vtp counters* のフィールドの説明

フィールド	説明
Summary advertisements received	トランクポート上でこのスイッチが受信するサマリーアドバタイズの数。要約アドバタイズメントには、管理ドメイン名、コンフィギュレーションリビジョン番号、更新タイムスタンプおよびID、認証チェックサム、このアドバタイズメントに後続するサブセットの数が含まれます。
Subset advertisements received	トランクポート上でこのスイッチが受信するサブセットアドバタイズの数。サブセットアドバタイズメントには、1つ以上のVLANに対するVTP情報がすべて含まれます。
Request advertisements received	トランクポート上でこのスイッチが受信するアドバタイズ要求の数。アドバタイズ要求は、通常、すべてのVLAN上に関する情報を要求します。また、VLANのサブセットに関する情報も要求できます。
Summary advertisements transmitted	トランクポート上でこのスイッチが送信するサマリーアドバタイズの数。要約アドバタイズメントには、管理ドメイン名、コンフィギュレーションリビジョン番号、更新タイムスタンプおよびID、認証チェックサム、このアドバタイズメントに後続するサブセットの数が含まれます。
Subset advertisements transmitted	トランクポート上でこのスイッチが送信するサブセットアドバタイズの数。サブセットアドバタイズメントには、1つ以上のVLANに対するVTP情報がすべて含まれます。

フィールド	説明
Request advertisements transmitted	<p>トランクポート上でこのスイッチが送信するアドバタイズ要求の数。アドバタイズ要求は、通常、すべてのVLAN上に関する情報を要求します。また、VLANのサブセットに関する情報も要求できます。</p>
Number of config revision errors	<p>リビジョンエラーの数。</p> <p>新たにVLANを定義、既存のVLANを削除、既存のVLANを一時停止または再開、または既存のVLANのパラメータを変更すると必ず、スイッチのコンフィギュレーションリビジョン番号が増加します。</p> <p>リビジョンエラーの数は、あるスイッチが同じリビジョン番号を持つアドバタイズメントを受信したが、メッセージダイジェストアルゴリズム5 (MD5) の値が一致しない場合に増加します。このエラーは、2つのスイッチのVTPパスワードが異なること、またはこれらのスイッチのコンフィギュレーションが異なることを示します。</p> <p>これらのエラーは、スイッチが受信アドバタイズメントをフィルタしていて、これによりVTPデータベースがネットワーク全体で同期されていない状態になっていることを示しています。</p>
Number of config digest errors	<p>MD5エラーの数。</p> <p>サマリーパケット内のMD5ダイジェストと、計算された受信済みアドバタイズのMD5ダイジェストが一致しない場合は、ダイジェストエラーが増加します。このエラーは、通常、2つのスイッチのVTPパスワードが異なることを示します。この問題を解決するには、すべてのスイッチでVTPパスワードが同じになるようにします。</p> <p>これらのエラーは、スイッチが受信アドバタイズメントをフィルタしていて、これによりVTPデータベースがネットワーク全体で同期されていない状態になっていることを示しています。</p>

フィールド	説明
Number of V1 summary errors	バージョン 1 エラーの数。 VTP V2 モードのスイッチが VTP バージョン 1 フレームを受信すると、バージョン 1 サマリーエラーが増加します。これらのエラーは、少なくとも 1 つの近接スイッチで、V2 モードがディセーブルにされた VTP バージョン 1、または VTP バージョン 2 が実行されていることを示しています。この問題を解決するには、VTP V2 モードのスイッチの設定をディセーブルに変更します。
Trunk	VTP プルーニングに参加するトランクポート。
Join Transmitted	トランクで送信された VTP プルーニングメッセージの数。
Join Received	トランク上で受信された VTP プルーニングメッセージの数。
Summary advts received from non-pruning-capable device	トランク上で受信された、プルーニングをサポートしていないデバイスからの VTP サマリーメッセージの数。

次に、VTP バージョン 1 および VTP バージョン 2 に対する **showvtpstatus** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show vtp status
VTP Version           : 3 (capable)
Configuration Revision : 1
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 37
VTP Operating Mode    : Server
VTP Domain Name       : [smartports]
VTP Pruning Mode      : Disabled
VTP V2 Mode           : Enabled
VTP Traps Generation  : Disabled
MD5 digest            : 0x26 0xEE 0x0D 0x84 0x73 0x0E 0x1B 0x69
Configuration last modified by 172.20.52.19 at 7-25-08 14:33:43
Local updater ID is 172.20.52.19 on interface Gi5/2 (first layer3 interface fou)
VTP version running   : 2
```

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 3 : show vtp status のフィールドの説明

フィールド	説明
VTP Version	<p>Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータ</p> <p>スイッチ上で動作している VTP バージョンを表示します。デフォルトでは、スイッチはバージョン 1 を実装します。</p> <p>Catalyst スイッチ</p> <p>スイッチ上で動作している VTP バージョンを表示します。デフォルトでは、Catalyst 2900 および 3500 XL スイッチはバージョン 1 を実装していますが、バージョン 2 に設定することができます。</p>
Configuration Revision	このスイッチの現在のコンフィギュレーションリビジョン番号。
Maximum VLANs supported locally	ローカルにサポートされている VLAN の最大数。
Number of existing VLANs	既存の VLAN 数。

フィールド	説明
VTP Operating Mode	

フィールド	説明
	<p>VTP動作モード（サーバ、クライアント、またはトランスペアレント）を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • サーバ：VTPサーバモードのスイッチはVTPに対してイネーブルであり、アドバタイズメントを送信します。スイッチでVLANを設定できます。スイッチは、リブート後、現在のVTPデータベースのVLAN情報を不揮発性ストレージからすべて回復できることを保証します。デフォルトでは、すべてのスイッチがVTPサーバです。 • クライアント：VTPクライアントモードのスイッチはVTPに対してイネーブルであり、アドバタイズメントを送信できますが、VLAN設定を格納するために十分な不揮発性ストレージがありません。スイッチではVLANを設定できません。VTPクライアントを開始しても、VLANデータベースを初期化するためのアドバタイズメントを受信するまで、VTPアドバタイズメントは送信されません。 • トランスペアレント：VTPトランスペアレントモードのスイッチは、VTPに対してディセーブルであり、アドバタイズメントの送信や、他のデバイスから送信されたアドバタイズメントからの学習を行いません。また、ネットワーク内の他のデバイスのVLAN設定に影響を与えることはありません。スイッチはVTPアドバタイズを受信し、アドバタイズを受信したトランクポートを除くすべてのトランクポートにこれを転送します。複数のVLANポートのコンフィギュレーションにより、スイッチは自動的にトランスペアレントモードに入ります。 • オフ：オフモードを使用してVTPをディセーブルにすると、スイッチはVTPトランスペアレントモードと同様に動作しますが、VTPアドバタイズメントが転送されません。 <p style="text-align: right;">Catalyst</p>

フィールド	説明
	<p>(注) 2912MF、2924M、および 3500 XL スイッチは、最高 250 個の VLAN をサポートします。その他の Catalyst 2900 XL スイッチはすべて、最高 64 個の VLAN をサポートします。Catalyst 2912MF、2924M、および 3500 XL スイッチの場合、250 個を超える VLAN を定義するか、またはスイッチが 250 個を超える VLAN を含むアドバタイズメントを受信すると、スイッチは自動的に VTP トランスペアレントモードに入り、トランスペアレントモードに入る前の VLAN コンフィギュレーションで動作します。その他のすべての Catalyst 2900XL スイッチの場合、64 個を超える VLAN を定義するか、またはスイッチが 64 個を超える VLAN を含むアドバタイズメントを受信すると、スイッチは自動的に VTP トランスペアレントモードに入り、トランスペアレントモードに入る前の VLAN コンフィギュレーションで動作します。</p>
VTP Domain Name	スイッチの管理ドメインを特定する名前。
VTP Pruning Mode	<p>Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータ</p> <p>VTP プルーニングモードは、Cisco 2600、Cisco 3600、および 3700 シリーズ ルータではサポートされていません。</p> <p>Catalyst スイッチ、Cisco 7600 シリーズ ルータ プルーニングがイネーブルかまたはディセーブルかを表示します。VTP サーバでプルーニングをイネーブルにすると、管理ドメイン全体でプルーニングが有効になります。プルーニングを使用すると、トラフィックが適切なネットワークデバイスにアクセスするために使用しなければならないトランクリンクへのフラグディンク トラフィックが制限されます。</p>

フィールド	説明
VTP V2 Mode	VTP バージョン 2 モードがイネーブルかどうかを表示します。すべての VTP バージョン 2 スイッチは、デフォルトでバージョン 1 モードで動作します。VTP スイッチはそれぞれ、その他すべての VTP デバイスの機能を自動的に検出します。VTP デバイス ネットワーク内のすべての VTP スイッチがバージョン 2 モードで動作可能な場合のみ、ネットワークをバージョン 2 に設定してください。
VTP Traps Generation	VTP トラップがネットワーク管理ステーションに送信されるかどうかを表示します。
MD5 digest	VTP コンフィギュレーションの 16 バイトのチェックサム。
Configuration last modified	最後に行った設定変更の日付と時刻を表示します。データベースの設定変更の原因となったスイッチの IP アドレスを表示します。

次に、Release 12.2(33)SRC 以降を実行している Cisco 7600 シリーズ ルータの 3 つすべての VTP バージョンに対する **showvtpstatus** コマンドの出力例を示します。

次に、デバイスで VTP バージョン 1 を実行している場合にコンフィギュレーションを確認する例を示します。

```
Router# show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running     : 1
VTP Domain Name         : Lab_Network
VTP Pruning Mode        : Enabled
VTP Traps Generation    : Disabled
Device ID                : 0016.9c6d.5300
Configuration last modified by 127.0.0.12 at 10-18-07 10:12:42
Local updater ID is 127.00.12 at 10-18-07 10:2:42
Feature VLAN:
-----
VTP Operating Mode      : Server
Maximum number of existing VLANs : 5
Configuration Revision  : 1
MD5 digest              : 0x92 0xF1 0xE8 0x52 0x2E 0x5C 0x36 0x10 0x70 0x61 0xB8
                        0x24 0xB6 0x93 0x21 0x09
```

Router#

次に、デバイスで VTP バージョン 2 を実行している場合にコンフィギュレーションを確認する例を示します。

```
Router# show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running     : 2
VTP Domain Name         : Lab_Network
VTP Pruning Mode        : Disabled
VTP Traps Generation    : Disabled
```

```

Device ID                : 0012.44dc.b800
Configuration lst modified by 127.0.0.12 at 10-18-07 10:38:45
Local updater ID is 127.0.0.12 on interface EO 0/0 (first interface found)
Feature VLAN:
-----
VTP Operating Mode       : Server
Maximum VLANs supported locally: 1005
Number of existing VLANs : 1005
Configuration Revision   : 1
MD5 digest               : 0x2E 0x6B 0x99 0x58 0xA2 0x4F 0xD5 0x150x70 0x61 0xB8
                          0x24 0xB6 0x93 0x21 0x09

```

Router#

次に、デバイスで VTP バージョン 3 を実行している場合にコンフィギュレーションを確認する例を示します。

```

Router# show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running     : 3
VTP Domain Name         : Lab_Network
VTP Pruning Mode        : Disabled
VTP Traps Generation    : Disabled
Device ID                : 0012.44dc.b800
Feature VLAN:
-----
VTP Operating Mode       : Server
Number of existing VLANs : 1005
Number of existing extended VLANs: 3074
Configuration Revision   : 18
Primary ID               : 0012.4371.9ec0
Primary Description     :
Router#

```

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 4 : show vtp status のフィールドの説明 (Cisco 7600 シリーズ ルータ Release 12.2(33) SRC 以降)

フィールド	説明
VTP Version capable	デバイスが実行できる VTP バージョン。
VTP Version running	デバイスで実行されている VTP のバージョン。
VTP Domain Name	デバイスの管理ドメインを特定する名前。
VTP Pruning Mode	プルーニングがイネーブルかまたはディセーブルかを表示します。VTP サーバでプルーニングをイネーブルにすると、管理ドメイン全体でプルーニングが有効になります。プルーニングを使用すると、トラフィックが適切なネットワークデバイスにアクセスするために使用しなければならないトランク回線へのフラグディングが制限されます。
VTP Traps Generation	VTP トラップがネットワーク管理ステーションに送信されるかどうかを表示します。
Device ID	ローカル デバイスの MAC アドレス。

フィールド	説明
Configuration last modified Configuration lst modified	最後に行った設定変更の日付と時刻を表示します。データベースの設定変更の原因となったスイッチの IP アドレスを表示します。
VTP Operating Mode	機能タイプ別で示す VTP モード（クライアント、サーバ、トランスペアレント、オフ）。
Maximum VLANs supported locally	ローカルにサポートされている VLAN の最大数。
Maximum number of existing VLANs	既存の VLAN 数。
Number of existing extended VLANs	既存の拡張 VLAN 数。
Configuration Revision	特定の機能のコンフィギュレーションリビジョン番号。
Primary ID	プライマリ サーバの MAC アドレス。
Primary Description	プライマリ サーバの名前。
MD5 digest	VTP コンフィギュレーションの 32 ビットチェックサム。

次に、特定のインターフェイスの情報を表示する例を示します。

```
Router# show vtp interface GigabitEthernet2/4
Interface          VTP Status
-----
GigabitEthernet2/4  enabled
```

次に、**hidden** キーワード（VTP バージョン 3 のみ）を使用して設定した場合のパスワードの表示方法を示します。

```
Router# show vtp password
VTP Password: 89914640C8D90868B6A0D8103847A733
Router#
```

次に、ドメイン内のすべての VTP デバイスの情報を表示する例を示します。

```
Router# show vtp devices
Gathering information from the domain, please wait.
VTP Database Conf switch ID      Primary Server Revision  System Name
-----
VLAN          Yes  00b0.8e50.d000 000c.0412.6300 12354  main.cisco.com
MST           No   00b0.8e50.d000 0004.AB45.6000 24    main.cisco.com
VLAN          Yes  000c.0412.6300=000c.0412.6300 67    querty.cisco.com
```

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 vtp devices のフィールドの説明

フィールド	説明
VTP Database	各サーバの機能 (データベース) タイプ (VLAN または MST) が表示されます。
Conflict	サーバが機能についてローカルサーバと矛盾している場合には、このカラムに「Yes」が表示されます。同じドメインの2台のデバイスが特定のデータベースに対して同じプライマリサーバを持たない場合に競合が検出されます。
Switch ID	サーバの MAC アドレス。
Primary Server	[Switch ID] カラムで特定されたデバイスのプライマリサーバの MAC アドレス。デバイスが発信されたデータベースで設定されている場合、[Primary Server] フィールドと [Switch ID] フィールドの間に等号 (=) が表示されます。
Revision	VTP データベースのリビジョン番号。
System Name	より簡単にシステムを識別するための文字列。

関連コマンド

コマンド	説明
clear vtp counters	VTP およびプルーニング カウンタをクリアします。
vtp	VTP モードを設定します。

shutdown vlan

指定された VLAN 上でローカルトラフィックを遮断するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **shutdownvlan** コマンドを使用します。VLAN のローカルトラフィックを再開するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

shutdown vlan *vlan-id*

no shutdown vlan *vlan-id*

構文の説明

<i>vlan-id</i>	ローカルに遮断する VLAN の VLAN 番号。有効値は 2 ~ 1001 です。
----------------	--

コマンド デフォルト

指定された VLAN 上のローカルトラフィックはシャットダウンされていません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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 このコマンドは、拡張範囲 VLAN をサポートしません。

例

次の例では、VLAN 2 のトラフィックをシャットダウンする方法を示します。

```
Router(config)#
shutdown vlan 2
```

spanning-tree backbonefast

BackboneFast をイネーブルにして、スイッチ上のブロックされたポートを即座にリスニングモードに切り替えられるようにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-treebackbonefast** 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。

spanning-tree backbonefast
no spanning-tree backbonefast

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

BackboneFast はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.1(6)EA2	このコマンドが導入されました。
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	このコマンドが、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズルータで実装されました。
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	このコマンドは、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズルータ上の Cisco IOS Release 12.3(4)T に統合されました。

使用上のガイドライン

イーサネット スイッチ ネットワーク モジュールを含む Cisco ルータすべてで BackboneFast をイネーブルにする必要があります。BackboneFast は、スパニングツリーのトポロジ変更後、ネットワークバックボーンに高速コンバージェンスを提供します。これにより、スイッチは間接リンク

障害を検出し、通常のスパニングツリー ルールを使用している場合よりも早く、スパニングツリーの再設定を開始できるようになります。

設定を確認するには、**showspanning-tree** 特権 EXEC コマンドを使用します。

例

次に、スイッチで BackboneFast をイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree backbonefast
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。

spanning-tree bpdudfilter

インターフェイス上でブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) 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 **spanning-tree bpdudfilter** 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。

spanning-tree bpdudfilter {enable| disable}

no spanning-tree bpdudfilter

構文の説明

enable	インターフェイスでのBPDUフィルタリングをイネーブルにします。
disable	インターフェイスでのBPDUフィルタリングをディセーブルにします。

コマンド デフォルト

spanning-tree portfast bpdudfilter default コマンドを入力したときに、すでに設定されていた設定です。

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 (config-if)

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

注意

spanning-tree bpdudfilterenable コマンドを入力する場合は、慎重に行ってください。インターフェイス上でBPDUフィルタリングをイネーブルにすることは、このインターフェイスのスパニングツリーをディセーブルにすることと類似しています。このコマンドを正しく使用しない場合、ブリッジングループが発生する可能性があります。

spanning-tree bpdudfilterenable コマンドを入力してBPDUフィルタリングをイネーブルにすると、PortFast 設定が無効になります。

すべてのサービス プロバイダー エッジ スイッチにレイヤ 2 プロトコル トンネリングを設定する場合は、**spanning-tree bpdudfilterenable** コマンドを入力して、802.1Q トンネル ポート上でスパニングツリー BPDU フィルタリングをイネーブルにする必要があります。

BPDU フィルタリングにより、ポートはBPDUを送受信できなくなります。この設定は、インターフェイスがトランッキングであるかどうかに関係なく、そのインターフェイス全体に適用できます。このコマンドには次の3つの状態があります。

- **spanning-tree bpdudfilter enable** : インターフェイス上でBPDUフィルタリングが無条件でイネーブルになります。
- **spanning-tree bpdudfilter disable** : インターフェイス上でBPDUフィルタリングが無条件でディセーブルになります。
- **no spanning-tree bpdudfilter** : インターフェイスが PortFast 動作ステートにある場合、および **spanning-tree portfast bpdudfilterdefault** コマンドを設定する場合、インターフェイス上でBPDUフィルタリングがイネーブルになります。

PortFast 用に設定済みのすべてのポートでBPDUフィルタリングをイネーブルにするには、**spanning-tree portfast bpdudfilterdefault** コマンドを使用します。

例

次に、現在のインターフェイス上でBPDUフィルタリングをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config-if)# spanning-tree bpdudfilter enable
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。
spanning-tree portfast bpdudfilter 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 bpduguard

インターフェイス上でブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) ガード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 **spanning-tree bpduguard** 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。

spanning-tree bpduguard {enable| disable}

no spanning-tree bpduguard

構文の説明

enable	インターフェイス上での BPDU ガードをイネーブルにします。
disable	インターフェイス上での BPDU ガードをディセーブルにします。

コマンド デフォルト

spanning-tree portfast bpduguard default コマンドを入力したときに、すでに設定されていた設定です。

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 (config-if)

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

BPDU ガードを使用すると、ポートは BPDU を受信できなくなります。通常、この機能は、アクセスポートがスパンニングツリーに参加しないようにネットワーク管理者によって設定されるサービスプロバイダーの環境で使用されます。ポートが引き続き BPDU を受信する場合は、保護対策

としてポートが `error-disabled` ステートに置かれます。このコマンドには次の3つの状態があります。

- **spanning-tree bpduguard enable** : インターフェイス上で BPDU ガードが無条件にイネーブルになります。
- **spanning-tree bpduguard disable** : インターフェイス上で BPDU ガードが無条件にディセーブルになります。
- **no spanning-tree bpduguard** : インターフェイスが PortFast 動作ステートにある場合、および **spanning-tree portfast bpduguard default** コマンドが設定されている場合、インターフェイス上で BPDU ガードがイネーブルになります。

例

次の例では、インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config-if)# spanning-tree bpduguard enable
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。
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 cost

スパンニングツリープロトコル（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 **spanning-tree cost** 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。

spanning-tree cost *cost*

no spanning-tree cost

構文の説明

<i>cost</i>	パスコスト。有効値は Cisco IOS Release 12.1(3a)E 以降のリリースについては 1 ～ 200000000、Cisco IOS Release 12.1(3a)E 以前の Cisco IOS については 1 ～ 65535 です。
-------------	---

コマンドデフォルト

デフォルトパスコストは、インターフェイスの帯域幅設定から計算されます。デフォルトパスコストは次のとおりです。

イーサネット : 100 16 Mb トークンリング : 62 FDDI : 10 FastEthernet : 10 ATM 155 : 6
GigabitEthernet : 1 HSSI : 647

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 (config-if)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.0(7)XE	このコマンドは、Catalyst 6000 ファミリスイッチに追加されました。
12.1(3a)E	このコマンドは、32 ビットパスコストをサポートするために変更されました。
12.2(2)XT	このコマンドは、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズルータで導入されました。
12.2(8)T	このコマンドは、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズルータ上の Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
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。

リリース	変更内容
12.2(17d)SXB	Supervisor Engine 2 上のこのコマンドのサポートが 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 引数 cost の値を指定する場合、値が大きいほどコストは高くなります。指定されたプロトコルタイプに関係なく、この値が適用されます。

例 次に、インターフェイスにアクセスし、このインターフェイスに関連するスパニングツリー VLAN にパス コスト値 250 を設定する例を示します。

```
Router(config)# interface ethernet 2/0
Router(config-if)# spanning-tree cost 250
```

関連コマンド

コマンド	説明
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します。
spanning-treeport-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 portfast (グローバル)	リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディングステートに移行した場合に、PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス)	リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディングステートに移行した場合に、PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-treeuplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning-treevlan	STP を VLAN 単位で設定します。

spanning-tree etherchannel guard misconfig

チャンネルの設定ミスによるループが検出された場合に、エラーメッセージを表示するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-treeetherchannelguardmisconfig** コマンドを使用します。エラーメッセージ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。

spanning-tree etherchannel guard misconfig

no spanning-tree etherchannel guard misconfig

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

エラーメッセージが表示されます。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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

EtherChannel はポート集約プロトコル (PAgP) 、または Link Aggregation Control Protocol (LACP) を使用し、インターフェイスの EtherChannel モードが **channel-group group-number mode on** コマンドを使用してイネーブル化されている場合は機能しません。

spanning-treeetherchannelguardmisconfig コマンドは、設定ミスと接続ミスの2種類のエラーを検出します。設定ミスエラーは、ポートチャンネルと個別のポート間のエラーです。接続ミスエラーは、エラーを検出できないほどたくさんのポートをチャネリングしているポートと、エラーを検出するには不十分なスパンニングツリープロトコル (STP) ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) を使用しているスイッチ間のエラーです。この場合、スイッチが非ルートスイッチのとき EtherChannel をエラー ディセーブルにするだけです。

EtherChannel ガードの設定ミスが検出されると、次のエラーメッセージが表示されます。

```
msgdef(CHNL_MISCFG, SPANTREE, LOG_CRIT, 0, "Detected loop due to etherchannel misconfiguration of %s %s")
```

設定ミスに関連するローカルポートを判別するには、**show interfaces status err-disabled** コマンドを入力します。リモート装置の EtherChannel 設定を調べるには、リモート装置上で **show etherchannel summary** コマンドを入力します。

設定を修正したら、対応付けられたポートチャンネル インターフェイス上で **shutdown** コマンドと **noshutdown** コマンドを入力します。

例

次に、EtherChannel ガードの設定ミス機能をイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree etherchannel guard misconfig
```

```
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show etherchannel summary	チャンネルの EtherChannel 情報を表示します。
show interfaces status err-disabled	インターフェイス ステータスを表示したり、LAN ポートで errdisable ステートにあるインターフェイスだけのリストを表示したりします。
shutdown	インターフェイスをディセーブルにします。

spanning-tree extend system-id

1024 個の MAC（メディア アクセス コントロール）アドレスをサポートするシャーシ上で拡張システム ID 機能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 **spanning-tree extend system-id** コマンドを使用します。拡張システム ID 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。

spanning-tree extend system-id

no spanning-tree extend system-id

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

1024 個の MAC アドレスを提供しないシステム上でイネーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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

Cisco 7600 シリーズ ルータは、64 個または 1024 個の MAC アドレスをサポートできます。64 個の MAC アドレスを持つ Cisco 7600 シリーズ ルータの場合、STP は拡張システム ID と MAC アドレスを使用して、VLAN ごとに一意のブリッジ ID を作成します。

64 個の MAC アドレスをサポートする Cisco 7600 シリーズ ルータでは、拡張システム ID をディセーブルにできません。

拡張システム ID をイネーブルまたはディセーブルにすると、すべてのアクティブなスパニングツリー プロトコル (STP) インスタンスのブリッジ ID が更新されるため、これによってスパニングツリー トポロジィが変更される場合があります。

例

次に、拡張システム ID をイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree extend system-id  
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。

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 **spanning-tree guard** 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。

spanning-tree guard {loop| root| none}

no spanning-tree guard

構文の説明

loop	インターフェイスでループガードモードをイネーブルにします。
root	インターフェイスでルートガードモードをイネーブルにします。
none	ガードモードを None に設定します。

コマンド デフォルト

ガードモードはディセーブルです。

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 (config-if)

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。

例

次の例では、ルートガードをイネーブルにする方法を示します。

```
Router(config-if) # spanning-tree guard root
Router(config-if) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。
spanning-tree loopguard default	所定のブリッジのすべてのポート上でデフォルトとしてループガードをイネーブルにします。

spanning-tree link-type

ポートにリンク タイプを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **spanning-tree link-type** 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。

spanning-tree link-type {point-to-point| shared}

no spanning-tree link-type

構文の説明

point-to-point	インターフェイスがポイントツーポイントリンクになるように指定します。
shared	インターフェイスが共有メディアになるように指定します。

コマンド デフォルト

リンク タイプは、明示的に設定しなければ、デュプレックス設定から自動的に生成されます。

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 (config-if)

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

高速スパニングツリープロトコル+ (RSTP+) 高速トランジションが機能するのは、2つのブリッジ間のポイントツーポイントリンク上だけです。

デフォルトでは、スイッチはデュプレックス モードからポートのリンク タイプを判断します。つまり、全二重ポートはポイントツーポイントリンクと見なされ、半二重設定は共有リンク上にあると見なされます。

ポートを共有リンクとして指定した場合は、デュプレックス設定に関係なく、RSTP+ 高速トランジションは禁止されます。

例

次に、ポートを共有リンクとして設定する例を示します。

```
Router(config-if)# spanning-tree link-type shared  
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree interface	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。

spanning-tree loopguard default

指定されたブリッジのすべてのポート上でループガードをデフォルトで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 **spanning-tree loopguard default** コマンドを使用します。ループガ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。

spanning-tree loopguard default

no spanning-tree loopguard default

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

ループガードはディセーブルです。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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

ループガードを使用すると、ブリッジネットワークのセキュリティが向上します。また、単一方向リンクの原因となる障害によって代替ポートまたはルートポートが指定ポートとして使用されることがなくなります。

ループガードが動作するのは、スパニングツリーがポイントツーポイントと見なすポート上だけです。

ループガードポートを個別に設定すると、このコマンドが上書きされます。

例

次に、ループガードをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)#  
spanning-tree loopguard default  
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。
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 mst

任意のマルチ スパニングツリー (MST) インスタンス (インスタンス ID 0 の Common and Internal Spanning Tree (CIST) を含む) のパス コストおよびポート プライオリティ パラメータを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **spanning-treemst** 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。

spanning-tree mst instance-id *{{cost cost|port-priority priority}}* **pre-standard**

no spanning-tree mst instance-id *{{cost|port-priority}}* **pre-standard**

構文の説明

<i>instance-id</i>	インスタンス ID 番号です。有効値の範囲は 0 ~ 15 です。
cost <i>cost</i>	インスタンスのパスコストを指定します。有効値は 1 ~ 200000000 です。
port-priority <i>priority</i>	インスタンスのポートプライオリティを指定します。有効値は 0 ~ 240 で、増分は 16 です。
pre-standard	インターフェイスで、先行標準の MST BPDU 伝送を設定します。

コマンド デフォルト

デフォルトの設定は次のとおりです。

- *cost* は、ポート速度に応じて変わります。インターフェイス速度が速いほどコストは小さくなります。MST は、常にロング パス コストを使用します。
- *priority* は **128** 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 (config-if)

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。

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。

使用上のガイドライン

`cost cost` の値が大きいほど、コストは高くなります。 `cost` 値を入力する場合は、カンマを含めないでください。たとえば、**1,000** ではなく、**1000** と入力します。

`port-priority priority` 値が大きいほど、プライオリティは低くなります。

例

次に、インターフェイス パス コストを設定する例を示します。

```
Router(config-if)#
spanning-tree mst 0 cost 17031970
Router(config-if)#
```

次に、インターフェイス プライオリティを設定する例を示します。

```
Router(config-if)#
spanning-tree mst 0 port-priority 64
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。
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 mst configuration

MST 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-treemstconfiguration** 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。

spanning-tree mst configuration

no spanning-tree mst configuration

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

デフォルトでは、マルチスパンニングツリー (MST) の設定値がすべてのパラメータのデフォルト値になります。

- VLAN はどの MST インスタンスにもマッピングされません (すべての VLAN は Common and Internal Spanning Tree (CIST) インスタンスにマッピングされます)。
- 領域名は空の文字列になります。
- リビジョン番号は 0 です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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。
Cisco IOS XE Release XE 3.7S	このコマンドが、Cisco IOS XE Release XE 3.7S に統合されました。

使用上のガイドライン

MST コンフィギュレーションは、次の 3 つの主要パラメータから構成されます。

- インスタンス VLAN マッピング : **instance** コマンドを参照してください。
- リージョン名 : **name** (MST コンフィギュレーションサブモード) コマンドを参照してください。
- コンフィギュレーションリビジョン番号 : **revision** コマンドを参照してください。

abort および **exit** コマンドを使用すると、MST コンフィギュレーションサブモードを終了できます。これら2つのコマンドの違いは、変更内容を保存するかどうかです。

exit コマンドは、MST コンフィギュレーションサブモードを終了する前に、すべての変更内容をコミットします。セカンダリ VLAN が、対応付けられたプライマリ VLAN と同じインスタンスにマッピングされていない場合に、MST コンフィギュレーションサブモードを終了すると、警告メッセージが表示され、対応付けられたプライマリ VLAN と同じインスタンスにマッピングされていないセカンダリ VLAN が一覧表示されます。警告メッセージは次のとおりです。

```
These secondary vlans are not mapped to the same instance as their primary:
-> 3
```

abort コマンドは、変更を実行しないで、MST コンフィギュレーションサブモードを終了します。

MST コンフィギュレーションサブモードパラメータを変更すると、接続損失が発生する可能性があります。サービスの中断を減らすには、MST コンフィギュレーションサブモードを開始する場合、現在の MST コンフィギュレーションのコピーを変更します。コンフィギュレーションの編集が終了したら、**exit** キーワードを使用してすべての変更内容を一度に適用するか、または **abort** キーワードを使用して変更をコンフィギュレーションにコミットせずにサブモードを終了します。

2名のユーザがまったく同時に新しいコンフィギュレーションを実行することは通常ありませんが、その場合は次の警告メッセージが表示されます。

```
% MST CFG:Configuration change lost because of concurrent access
```

例

次に、MST 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。

```
Device(config)# spanning-tree mst configuration
Device(config-mst)#
```

次に、MST コンフィギュレーションをデフォルト設定にリセットする例を示します。

```
Device(config)# no spanning-tree mst configuration
Device(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
instance	VLAN または VLAN セットを MST インスタンスにマッピングします。
name (MST)	MST リージョンの名前を設定します。
revision	MST コンフィギュレーションのリビジョン番号を設定します。

コマンド	説明
show	MST コンフィギュレーションを確認します。
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst forward-time

Cisco 7600 シリーズルータ上のすべてのインスタンスの転送遅延タイマーを設定するには、グローバル コンフィギュレーションモードで **spanning-treemstforward-time** 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。

spanning-tree mst forward-time *seconds*

no spanning-tree mst forward-time

構文の説明

<i>seconds</i>	Cisco 7600 シリーズルータのすべてのインスタンスの転送遅延タイマーの設定秒数。有効値は、4 ~ 30 秒です。
----------------	--

コマンド デフォルト

seconds は **15** です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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。

例

次に、転送遅延タイマーを設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree mst forward-time 20
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst hello-time

Cisco 7600 シリーズ ルータ上のすべてのインスタンスのハロータイム遅延タイマーを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-treemsthello-time** 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。

spanning-tree mst hello-time *seconds*

no spanning-tree mst hello-time

構文の説明

<i>seconds</i>	Cisco 7600 シリーズ ルータのすべてのインスタンスのハロータイム遅延タイマーの設定秒数。有効値は、1 ~ 10 秒です。
----------------	---

コマンド デフォルト

2 秒

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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 *hello-time* 値を指定しない場合は、ネットワークの直径から値が計算されます。

例

次に、ハロータイム遅延タイマーを設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree mst hello-time 3
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst max-age

Cisco 7600 シリーズ ルータ上のすべてのインスタンスの最大経過時間タイマーを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-treemstmax-age** 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。

spanning-tree mst max-age *seconds*

no spanning-tree mst max-age

構文の説明

<i>seconds</i>	Cisco 7600 シリーズ ルータのすべてのインスタンスの最大経過時間タイマーの設定秒数。有効値は、6 ~ 40 秒です。
----------------	---

コマンド デフォルト

20 秒

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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。

例

次に、最大経過時間タイマーを設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree mst max-age 40
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst max-hops

ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) が廃棄されるまでのリージョンの最大ホップカウントを指定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **spanning-treemstmax-hops** 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。

spanning-tree mst max-hops hopnumber

no spanning-tree mst max-hops

構文の説明

<i>hopnumber</i>	BPDU が廃棄されるまでのリージョンの最大ホップカウントを指定します。有効値は、1～255 ホップです。
------------------	---

コマンド デフォルト

20 ホップ

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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)SXF	このコマンドで使用できる最大ホップカウントが 40 から 255 に増やされました。
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。

例

次に、許容されるホップ数を設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree mst max-hops 25
Router(config)#
```


関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst pre-standard

先行標準のブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) だけを送信するようにポートを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **spanning-treemstpre-standard** 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。

spanning-tree mst pre-standard

no spanning-tree mst pre-standard

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

デフォルトでは、先行標準ネイバーを自動的に検出します。

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 (config-if)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)SXF	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

デフォルト設定であっても、ポートは先行標準および標準 BPDU の両方を受信できます。

先行標準 BPDU は、IEEE 標準が完成する前に作成された Cisco IOS マルチ スパニングツリー (MST) 実装に基づいています。標準 BPDU は、最終 IEEE 標準に基づいています。

先行標準の BPDU だけを送信するようにポートを設定する場合、先行標準フラグが

showspanning-tree コマンドに表示されます。先行標準フラグの種類は次のとおりです。

- Pre-STD または pre-standard (長形式) : ポートが先行標準 BPDU を送信するように設定されている場合、およびこのインターフェイス上で先行標準ネイバーブリッジが検出された場合に、このフラグが表示されます。
- Pre-STD-Cf または pre-standard (config) (長形式) : 先行標準 BPDU を送信するようにポートを設定し、そのポートで先行標準 BPDU が受信されない場合、自動検出メカニズムが失敗した場合、または先行標準ネイバーが存在しない場合に設定が間違っている場合、このフラグが表示されます。

- Pre-STD-Rx または pre-standard(rcvd) (長形式) : 先行標準BPDUがポートで受信され、先行標準BPDUを送信するようにポートを設定していない場合に、このフラグが表示されます。ポートは先行標準BPDUを送信しますが、先行標準ネイバーとのやりとりを自動検出メカニズムだけに依存しないようにポートの設定を変更することを推奨します。

MSTの設定が先行標準に適合しない場合 (インスタンス ID が 15 より大きい場合)、ポート上の STP の設定に関係なく、標準 MST BPDU だけが送信されます。

例

次に、先行標準 BPDU だけを送信するようにポートを設定する例を示します。

```
Router(config-if)# spanning-tree mst pre-standard
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst priority

インスタンスのブリッジプライオリティを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-treemstpriority** 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。

spanning-tree mst instance priority priority

no spanning-tree mst priority

構文の説明

<i>instance</i>	インスタンス ID 番号を指定します。有効値は 0 ~ 4094 です。
priority <i>priority</i>	ブリッジプライオリティを指定します。有効値および追加情報については、「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 デフォルト

priority は **32768** です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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。

使用上のガイドライン

ブリッジプライオリティは、4096 ずつ増分して設定できます。プライオリティを設定する場合、有効値は **0、4096、8192、12288、16384、20480、24576、28672、32768、36864、40960、45056、49152、53248、57344**、および **61440** です。

スイッチをルートにする場合は、*priority* を **0** に設定します。

instance は、単一インスタンスまたはインスタンス範囲 (0 ~ 3、5、7 ~ 9 など) として入力できます。

例

次に、ブリッジプライオリティを設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree mst 0 priority 4096
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree mst root

プライマリおよびセカンダリルートスイッチを指定して、インスタンスのタイマー値を設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-treemstroot** 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。

spanning-tree mst instance root {primary| secondary} [diameter diameter [hello-time seconds]]

no spanning-tree mst instance root

構文の説明

<i>instance</i>	インスタンス ID 番号を指定します。有効値は 0 ～ 4094 です。
primary	スパニングツリーインスタンスのルートに設定するのに十分高いプライオリティ（小さい値）を指定します。
secondary	プライマリルートに障害が発生した場合に、セカンダリルートとなるようにスイッチを指定します。
diameter diameter	（任意）ネットワーク直径に基づくルートスイッチのタイマー値を指定します。有効値は、1 ～ 7 です。
hello-time seconds	（任意）ルートスイッチが設定メッセージを生成する間隔を指定します。

コマンド デフォルト

spanning-tree mst root コマンドにデフォルト設定はありません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション（config）

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。

使用上のガイドライン *instance* は、単一インスタンスまたはインスタンス範囲（0～3、5、7～9 など）として入力できます。

spanning-treemstrootsecondary 値は 16384 です。

diameter*diameter* および **hello-time***seconds* キーワードおよび引数は、インスタンス 0 だけに使用できます。

seconds 引数を指定しない場合、この引数の値はネットワークの直径から計算されます。

例

次に、インスタンスのプライマリ ルート スイッチおよびタイマー値を指定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree mst 0 root primary diameter 7 hello-time 2
Router(config)# spanning-tree mst 5 root primary
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree portfast (インターフェイス)

リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディングステートに移行した場合には、PortFast モード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 **spanning-treeportfast** 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。

spanning-tree portfast

spanning-tree portfast {disable| edge [trunk]| network| trunk}

no spanning-tree portfast

構文の説明

disable	インターフェイスの PortFast をディセーブルにします。
edge	インターフェイスの PortFast エッジモードをイネーブルにします。
network	インターフェイスの PortFast ネットワークモードをイネーブルにします。
trunk	トランクモードの場合でも、インターフェイスの PortFast をイネーブルにします。

コマンドデフォルト

これは、**spanning-treeportfastdefault** コマンドにより設定されます。

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 (config-if)

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。

リリース	変更内容
12.2(33)SXI	edge [trunk] と network のキーワードが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、エンドステーションに接続されているインターフェイスだけに使用してください。偶発的なトポロジループが原因でデータパケットループが発生し、Cisco 7600 シリーズルータおよびネットワークの動作が妨げられることがあります。

リンクがアップすると、PortFast モードがイネーブルに設定されたインターフェイスは標準の転送遅延時間の経過を待たずに、ただちにスパンニングツリー フォワーディング ステートに移行します。

nospanning-treeportfast コマンドを使用するときは注意してください。このコマンドは、**spanning-treeportfastdefault** コマンドがイネーブルの場合は、PortFast をディセーブルにしません。このコマンドには次の状態があります。

- **spanning-tree portfast** : このコマンドは、特定のポート上で PortFast を無条件にイネーブルにします。
- **spanning-tree portfast disable** : このコマンドは、特定のポートで PortFast を明示的にディセーブルにします。このコンフィギュレーション行はデフォルトでないため、実行コンフィギュレーションに含まれます。
- **spanning-tree portfast edge** : このコマンドを使用すると、特定のポートに PortFast エッジモードを設定できます。
- **spanning-tree portfast network** : このコマンドを使用すると、特定のポートに PortFast ネットワークモードを設定できます。
- **spanning-tree portfast [edge] trunk** : このコマンドを使用すると、トランクポートに PortFast を設定できます。Cisco IOS Release 12.2(33)SXI 以降のリリースでは、**trunk** に **edge** キーワードが必要です。



(注) **spanning-treeportfasttrunk** コマンドを入力すると、アクセスモードの場合でも、ポートは PortFast に対応するように設定されます。

- **no spanning-tree portfast** : **spanning-treeportfastdefault** コマンドをグローバルコンフィギュレーションモードで定義する場合、およびポートがトランクポートでない場合に、PortFast を暗黙的にイネーブルにします。PortFast をグローバルに設定しない場合、**nospanning-treeportfast** コマンドは **spanning-treeportfastdisable** コマンドと同様に機能します。

例

次に、Cisco IOS Release 12.2(33)SXI よりも前のリリースで PortFast モードをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config-if)#
spanning-tree portfast
Router(config-if)#
```

次に、Cisco IOS Release 12.2(33)SXI 以降のリリースで PortFast エッジモードをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config-if)#
spanning-tree portfast edge
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。
spanning-tree portfast default	すべてのアクセスポート上で PortFast 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 **spanning-tree port-priority** 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。

spanning-tree port-priority *port-priority*

no spanning-tree port-priority

構文の説明

<i>port-priority</i>	ポートのプライオリティ。有効値は2～255です。デフォルトは128です。
----------------------	--------------------------------------

コマンド デフォルト

port priority は 128 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 (config-if)

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 ルータで実装されました。
12.2(8)T	このコマンドは、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータ上の Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
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 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

設定されたプライオリティによって、差が生じます。

例

次に、インターフェイスイーサネット 2/0 のルートブリッジとしてスパニングツリーインスタンス 20 が選択される可能性を高める例を示します。

```
Router(config)# interface ethernet 2/0
Router(config-if)# spanning-tree port-priority 20
Router(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
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します。
spanning -treecost	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。
spanning-tree mst	任意の MST インスタンス（インスタンス ID 0 の CIST を含む）のパスコストおよびポートプライオリティパラメータを設定します。
spanning-tree portfast （グローバル）	リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディングステートに移行した場合に、PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree portfast （インターフェイス）	リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディングステートに移行した場合に、PortFast モードをイネーブルにします。
spanning -treeuplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
spanning -treevlan	STP を VLAN 単位で設定します。

spanning-tree transmit hold-count

送信ホールドカウントを指定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで **spanning-tree transmit hold-count** 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。

spanning-tree transmit hold-count *value*

no spanning-tree transmit hold-count

構文の説明

<i>value</i>	一時停止するまで1秒間に送信されるブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) の数。有効値は、1～20 です。
--------------	---

コマンド デフォルト

value は **6** です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴

リリース	変更内容
12.2(18)SXF	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

このコマンドは、すべてのスパンニングツリー モードでサポートされています。送信ホールドカウントは、一時停止するまで1秒間に送信される BPDU の数を決定します。



(注) このパラメータをより高い値に変更すると、特に高速 Per-VLAN Spanning Tree (PVST) モードで、CPU 利用率に重大な影響を与える可能性があります。このパラメータを低い値に設定すると、一部のシナリオでコンバージェンスが低速になる可能性があります。デフォルト設定から値を変更しないことを推奨します。

value 設定を変更する場合は、**showrunning-config** コマンドを入力して、変更内容を確認します。

コマンドを削除する場合は、**showspanning-treemst** コマンドを使用して、削除内容を確認します。

例

次に、送信ホールド カウントを指定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree transmit hold-count 8
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show running-config	モジュールまたはレイヤ 2 VLAN のステータスおよび設定を表示します。
show spanning-tree mst	MST プロトコルに関する情報を表示します。

spanning-tree uplinkfast

UplinkFast 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 **spanning-treeuplinkfast** コマンドを使用します。UplinkFast 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。

spanning-tree uplinkfast [max-update-rate packets-per-second]

no spanning-tree uplinkfast [max-update-rate]

構文の説明

max-update-rate <i>packets-per-second</i>	(任意) 更新パケットの最大送信速度 (パケット/秒) を指定します。有効値の範囲は 0 ~ 65535 です。
--	--

コマンド デフォルト

デフォルトの設定は次のとおりです。

- UplinkFast はディセーブルです。
- *packets-per-second* は 150 パケット/秒です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

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

このコマンドは、アクセス スイッチ上だけで使用します。

UplinkFast が設定されている場合、このスイッチがルートとして選択されないように、ブリッジプライオリティは 49152 に変更されます。指定されたスパンニングツリーインスタンスに属するす

すべてのスパニングツリー インターフェイスのインターフェイス パス コストも、すべて 3000 ずつ増やされます。

ルート インターフェイスの障害がスパニングツリーで検出されると、UplinkFast 機能はただちに代替ルート インターフェイスに切り替えて、新しいルート インターフェイスを直接フォワーディング ステートに移行させます。この間、トポロジ変更通知が送信されます。トポロジーの変更による中断を最小限にするため、元のルート インターフェイスに対応付けられたアドレスを除き、転送元ブリッジのステーション アドレスごとに、マルチキャスト パケットが 01-00-0C-CD-CD-CD に送信されます。

spanning-tree uplinkfast max-update-rate コマンドを使用すると、UplinkFast がイネーブルになり（まだイネーブルでない場合）、更新パケットの送信速度が変更されます。デフォルトの速度に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

例

次の例では、UplinkFast をイネーブルにして、最大速度を 200 パケット/秒に設定する方法を示します。

```
Router(config)#
  spanning-tree uplinkfast max-update-rate 200
Router(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show spanning-tree	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。

spanning-tree vlan

仮想 LAN (VLAN) 単位でスパンニングツリープロトコル (STP) 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 **spanning-treevlan** 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。

spanning-tree vlan *vlan-id* [**forward-time** *seconds*| **hello-time** *seconds*| **max-age** *seconds*| **priority** *priority*| **protocol** *protocol*] [**root** {**primary**| **secondary**}] [**diameter** *net-diameter* [**hello-time** *seconds*]]]

no spanning-tree vlan *vlan-id* [**forward-time**| **hello-time**| **max-age**| **priority**| **protocol**| **root**]

構文の説明

<i>vlan id</i>	VLAN ID 番号。有効値は 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。
forward -time <i>seconds</i>	(任意) STP 転送遅延時間を設定します。有効値は 4 ~ 30 秒です。
hello -time <i>seconds</i>	(任意) ルートスイッチで生成されるコンフィギュレーションメッセージの間隔 (秒数) を指定します。有効値は 1 ~ 10 秒です。
max -age <i>seconds</i>	(任意) ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) 内の情報が有効である最大期間 (秒数) を設定します。有効値は 6 ~ 40 秒です。
priority <i>priority</i>	(任意) STP ブリッジプライオリティを設定します。有効値は 0 ~ 65535 です。
protocol <i>protocol</i>	(任意) STP を設定します。有効値の一覧については「使用上のガイドライン」の項を参照してください。
root primary	(任意) このスイッチを強制的にルートブリッジにします。
root secondary	(任意) プライマリルートに障害が発生した場合に、このスイッチがルートスイッチとして機能するように指定します。
diameter <i>net -diameter</i>	(任意) エンドステーションの任意の 2 つの接続ポイント間に存在するブリッジの最大数を指定します。有効値は 2 ~ 7 です。

デフォルトは、次のとおりです。

コマンド デフォルト

- **forward-time** : 15 秒
- **hello-time** : 2 秒
- **max-age** : 20 秒
- **priority** : IEEE STP がイネーブルの場合のデフォルトは 32768、STP がイネーブルの場合のデフォルトは 128 です。
- **protocol** : IEEE
- **root** : STP ルートなし

nospanning-treevlanxxroot コマンドを発行すると、次のパラメータがデフォルトにリセットされます。

- **priority** : IEEE STP がイネーブルの場合のデフォルトは 32768、STP がイネーブルの場合のデフォルトは 128 です。
- **hello-time** : 2 秒
- **forward-time** : 15 秒
- **max-age** : 20 秒

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション (config)


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。
12.1(1)E	Catalyst 6000 シリーズ スイッチにおけるこのコマンドのサポートが、Cisco IOS Release 12.1(1)E にまで拡張されました。
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 ルータで実装されました。
12.2(8)T	このコマンドは、Cisco 2600 シリーズ、Cisco 3600 シリーズ、および Cisco 3700 シリーズ ルータ上の Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
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 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。

リリース	変更内容
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。

使用上のガイドラ

注意 no spanning-tree vlan *vlan-id* コマンドを使用して VLAN 上のスパニングツリーをディセーブルにするときは、VLAN のすべてのスイッチおよびブリッジのスパニングツリーがディセーブルになっていることを確認してください。VLAN 内の一部のスイッチおよびブリッジのスパニングツリーをディセーブルにし、同じ VLAN 内の別のスイッチおよびブリッジのスパニングツリーをイネーブルにしておくことはできません。なぜなら、スパニングツリーがイネーブルになっているスイッチおよびブリッジは、ネットワークの物理トポロジについて不完全な情報しか持たないからです。

 **注意** 物理的なループの存在しないトポロジであっても、スパニングツリーをディセーブルにすることは推奨しません。スパニングツリーは誤設定やケーブル障害を防ぐ役割を果たします。VLAN に物理ループが存在しないことを確認せずに、VLAN でスパニングツリーをディセーブルにしないでください。

max-agesecseconds パラメータが設定されているときに、ブリッジが指定インターバル内にルートブリッジからブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) を受信しない場合は、ネットワークが変更されていると見なされ、スパニングツリー トポロジが再計算されます。

protocol の有効値は **dec** (Digital STP)、**ibm** (IBM STP)、**ieee** (IEEE Ethernet STP)、および **vlan-bridge** (VLAN Bridge STP) です。

spanning-treerootprimary コマンドを入力すると、スイッチのブリッジプライオリティが 8192 に変更されます。**spanning-treerootprimary** コマンドを入力したにもかかわらず、スイッチがルートスイッチにならなかった場合は、このスイッチのブリッジプライオリティが現在のブリッジのブリッジプライオリティよりも 100 だけ小さい値に変更されます。それでもスイッチがルートにならない場合は、エラーが発生します。

spanningtreerootsecondary コマンドを入力すると、スイッチのブリッジプライオリティが 16384 に変更されます。ルートスイッチに障害が発生した場合は、このスイッチが次のルートスイッチになります。

spanningtreeroot コマンドはバックボーン スイッチだけで使用します。

spanning-treeetherchannelguardmisconfig コマンドは、設定ミスと接続ミスの 2 種類のエラーを検出します。設定ミスエラーは、ポートチャネルと個別のポート間のエラーです。接続ミスエラーは、エラーを検出できないほどたくさんのポートをチャネリングしているポートと、エラーを検出するには不十分なスパニングツリープロトコル (STP) ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) を使用しているスイッチ間のエラーです。この場合、スイッチが非ルートスイッチのとき EtherChannel をエラー ディセーブルにするだけです。

例

次に、VLAN 200 でスパンニングツリーをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree vlan 200
```

次に、スイッチを VLAN 10 のルートスイッチとして設定し、ネットワーク直径を 4 に設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree vlan 10 root primary diameter 4
```

次に、スイッチを VLAN 10 のセカンダリルートスイッチとして設定し、ネットワーク直径を 4 に設定する例を示します。

```
Router(config)# spanning-tree vlan 10 root secondary diameter 4
```

関連コマンド

コマンド	説明
spanning -treecost	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。
spanning-tree etherchannel guard misconfig	チャンネルの設定ミスによるループが検出されると、エラーメッセージが表示されます。
spanning -treeport-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 -treeportfast (グローバル)	リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディング状態に移行した場合に、PortFast モードをイネーブルにします。
spanning-tree portfast (インターフェイス)	リンクがアップした時点で、インターフェイスがタイマーの経過を待たずにただちにフォワーディング状態に移行した場合に、PortFast モードをイネーブルにします。
spanning -treeuplinkfast	UplinkFast 機能をイネーブルにします。
show spanning -tree	指定されたスパンニングツリーインスタンスのスパンニングツリー情報を表示します。

storm-control

ポート上でブロードキャスト、マルチキャスト、またはユニキャストストーム制御をイネーブルにするか、またはポート上でストームが発生した場合のアクションを指定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **storm-control** コマンドを使用します。ブロードキャスト、マルチキャスト、またはユニキャストトラフィックのストーム制御をディセーブルにするか、または指定のストーム制御アク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。

storm-control {{broadcast| multicast| unicast} level *level* | action {shutdown| trap}}

no storm-control {{broadcast| multicast| unicast} level| action {shutdown| trap}}

構文の説明

broadcast	ポート上でブロードキャストストーム制御をイネーブルにします。
multicast	ポート上でマルチキャストストーム制御をイネーブルにします。
unicast	ポート上でユニキャストストーム制御をイネーブルにします。
level <i>level</i>	<p>上限抑制レベルと下限抑制レベルを定義します。</p> <ul style="list-style-type: none"> level : 合計帯域幅の割合で示される上限抑制レベル（小数点以下第2位まで）。有効値は 0 ~ 100 です。level に指定した値に到達すると、ストームパケットのフラッディングがブロックされます。
action	ポート上でストームが発生した場合に実行するアクションを指定します。デフォルトアクションは、トラフィックのフィルタリングです。
shutdown	ストームの間、ポートをディセーブルにします。
trap	簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）トラップを送信します。

コマンド デフォルト ブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャストストーム制御はディセーブルに設定されています。デフォルトアクションは、トラフィックのフィルタリングです。

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 (config-if)

コマンド履歴	リリース	変更内容
	12.2(2)XT	このコマンドが導入されました。
	12.2(8)T	スイッチポートの作成をサポートするために、このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(8)T に統合されました。
	12.2(15)ZJ	このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(15)ZJ に統合されました。 level level キーワードと引数のペアと action および shutdown キーワードが追加されました。
	15.0(1)S	このコマンドが変更されました。 trap キーワードが追加されました。
	15.1(1)SY	このコマンドが、Cisco IOS Release 15.1(1)SY に統合されました。

使用上のガイドライン ポート上でブロードキャスト、マルチキャストまたはユニキャストストーム制御をイネーブルまたはディセーブルにするには、**storm-control** コマンドを使用します。ストーム中にポートがディセーブルになったときは、**no shutdown** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用してポートをイネーブルにします。

抑制レベルは、合計帯域幅に対する割合として入力されます。100%の抑制値は、指定したトラフィックタイプに制限が設定されていないことを意味します。このコマンドは、上限抑制レベルが100%未満の場合のみイネーブルになります。他のストーム制御設定が指定されていない場合、デフォルトアクションは、ストームの原因となるトラフィックのフィルタリングです。

ストームが発生し、実行されるアクションがトラフィックのフィルタリングであり、下限抑制レベルが指定されていない場合、トラフィック レートが上限抑制レベルより低くなるまでネットワークデバイスはすべてのトラフィックをブロックします。下限抑制レベルが指定されている場合、トラフィック レートがこのレベルより低くなるまでネットワークデバイスはトラフィックをブロックします。

アクションにトラフィックのフィルタリングが設定されている状態でマルチキャストまたはユニキャストストームが発生すると、すべてのトラフィック（ブロードキャスト、マルチキャストおよびユニキャストトラフィック）がブロックされ、スパンニングツリープロトコル（STP）パケットのみが送信されます。

ブロードキャスト ストームが発生し、実行されるアクションがトラフィックのフィルタリングである場合、ネットワーク デバイスはブロードキャスト トラフィックだけをブロックします。

ブロードキャスト ストームが発生した場合、trap アクションを使用して SNMP トラップが送信されます。

例

次の例では、75.67%の上限抑制レベルのポートでブロードキャストストーム制御をイネーブルにする方法を示します。

```
Device(config-if)# storm-control broadcast level 75.67
```

次の例では、87%の上限抑制レベルのポートでマルチキャストストーム制御をイネーブルにする方法を示します。

```
Device(config-if)# storm-control multicast level 87
```

次の例では、ポート上で shutdown アクションをイネーブルにする方法を示します。

```
Device(config-if)# storm-control action shutdown
```

次の例では、ポート上で shutdown アクションをディセーブルにする方法を示します。

```
Device(config-if)# no storm-control action shutdown
```

次の例では、ポート上で trap アクションをイネーブルにする方法を示します。

```
Device(config-if)# storm-control action trap
```

次の例では、ポート上で trap アクションをディセーブルにする方法を示します。

```
Device(config-if)# no storm-control action trap
```

関連コマンド

コマンド	説明
no shutdown	ポートをイネーブルにします。
show storm-control	パケット ストーム制御情報を表示します。
shutdown (インターフェイス)	インターフェイスをディセーブルにします。

