



## CHAPTER 2

# イーサネット コマンド

---

この章では、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチで使用可能な Cisco NX-OS イーサネット コマンドについて説明します。

# bandwidth (インターフェイス)

インターフェイスの継承される帯域幅値および受信される帯域幅値を設定するには、**bandwidth** 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。

**bandwidth** {*kbps* | **inherit** [*kbps*]}

**no bandwidth** {*kbps* | **inherit** [*kbps*]}

シンタックスの説明		
<b>kbps</b>	帯域幅の情報 (キロビット/秒)。有効な値の範囲は 1 ~ 10000000 です。	
<b>inherit</b>	(任意) メイン インターフェイスから継承される帯域幅を指定します。	

コマンドのデフォルト 1000000 kbps

コマンドモード インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** **bandwidth** コマンドは、上位プロトコルに現在の帯域幅を伝えるためだけに使用される情報パラメータを設定します。このコマンドを使用してインターフェイスの実際の帯域幅を調整することはできません。

**bandwidth inherit** コマンドは、サブインターフェイスがメイン インターフェイスの帯域幅を継承する方法を制御します。

**no bandwidth inherit** コマンドを使用すると、すべてのサブインターフェイスは、設定された帯域幅に関係なく、メイン インターフェイスのデフォルトの帯域幅を継承できるようになります。帯域幅がサブインターフェイスに設定されていない場合、**bandwidth inherit** コマンドを使用すると、すべてのサブインターフェイスはメイン インターフェイスの現在の帯域幅を継承します。メイン インターフェイスに新しい帯域幅を設定すると、すべてのサブインターフェイスはこの新しい値を使用します。

サブインターフェイスに帯域幅を設定せずに、メイン インターフェイスに **bandwidth inherit** コマンドを設定すると、サブインターフェイスは指定された帯域幅を継承します。

どのような場合でも、帯域幅が明示的に設定されているインターフェイスでは、帯域幅の継承が有効であるかどうかに関係なく、その設定が使用されます。

**例** 次に、設定した帯域幅をこのメイン インターフェイスのすべてのサブインターフェイスが継承するように設定する例を示します。

```
switch(config-if)# bandwidth inherit 30000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show interface</code>	インターフェイス設定情報を表示します。

# cdp

Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) をイネーブルにし、CDP アトリビュートを設定するには、**cdp** コマンドを使用します。CDP をディセーブルにする、または CDP アトリビュートをリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
cdp {advertise {v1 | v2} | enable | format device-id {mac-address | serial-number | system-name} | holdtime seconds | timer seconds}
```

```
no cdp {advertise | enable | format device-id {mac-address | serial-number | system-name} | holdtime seconds | timer seconds}
```

## シンタックスの説明

<b>advertise</b> { <b>v1</b>   <b>v2</b> }	使用するバージョンを設定して、CDP アドバタイズメントを送信します。バージョン 2 がデフォルトステートです。
<b>enable</b>	すべてのイーサネット インターフェイスに対して CDP をイネーブルにします。
<b>format device-id</b>	CDP デバイス ID のフォーマットを設定します。
<b>mac-address</b>	MAC アドレスを CDP デバイス ID として使用します。
<b>serial-number</b>	シリアル番号を CDP デバイス ID として使用します。
<b>system-name</b>	システム名 (完全修飾ドメイン名で表現可能) を CDP デバイス ID として使用します。これはデフォルトです。
<b>holdtime seconds</b>	受信者が CDP 情報を廃棄する前にそれを保持しなければならない時間を指定します。有効範囲は 10 ~ 255 秒で、デフォルトは 180 秒です。
<b>timer seconds</b>	CDP アップデートの送信頻度を秒単位で設定します。有効範囲は 5 ~ 254 秒で、デフォルトは 60 秒です。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 例

次に、すべてのイーサネット インターフェイス上で CDP をイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# cdp enable
```

次に、MAC アドレスを CDP デバイス ID として設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# cdp format device-id mac-address
```

次に、すべてのイーサネット インターフェイス上で CDP をディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal  
switch(config)# no cdp enable
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show cdp</b>	シスコ検出プロトコル (CDP) 情報を表示します。

# cdp enable

イーサネット インターフェイス上でシスコ検出プロトコル (CDP) をイネーブルにするには、**cdp enable** コマンドを使用します。イーサネット インターフェイス上で CDP 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。

**cdp enable**

**no cdp enable**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** なし

**コマンドモード** インターフェイス コンフィギュレーション モード

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**例** 次に、イーサネット インターフェイス上で CDP をイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# cdp enable
```

コマンド	説明
<b>show interface</b>	インターフェイス設定情報を表示します。

# channel-group (イーサネット)

EtherChannel に物理インターフェイスを割り当てて設定するには、**channel-group** コマンドを使用します。インターフェイスからチャンネル グループ設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**channel-group** *number* [**mode** {**active** | **on** | **passive**}]

**no channel-group** [*number*]

## シンタックスの説明

<b>number</b>	チャンネル グループの番号。 <i>number</i> の有効範囲は 1 ~ 4096 です。EtherChannel がまだ存在しない場合は、このチャンネル グループに関連付けられる EtherChannel が Cisco NX-OS によって作成されます。
<b>mode</b>	(任意) インターフェイスの EtherChannel モードを指定します。
<b>active</b>	このコマンドを使用すると、ユーザが Link Aggregation Control Protocol (LACP) をイネーブルにしたときに、指定のインターフェイスの LACP がイネーブルになります。インターフェイスは、アクティブなネゴシエーション状態となります。この状態のポートは、LACP パケットを送信することにより、他のポートとのネゴシエーションを開始します。
<b>on</b>	これがデフォルト チャンネル モードです。LACP を実行していないすべての EtherChannel は、このモードになります。LACP をイネーブルにする前に、チャンネル モードをアクティブまたはパッシブに変更しようとすると、スイッチからエラー メッセージが返されます。  LACP をグローバルにイネーブルにしてから、 <b>feature lacp</b> コマンドを使用して、チャンネル モードを <b>active</b> または <b>passive</b> に設定することで各チャンネルの LACP をイネーブルにします。ON モードのインターフェイスは、LACP パケットの開始、および LACP パケットへの応答は行いません。LACP によって ON 状態のインターフェイスとのネゴシエーションが試行されても、このインターフェイスは LACP パケットを受信しません。このインターフェイスとのリンクは個別リンクとなります。つまり、ON 状態のインターフェイスは、チャンネル グループには参加しません。  デフォルト モードは <b>on</b> です。
<b>passive</b>	このコマンドを使用すると、LACP をイネーブルにしたときに、LACP デバイスが検出された場合にだけ LACP がイネーブルになります。インターフェイスは、パッシブなネゴシエーション状態になります。この状態のポートは、受信した LACP パケットには応答しますが、LACP ネゴシエーションは開始しません。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

使用するインターフェイスが含まれるチャンネルグループを作成し、チャンネルグループに特定のインターフェイスを追加または削除する場合は、このコマンドを使用します。1つのチャンネルグループから別のチャンネルグループにポートを移動するにも、このコマンドを使用します。ポートを移動する先のチャンネルグループを入力すると、スイッチによって自動的に現在のチャンネルグループから指定のポートが削除され、指定のチャンネルグループにポートが追加されます。

LACP をグローバルにイネーブルにしてから、**feature lacp** コマンドを使用して、チャンネルモードを **active** または **passive** に設定することで各チャンネルの LACP をイネーブルにします。**on** チャンネルモードの EtherChannel は、モードが未設定の EtherChannel であり、最大 8 ポートを集約できます。このチャンネルモードの EtherChannel は LACP を実行しません。

LACP を実行していない既存の EtherChannel、またはそれに含まれるインターフェイスに対しては、モードを変更できません。チャンネルモードは、**on** のままになります。モードを変更しようとする、システムからエラーメッセージが返されます。

EtherChannel から物理インターフェイスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。EtherChannel から最後の物理インターフェイスを削除しても、EtherChannel は削除されません。EtherChannel を完全に削除するには、**interface port-channel** コマンドの **no** 形式を使用します。

互換性チェックの対象となる動作属性は次のとおりです。

- ポート モード
- アクセス VLAN
- トランク ネイティブ VLAN
- タグ付きまたは非タグ付き
- 許可 VLAN リスト
- Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) (SPAN 送信元ポートまたは宛先ポートにはできません)
- ストーム制御

Cisco NX-OS で使用される互換性チェックの完全なリストを表示するには、**show port-channel compatibility-parameters** コマンドを使用します。

スタティック EtherChannel、つまり集約プロトコルが設定されていない EtherChannel には、チャンネルモードが **on** に設定されたインターフェイスだけを追加できます。また、LACP が動作している EtherChannel に追加できるのは、チャンネルモードが **active** または **passive** に設定されたインターフェイスだけです。

これらのアトリビュートは個別のメンバポートに設定できます。互換性がないアトリビュートを持つメンバポートを設定すると、Cisco NX-OS は EtherChannel 内でそのポートを一時停止します。

インターフェイスが EtherChannel に参加すると、そのインターフェイスの個別のパラメータのうち、次のような一部のパラメータが EtherChannel の値によって上書きされます。

- MAC アドレス
- Spanning Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル)
- サービス ポリシー
- Quality Of Service (QoS)
- Access Control List (ACL; アクセス コントロール リスト)

インターフェイスが EtherChannel に参加、または削除された場合も、次のようなインターフェイスパラメータは影響を受けません。

- 説明
- シスコ検出プロトコル (CDP)

- LACP ポート プライオリティ
- デバウンス
- レート モード
- シャットダウン
- SNMP トラップ

インターフェイスが EtherChannel インターフェイス用に設定されている場合にメンバ ポートがその EtherChannel から削除されると、EtherChannel インターフェイスの設定はそのメンバ ポートには伝播されません。

EtherChannel インターフェイスに対して行った任意の互換性パラメータの設定変更は、EtherChannel と同じチャンネル グループ内のすべてのインターフェイスに伝播されます (たとえば、EtherChannel のメンバではないが、チャンネル グループのメンバとなっている物理インターフェイスにも設定変更が伝播されます)。

---

**例**

次に、LACP チャンネル グループ 5 にアクティブ モードのインターフェイスを追加する例を示します。

```
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# channel-group 5 mode active
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show interface port-channel</b>	指定した EtherChannel インターフェイス上のトラフィックに関する情報を表示します。
<b>show lacp</b>	LACP 情報を表示します。
<b>show port-channel summary</b>	EtherChannel に関する情報を表示します。

# clear mac access-list counters

アクセス リストから統計情報をクリアするには、**clear mac access-list counters** コマンドを使用します。

**clear mac access-list counters** [*name*]

シンタックスの説明	<i>name</i>	(任意) クリアする特定のカウンタの名前。
-----------	-------------	-----------------------

コマンドのデフォルト	なし	
------------	----	--

コマンドモード	EXEC モード	
---------	----------	--

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

例	次に、アクセス リストから統計情報をクリアする例を示します。 switch# <b>clear mac access-list counters</b>
---	---

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show mac access-lists</b>	MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。

# clear mac dynamic

フォワーディングテーブルからダイナミック エントリをクリアするには、**clear mac dynamic** コマンドを使用します。

```
clear mac dynamic [address mac-addr] [interface {type slot/port | port-channel
number}] [vlan vlan-id]
```

## シンタックスの説明

<b>address</b> <i>mac-addr</i>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除するように指定します。EEEE.EEEE.EEEE の形式を使用します。
<b>interface</b> <i>type slot/port</i>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除するインターフェイスを指定します。タイプは、どちらのイーサネットにもできます。適切なスロット番号または仮想インターフェイス グループ番号、およびポート番号を指定します。
<b>port-channel</b> <i>number</i>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除する EtherChannel を指定します。EtherChannel 番号を使用します。
<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除する VLAN を指定します。有効値の範囲は、1 ~ 4094 です。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

EXEC モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 例

次に、MAC アドレス テーブルからすべてのダイナミック エントリをクリアする例を示します。

```
switch# clear mac dynamic
```

次に、MAC アドレス テーブルから VLAN 2 のダイナミック エントリをクリアする例を示します。

```
switch# clear mac dynamic address 001b.2106.58bc vlan 2
```

次に、MAC アドレス テーブルから VLAN 2 のすべてのダイナミック エントリをクリアする例を示します。

```
switch# clear mac dynamic vlan 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show mac dynamic</b>	MAC アドレス テーブルのダイナミック アドレスを表示します。

# clear mac-address-table dynamic

MAC アドレス テーブルからダイナミック アドレス エントリをクリアするには、**clear mac-address-table dynamic** コマンドを使用します。

```
clear mac-address-table dynamic [[address mac-addr] | [interface {type slot/port |
port-channel number}]] [vlan vlan-id]
```

## シンタックスの説明

<b>address mac-addr</b>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除するように指定します。EEEE.EEEE.EEEE の形式を使用します。
<b>interface type slot/port</b>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除するインターフェイスを指定します。タイプは、どちらのイーサネットにもできます。適切なスロット番号または仮想インターフェイス グループ番号、およびポート番号を指定します。
<b>port-channel number</b>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除する EtherChannel を指定します。EtherChannel 番号を使用します。
<b>vlan vlan-id</b>	(任意) テーブルから MAC アドレスを削除する VLAN を指定します。有効値の範囲は、1 ~ 4094 です。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

EXEC モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

テーブルからすべてのダイナミック エントリを削除するには、引数を指定せずに、**clear mac-address-table dynamic** コマンドを使用します。

テーブルからスタティック MAC アドレスをクリアするには、**no mac-address-table static** コマンドを使用します。

オプションを指定しないで **clear mac-address-table dynamic** コマンドを入力すると、すべてのダイナミック アドレスが削除されます。アドレスを指定してインターフェイスを指定しないと、すべてのインターフェイスからアドレスが削除されます。インターフェイスを指定してアドレスを指定しないと、スイッチによって指定のインターフェイス上のすべてのアドレスが削除されます。

## 例

次に、MAC アドレス テーブルからすべてのダイナミック エントリをクリアする例を示します。

```
switch# clear mac-address-table dynamic
```

次に、VLAN 2 の MAC アドレス テーブルからすべてのダイナミック エントリをクリアする例を示します。

```
switch# clear mac-address-table dynamic vlan 2
```

#### 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show mac-address-table</code>	MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。

# clear spanning-tree counters

スパンニング ツリー プロトコル (STP) のカウンタをクリアするには、**clear spanning-tree counters** コマンドを使用します。

```
clear spanning-tree counters [interface {ethernet interface | port-channel channel}]
                               [vlan vlan-id]
```

## シンタックスの説明

<b>interface</b>	(任意) インターフェイス タイプを指定します。
<b>ethernet</b> <i>interface</i>	スロット番号およびポート番号。
<b>port-channel</b> <i>channel</i>	EtherChannel 番号
<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	(任意) VLAN を指定します。指定できる範囲は 1 ~ 4094 です。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

EXEC モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

スイッチ全体、VLAN 単位、またはインターフェイス単位ですべての STP カウンタをクリアできません。

## 例

次に、VLAN 5 の STP カウンタをクリアする例を示します。

```
switch# clear spanning-tree counters vlan 5
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree</b>	スパンニング ツリー ステートに関する情報を表示します。

# clear spanning-tree detected-protocol

プロトコル移行を再開するには、**clear spanning-tree detected-protocol** コマンドを使用します。引数を指定しない場合、コマンドはスイッチのすべてのポートに適用されます。

**clear spanning-tree detected-protocol** [**interface** {*ethernet interface* | **port-channel** *channel*}]

シンタックスの説明	interface	(任意) インターフェイス タイプを指定します。
	<i>ethernet interface</i>	スロット番号およびポート番号。
	<b>port-channel</b> <i>channel</i>	EtherChannel 番号

コマンドのデフォルト なし

コマンドモード EXEC モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** Rapid per VLAN Spanning Tree Plus (Rapid PVST+) および Multiple Spanning Tree (MST; 多重スパニング ツリー) には、別バージョンの IEEE スパニング ツリーや別のリージョンとの適切な対話が可能になる組み込みの互換性メカニズムがあります。たとえば、Rapid PVST+ を実行しているスイッチは、ポートの 1 つがレガシー デバイスに接続されている場合には、そのポートで 802.1D Bridge Protocol Data Unit (BPDU; ブリッジ プロトコル データ ユニット) を送信できます。MST スイッチは、レガシー BPDU または別のリージョンと関連付けられた MST BPDU を受信すると、ポートがリージョンの境界に位置していることを検出できます。

ただし、これらのメカニズムにより、常に最も効率的なモードに戻れるわけではありません。たとえば、レガシー 802.1D ブリッジに指定された Rapid PVST+ スイッチは、レガシー ブリッジがリンクから取り外された後も 802.1D モードにとどまります。同様に、MST ポートは、接続先のブリッジが同じリージョンに参加している場合には自身を境界ポートと見なします。

ポートがネイバーと再ネゴシエーションするように強制するには、**clear spanning-tree detected-protocol** コマンドを使用します。

**例** 次に、特定のインターフェイスでプロトコル移行を再開する例を示します。

```
switch# clear spanning-tree detected-protocol interface ethernet 1/4
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree</b>	スパニング ツリー ステートに関する情報を表示します。

## delay (インターフェイス)

インターフェイスの遅延値を設定するには、**delay** コマンドを使用します。デフォルトの遅延値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**delay** *tens-of-microseconds*

**no delay**

シンタックスの説明	tens-of-microseconds	スループット遅延を 10 マイクロ秒単位で指定します。
-----------	----------------------	-----------------------------

コマンドのデフォルト	10 μ秒
------------	-------

コマンドモード	インターフェイス コンフィギュレーション モード
---------	--------------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**例** 次に、30,000 マイクロ秒の遅延をインターフェイスに設定する例を示します。

```
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# delay 3000
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show interface</b>	インターフェイス設定情報を表示します。

# description (インターフェイス)

インターフェイス設定に説明を追加するには、**description** コマンドを使用します。説明を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**description** *description*

**no description**

シンタックスの説明	<i>description</i>	インターフェイス設定を説明する文字列。この文字列には 80 文字まで使用できます。
-----------	--------------------	---

コマンドのデフォルト	説明は追加されません。
------------	-------------

コマンドモード	インターフェイス コンフィギュレーション モード
---------	--------------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン	<b>description</b> コマンドは、使用されるインターフェイスに関する説明を設定内に残すためのものです。この説明は、 <b>show interface</b> や <b>show running-config</b> などのコマンドの出力で表示されます。
------------	---

例	次に、インターフェイスの説明を追加する例を示します。
---	----------------------------

```
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# description "10G Server Link"
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show interface</b>	インターフェイス設定情報を表示します。
	<b>show running-config</b>	現在の実行コンフィギュレーション ファイルの内容を表示します。

# instance vlan

VLAN または VLAN セットを Multiple Spanning Tree Instance (MSTI; MST インスタンス) にマッピングするには、**instance vlan** コマンドを使用します。インスタンスを削除して、VLAN をデフォルトインスタンス (Common and Internal Spanning Tree (CIST)) に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**instance** *instance-id* **vlan** *vlan-id*

**no instance** *instance-id* [**vlan** *vlan-id*]

## シンタックスの説明

<i>instance-id</i>	指定の VLAN がマッピングされるインスタンス。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	指定の MSTI にマッピングする VLAN の番号。有効値の範囲は、1 ~ 4094 です。

## コマンドのデフォルト

VLAN は MSTI にマッピングされません (すべての VLAN は CIST インスタンスにマッピングされます)。

## コマンドモード

MST コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

VLAN ID は、単一の値または範囲として入力します。

マッピングは、絶対的ではなく差分的に行われます。VLAN の範囲を入力すると、その範囲が既存のインスタンスに追加されるか、既存のインスタンスから削除されます。

マッピングされていない VLAN は、CIST インスタンスにマッピングされます。



### 注意

VLAN/MSTI マッピングを変更すると、MST は再起動されます。

## 例

次に、VLAN 範囲を MSTI 4 にマッピングする例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree mst configuration
switch(config-mst)# instance 4 vlan 100-200
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree mst configuration</b>	MST プロトコルに関する情報を表示します。
<b>spanning-tree mst configuration</b>	MST コンフィギュレーション モードを開始します。

# interface ethernet

イーサネット IEEE 802.3 インターフェイスのインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、**interface ethernet** コマンドを使用します。

**interface ethernet** [*chassis\_ID*]/*slot/port*

## シンタックスの説明

<i>chassis_ID</i>	(任意) ファブリック エクステンダ シャーシ ID を指定します。有効なシャーシ ID の範囲は 100 ~ 199 です。  (注) Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダのホスト インターフェイスをアドレス指定する場合、この引数は必須です。
<i>slot</i>	1 ~ 3 のスロットを指定します。次のリストに使用可能なスロットを示します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>スロット 1 にはすべての固定ポートが含まれます。ファブリック エクステンダには、スロット 1 しかありません。</li> <li>スロット 2 には上位拡張モジュールのポートが含まれます (実装されている場合)。</li> <li>スロット 3 には下位拡張モジュールのポートが含まれます (実装されている場合)。</li> </ul>
<i>port</i>	特定のスロット内のポート番号を指定します。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。
4.0(1a)N2(1)	このコマンドは、シャーシ ID 引数を提供するように変更されました。

## 例

次に、イーサネット インターフェイス 1/4 のコンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)#
```

次に、ファブリック エクステンダ上のホスト インターフェイスのコンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
switch(config)# interface ethernet 101/1/1
switch(config-if)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show fex</b>	スイッチに接続されているすべての設定済みファブリック エクステンダ シャーシを表示します。
<b>show interface ethernet</b>	イーサネット IEEE 802.3 インターフェイスのさまざまなパラメータを表示します。

# interface port-channel

EtherChannel インターフェイスを作成して、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、**interface port-channel** コマンドを使用します。EtherChannel インターフェイスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interface port-channel** *channel-number*

**no interface port-channel** *channel-number*

## シンタックスの説明

<i>channel-number</i>	この EtherChannel 論理インターフェイスに割り当てられているチャンネル番号。有効値の範囲は、1 ~ 4096 です。
-----------------------	--

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンド モード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

ポートは、1 つのチャンネル グループにだけ属することができます。

**interface port-channel** コマンドを使用するときは、次のガイドラインを守ってください。

- CDP を使用する場合は、EtherChannel インターフェイス上ではなく物理インターフェイス上だけ設定します。
- EtherChannel インターフェイス上にスタティック MAC アドレスを割り当てない場合は、MAC アドレスが自動的に割り当てられます。スタティック MAC アドレスを割り当て、後で削除した場合は、MAC アドレスが自動的に割り当てられます。
- EtherChannel の MAC アドレスは、そのチャンネル グループに追加された最初の動作ポートのアドレスです。この最初に追加されたポートがチャンネルから削除されると、次に追加された動作ポート (存在する場合) の MAC アドレスになります。

## 例

次に、チャンネル グループ番号 50 を持つ EtherChannel グループ インターフェイスを作成する例を示します。

```
switch(config)# interface port-channel 50
switch(config-if)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show interface port-channel</b>	指定の EtherChannel インターフェイス上のトラフィックに関する情報を表示します。
<b>show lacp</b>	LACP 情報を表示します。
<b>show port-channel summary</b>	EtherChannel に関する情報を表示します。

# ip igmp snooping (EXEC)

Internet Group Management Protocol (IGMP; インターネット グループ管理プロトコル) をイネーブルにするには、**ip igmp snooping** コマンドを使用します。IGMP スヌーピングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**ip igmp snooping**

**no ip igmp snooping**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** IGMP スヌーピングはイネーブルです。



**(注)** グローバルな設定がディセーブルになっている場合は、すべての VLAN が、イネーブルかどうかに関係なくディセーブルと見なされます。

**コマンドモード** EXEC モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**例** 次に、IGMP スヌーピングをイネーブルにする例を示します。

```
switch# ip igmp snooping
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<a href="#">show ip igmp snooping</a>	IGMP スヌーピング情報および設定を表示します。

# ip igmp snooping (VLAN)

VLAN 上でインターネット グループ管理プロトコル (IGMP) を設定するには、**ip igmp snooping** コマンドを使用します。コマンドを無効にするか、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。

**ip igmp snooping parameter**

**no ip igmp snooping parameter**

## シンタックスの説明

<i>parameter</i>	設定するパラメータ。詳細については、「使用上のガイドライン」を参照してください。
------------------	--

## コマンドのデフォルト

デフォルト設定は、次のとおりです。

- **explicit-tracking** : イネーブル
- **fast-leave** : すべての VLAN についてディセーブル
- **last-member-query-interval seconds** : 1
- **querier IP-address** : ディセーブル
- **report-suppression** : イネーブル

## コマンド モード

VLAN コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

パラメータの有効な値は、次のとおりです。

キーワードおよび引数	説明
<b>explicit-tracking</b>	VLAN ベースで各ポートの IGMPv3 メンバシップ レポートのトラッキングをイネーブルにします。デフォルトは、すべての VLAN でイネーブルです。
<b>fast-leave</b>	IGMPv3 スヌーピングの高速脱退処理をイネーブルにします。デフォルトは、すべての VLAN でディセーブルです。
<b>last-member-query-interval seconds</b>	すべてのホストが IGMP クエリ メッセージに 응답しない場合は、グループを削除します。有効な値は 1 ~ 25 秒です。デフォルトは 1 秒です。
<b>mrouter interface interface</b>	マルチキャスト ルータへのスタティック接続を設定します。指定するインターフェイスは、イーサネットまたは EtherChannel です。
<b>querier IP-address</b>	スヌーピング クエリアを設定します。IP アドレスは、メッセージの送信元として使用します。デフォルトはディセーブルです。

## ip igmp snooping (VLAN)

キーワードおよび引数	説明
<b>report-suppression</b>	マルチキャスト対応ルータに送信されるメンバシップ レポート トラフィックを制限します。レポート抑制をディセーブルにすると、すべての IGMP レポートがそのままマルチキャスト対応ルータに送信されます。デフォルトはイネーブルです。
<b>static-group</b> <i>group-ip-addr</i> <b>[source</b> <i>source-ip-addr</i> <b>interface</b> <i>interface</i>	VLAN に属するインターフェイスを、マルチキャスト グループのスタティック メンバとして設定します。指定するインターフェイスは、イーサネットまたは EtherChannel です。

## 例

次に、VLAN 5 の IGMP スヌーピング パラメータを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vlan 5
switch(config-vlan)# ip igmp snooping last-member-query-interval 3
switch(config-vlan)# ip igmp snooping querier 172.20.52.106
switch(config-vlan)# ip igmp snooping explicit-tracking
switch(config-vlan)# ip igmp snooping fast-leave
switch(config-vlan)# ip igmp snooping report-suppression
switch(config-vlan)# ip igmp snooping mrouter interface ethernet 1/10
switch(config-vlan)# ip igmp snooping static-group 230.0.0.1 interface ethernet 1/10
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">show ip igmp snooping</a>	IGMP スヌーピング情報および設定を表示します。

# lacp port-priority

Link Aggregation Control Protocol (LACP) の物理インターフェイスのプライオリティを設定するには、**lacp port-priority** コマンドを使用します。ポート プライオリティをデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lacp port-priority** *priority*

**no lacp port-priority**

## シンタックスの説明

<i>priority</i>	物理インターフェイスのプライオリティ。有効値の範囲は、1 ~ 65535 です。
-----------------	--

## コマンドのデフォルト

システム プライオリティ値は 32768 です。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

LACP を使用するように設定された各ポートは、LACP ポート プライオリティを持ちます。1 ~ 65535 の値を設定できます。LACP では、ポート プライオリティをポート番号と組み合わせて使用してポート ID を作成します。ポート プライオリティは、ポート ID を作成するためにポート番号とともに使用されます。ポート プライオリティは、ハードウェアに制約があることが原因で互換性のあるポートをすべて集約できない場合、どのポートをスタンバイ モードにするかを定めるために使用されます。



(注)

プライオリティを設定するときには、番号が大きいほどプライオリティが低くなることに注意してください。

## 例

次に、インターフェイスの LACP ポート プライオリティを 2000 に設定する例を示します。

```
switch(config-if)# lacp port-priority 2000
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show lacp</b>	LACP 情報を表示します。

# lacp system-priority

スイッチの Link Aggregation Control Protocol (LACP) システム プライオリティを設定するには、**lacp system-priority** コマンドを使用します。システム プライオリティをデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lacp system-priority** *priority*

**no lacp system-priority**

シンタックスの説明	<i>priority</i>	物理インターフェイスのプライオリティ。有効値の範囲は、1 ~ 65535 です。
-----------	-----------------	--

**コマンドのデフォルト** システム プライオリティ値は 32768 です。

**コマンド モード** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** LACP を稼動する各デバイスは、LACP システム プライオリティ値を持ちます。1 ~ 65535 の値を設定できます。LACP では、システム プライオリティを MAC アドレスとともに使用してシステム ID を作成します。また、他のシステムとのネゴシエーション時にもシステム プライオリティを使用します。プライオリティを設定するときには、番号が大きいかほどプライオリティが低くなることに注意してください。

**例** 次に、デバイスの LACP システム プライオリティを 2500 に設定する例を示します。

```
switch(config)# lacp system-priority 2500
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show lacp</b>	LACP 情報を表示します。

# link debounce

インターフェイス上でデバウンス タイマーをイネーブルにするには、**link debounce** コマンドを使用します。このタイマー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。

**link debounce** [*time milliseconds*]

**no link debounce**

<b>シンタックスの説明</b>	<b>time milliseconds</b>	(任意) 拡張デバウンス タイマーを指定します。有効値の範囲は、0 ~ 5000 ミリ秒です。0 ミリ秒を指定すると、デバウンス時間は無効になります。
------------------	--------------------------	---

**コマンドのデフォルト** なし

**コマンド モード** インターフェイス コンフィギュレーション モード

<b>コマンドの履歴</b>	<b>リリース</b>	<b>変更内容</b>
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** ポート デバウンス時間は、リンクがダウンしたことをスーパーバイザに通知するためにインターフェイスが待機する時間です。この時間、インターフェイスはリンクがアップ状態に戻ったかどうかを確認するために待機します。待機時間は、トラフィックが停止している時間です。



**注意**

デバウンス タイマーをイネーブルにすると、リンクのアップおよびリンクのダウンの検出が遅れるので、デバウンス時間中にトラフィックが失われます。この状況は、一部のプロトコルの収束に影響する場合があります。

**例** 次に、イーサネット インターフェイスのデバウンス タイマーをイネーブルにし、デバウンス時間を 1000 ミリ秒に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# link debounce time 1000
```

次に、イーサネット インターフェイスのデバウンス タイマーをディセーブルにする例を示します。

```
switch(config-if)# no link debounce
```

<b>関連コマンド</b>	<b>コマンド</b>	<b>説明</b>
	<b>show interface</b>	インターフェイス設定情報を表示します。

# mac-address-table aging-time

MAC アドレス テーブル エントリのエージング タイムを設定するには、**mac-address-table aging-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。

**mac-address-table aging-time seconds [vlan vlan-id]**

**no mac-address-table aging-time [vlan vlan-id]**

シンタックスの説明	seconds	MAC アドレス テーブル エントリのエージング タイムを指定します。有効範囲は 0 ~ 1000000 秒です。デフォルトは 1,800 秒です。ゼロ (0) を入力すると、MAC アドレス エージングがディセーブルになります。
	<b>vlan vlan-id</b>	(任意) 変更されたエージング タイムを適用する VLAN を指定します。

コマンドのデフォルト 300 秒

コマンドモード EXEC モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン エージング プロセスをディセーブルにするには、ゼロ (0) を入力します。

エージング値は、最も近い 5 秒の倍数に丸められます。システムによって丸められた値が、ユーザが指定した (丸め処理による) 値と異なる場合、システムから情報メッセージが返されます。

このコマンドを EXEC モードで使用すると、設定を指定していないすべての VLAN のエージング値が変更され、個別にエージング タイムを変更した VLAN は変更されません。VLAN パラメータを指定しないで、このコマンドの **no** 形式を使用すると、個別にエージング タイムが設定されていない VLAN だけがデフォルト値にリセットされます。個別にエージング タイムが変更されている VLAN は変更されません。

このコマンドを使用して VLAN を指定すると、指定した VLAN のエージング タイムだけが変更されます。このコマンドの **no** 形式を使用し、VLAN を指定すると、VLAN のエージング タイムが現在のエージング タイムのグローバル設定に戻ります。デフォルト値の 300 秒に戻るかどうかは、スイッチのエージング タイムのグローバル設定の変更の有無に応じて異なります。

エージング タイムは、スイッチが最後に MAC アドレスを検出した時点からカウントされます。

例 次に、スイッチ全体でエントリが MAC アドレス テーブルにとどまる時間を 500 秒に変更する例を示します。

```
switch(config)# mac-address-table aging-time 500
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show mac-address-table</code>	MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。
<code>show mac-address-table aging-time</code>	MAC アドレスのエージング タイムに関する情報を表示します。

# mac-address-table notification

MAC アドレス テーブル イベントのログ メッセージ通知を設定するには、**mac-address-table notification** コマンドを使用します。ログ メッセージ通知をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**mac-address-table notification** {**mac-move** | **threshold** [**limit percentage interval seconds**]}

**no mac-address-table notification** {**mac-move** | **threshold**}

## シンタックスの説明

<b>mac-move</b>	MAC アドレスが移動された場合に、通知メッセージを送信します。
<b>threshold</b>	MAC アドレス テーブルのしきい値を超えた場合に、通知メッセージを送信します。
<b>limit percentage</b>	(任意) この割合を超えた時点でしきい値の通知を送信する、割合の上限 (1 ~ 100) を指定します。
<b>intervalseconds</b>	(任意) 連続する 2 つの通知間の最小時間を秒単位で指定します (10 ~ 10000 秒)。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 例

次に、しきい値が 45% を超えたときにログ メッセージ通知が送信され、アップデート間隔が 1024 秒に 1 回に制限されるように設定する例を示します。

```
switch(config)# mac-address-table notification threshold limit 45 interval 1024
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show mac-address-table</b>	MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。

# mac-address-table static

MAC アドレス テーブルのスタティック エントリを設定するには、**mac-address-table static** コマンドを使用します。スタティック エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
mac-address-table static mac-address vlan vlan-id {drop | interface {type slot/port | port-channel number}} [auto-learn]
```

```
no mac-address-table static mac-address {vlan vlan-id}
```

## シンタックスの説明

<i>mac-address</i>	テーブルに追加する MAC アドレスを指定します。EEEE.EEEE.EEEE の形式を使用します。
<b>vlan</b> <i>vlan-id</i>	スタティック MAC アドレスを適用する VLAN を指定します。有効な値は 1 ~ 4094 です。
<b>drop</b>	指定の VLAN 内の設定済みの MAC アドレスとの間で送受信されるすべてのトラフィックをドロップします。
<b>interface</b> <i>type slot/port</i>	インターフェイスを指定します。タイプは、どちらのイーサネットにも指定できます。適切なスロット番号とポート番号を指定します。
<b>port-channel</b> <i>number</i>	インターフェイスを指定します。EtherChannel 番号を使用します。
<b>auto-learn</b>	(任意) この MAC アドレスの移動を許可します。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンド モード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

マルチキャスト MAC アドレスには、**mac-address-table static mac-address vlan vlan-id drop** コマンドは適用できません。

スタティック MAC アドレスをインストールすると、スタティック MAC アドレスはポートに関連付けられます。別のポートに同じ MAC アドレスが表示される場合には、**auto-learn** キーワードを入力すると、エントリが新しいポートによってアップデートされます。

## 例

次に、スタティック エントリを MAC アドレス テーブルに追加する例を示します。

```
switch(config)# mac-address-table static 0050.3e8d.6400 vlan 3 interface ethernet 1/4
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show mac-address-table</code>	MAC アドレス テーブルに関する情報を表示します。

# monitor session

新しい SPAN セッション設定を作成する場合や既存のセッション設定に追加する場合は、**monitor session** コマンドを使用します。SPAN セッションをクリアするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**monitor session** {*number* | **all**} [**suspend**]

**no monitor session** {*number* | **all**} [**suspend**]

## シンタックスの説明

<i>number</i>	作成または設定する SPAN セッションを指定します。セッション 1 ~ 18 を選択します。
<b>all</b>	設定情報をすべての SPAN セッションに適用するように指定します。
<b>suspend</b>	(任意) 参照されている SPAN セッションを一時停止するように指定します。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

コンフィギュレーションモード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

完全に新しいセッションを利用できるように、任意のセッション番号またはすべての SPAN セッションをクリアできます。

## 例

次に、SPAN セッションを作成する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# monitor session 2
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show monitor session</b>	SPAN セッション設定情報を表示します。

# name (VLAN コンフィギュレーション)

VLAN の名前を設定するには、**name** コマンドを使用します。ユーザが設定した名前を VLAN から削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**name** *vlan-name*

**no name**

シンタックスの説明	<i>vlan-name</i>	VLAN の名前。最大で 32 文字の英数字を使用でき、大文字と小文字が区別されます。デフォルト名は、VLANxxxx です (例: VLAN0002)。xxxx は、VLAN ID 番号と同じ 4 桁の数字を表します (先頭のゼロも含まれます)。
-----------	------------------	--

コマンドのデフォルト	なし
------------	----

コマンドモード	VLAN コンフィギュレーション モード
---------	----------------------

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン	デフォルト VLAN、VLAN 1、または内部的に割り当てられている VLAN の名前は変更できません。
------------	--

例	次に、VLAN 2 に名前を付ける例を示します。
---	--------------------------

```
switch(config)# vlan 2
switch(config-vlan)# name accounting
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show vlan</b>	VLAN 情報を表示します。

# name (MST コンフィギュレーション)

多重スパンニング ツリー (MST) リージョンの名前を設定するには、**name** コマンドを使用します。デフォルト名に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**name** *name*

**no** *name name*

シンタックスの説明	<i>name</i>	MST リージョンに割り当てる名前。最大 32 文字の英数字からなる任意のストリングにできます。
-----------	-------------	--

コマンドのデフォルト	なし
------------	----

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

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** 同じ VLAN マッピングと設定バージョン番号を持つ 2 台以上のスイッチは、リージョン名が異なる場合には、別々の MST リージョンにあると見なされます。



### 注意

**name** コマンドを使用して MST リージョン名を設定する場合には注意してください。設定を間違えると、スイッチが別のリージョンに配置されてしまう可能性があります。設定名は、大文字と小文字が区別されるパラメータです。

**例** 次に、リージョンに名前を付ける例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree mst configuration
switch(config-mst)# name accounting
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree mst configuration</b>	MST プロトコルに関する情報を表示します。
	<b>spanning-tree mst configuration</b>	MST コンフィギュレーション モードを開始します。

# port-channel load-balance ethernet

チャンネル グループ バンドルのインターフェイス間でロードバランシング方式を設定するには、**port-channel load-balance ethernet** コマンドを使用します。システム プライオリティをデフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**port-channel load-balance ethernet** *method*

**no port-channel load-balance ethernet** [*method*]

## シンタックスの説明

<i>method</i>	ロードバランシング方式。有効値のリストについては、「使用上のガイドライン」セクションを参照してください。
---------------	--

## コマンドのデフォルト

送信元および宛先 MAC アドレスの負荷分散。

## コマンド モード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

有効なロードバランシング *method* 値は、次のとおりです。

- **destination-ip** : 宛先 IP アドレスの負荷分散
- **destination-mac** : 宛先 MAC アドレスの負荷分散
- **destination-port** : 宛先ポートの負荷分散
- **source-destination-ip** : 送信元および宛先 IP アドレスの負荷分散
- **source-destination-mac** : 送信元および宛先 MAC アドレスの負荷分散
- **source-destination-port** : 送信元および宛先ポートの負荷分散
- **source-ip** : 送信元 IP アドレスの負荷分散
- **source-mac** : 送信元 MAC アドレスの負荷分散
- **source-port** : 送信元ポートの負荷分散

使用している設定で最も多様なバランス基準を提供するオプションを使用してください。たとえば、EtherChannel のトラフィックが単一の MAC アドレスだけに送信され、EtherChannel ロードバランシングが宛先 MAC アドレスに基づいて実行されている場合、EtherChannel は常にその EtherChannel 内の同一リンクを選択します。その場合は、送信元アドレスまたは IP アドレスを使用する方が、より有効なロードバランシングを実現できる可能性があります。

## 例

次に、送信元 IP を使用するロードバランシング方式を設定する例を示します。

```
switch(config)# port-channel load-balance ethernet source-ip
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show port-channel load-balance</b>	EtherChannel ロード バランシングに関する情報を表示します。

# private-vlan

プライベート VLAN を設定するには、**private-vlan** コマンドを使用します。指定の VLAN を標準 VLAN モードに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**private-vlan {isolated | community | primary}**

**no private-vlan {isolated | community | primary}**

## シンタックスの説明

<b>isolated</b>	VLAN を独立セカンダリ VLAN として指定します。
<b>community</b>	VLAN をコミュニティ セカンダリ VLAN として指定します。
<b>primary</b>	VLAN をプライマリ VLAN として指定します。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

プライベート VLAN を設定する前に、**feature private-vlan** コマンドを使用してプライベート VLAN をイネーブルにしてください。プライベート VLAN をイネーブルにするまで、プライベート VLAN の設定コマンドは表示されません。

プライマリ VLAN またはセカンダリ VLAN を削除すると、その VLAN に関連付けされたポートは非アクティブになります。**no private-vlan** コマンドを入力すると、VLAN は通常の VLAN モードに戻ります。その VLAN におけるすべてのプライマリとセカンダリの関連付けは一時停止しますが、インターフェイスはプライベート VLAN モードのままです。指定の VLAN をプライベート VLAN モードに再変換すると、元のアソシエーションが復元されます。

プライマリ VLAN に対して **no vlan** コマンドを入力すると、その VLAN に関連付けされたすべてのプライベート VLAN は失われます。セカンダリ VLAN に対して **no vlan** コマンドを入力すると、その VLAN とのプライベート VLAN アソシエーションが一時停止されます。指定の VLAN を再作成し、以前のセカンダリ VLAN として設定すると、再度イネーブルになります。

VLAN1 または内部的に割り当てられている VLAN は、プライベート VLAN として設定できません。

プライベート VLAN は、VLAN 番号ペアの共通セットを使用することを特徴とするプライベート ポートのセットです。各ペアは、少なくとも 2 つの特別な単方向 VLAN から構成され、ルータと通信するために独立ポートまたはコミュニティ ポートが使用します。

独立 VLAN は、混合モード ポートと通信するために独立ポートが使用する VLAN です。独立 VLAN のトラフィックは、同じ VLAN 内の他のすべてのプライベート ポートではブロックされます。このトラフィックは、対応するプライマリ VLAN に割り当てられた標準トランッキング ポートおよび混合モード ポートでだけ受信できます。

混合モード ポートは、プライマリ VLAN に割り当てられたプライベート ポートです。

コミュニティ VLAN は、対応するプライマリ VLAN 上にある、コミュニティ ポート間のトラフィックおよびコミュニティ ポートから混合モード ポートへのトラフィックを運ぶ VLAN です。

プライマリ VLAN は、トラフィックをルータからプライベート ポート上の顧客端末ステーションへ伝送するために使用される VLAN です。

複数のコミュニティ VLAN および独立 VLAN が許可されます。プライマリ VLAN 範囲を入力すると、システムによって範囲の最初の番号がアソシエーション用に使用されます。



(注)

最新リリースの Cisco NX-OS を実行している Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの PVLAN 独立ポートは、IEEE 802.1q カプセル化をサポートしておらず、トランク ポートとしては使用できません。

例

次の例は、VLAN 5 をプライマリ VLAN としてプライベート VLAN に割り当てる方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vlan 5
switch(config-vlan)# private-vlan primary
```

次の例は、VLAN 100 をコミュニティ VLAN としてプライベート VLAN に割り当てる方法を示しています。

```
switch(config-vlan)# exit
switch(config)# vlan 100
switch(config-vlan)# private-vlan community
```

次の例は、VLAN 109 を独立 VLAN としてプライベート VLAN に割り当てる方法を示しています。

```
switch(config-vlan)# exit
switch(config)# vlan 109
switch(config-vlan)# private-vlan isolated
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>feature private-vlan</code>	プライベート VLAN をイネーブルにします。
<code>show vlan</code>	VLAN に関する情報を表示します。
<code>show vlan private-vlan</code>	プライベート VLAN に関する情報を表示します。

# private-vlan association

プライベート VLAN 上でプライマリ VLAN とセカンダリ VLAN の間のアソシエーションを設定するには、**private-vlan association** コマンドを使用します。アソシエーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**private-vlan association** {[**add**] *secondary-vlan-list* | **remove** *secondary-vlan-list*}

**no private-vlan association**

## シンタックスの説明

<b>add</b>	(任意) セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN に関連付けます。
<i>secondary-vlan-list</i>	セカンダリ VLAN の番号。
<b>remove</b>	セカンダリ VLAN とプライマリ VLAN 間のアソシエーションをクリアします。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

プライベート VLAN を設定する前に、**feature private-vlan** コマンドを使用してプライベート VLAN をイネーブルにしてください。プライベート VLAN をイネーブルにするまで、プライベート VLAN の設定コマンドは表示されません。

プライマリ VLAN またはセカンダリ VLAN を削除すると、その VLAN に関連付けされたポートは非アクティブになります。**no private-vlan** コマンドを入力すると、VLAN は通常の VLAN モードに戻ります。その VLAN におけるすべてのプライマリとセカンダリの関連付けは一時停止しますが、インターフェイスはプライベート VLAN モードのままです。ただし、指定した VLAN をプライベート VLAN モードに再変換すると、元のアソシエーションが復元されます。

プライマリ VLAN に対して **no vlan** コマンドを入力すると、その VLAN に関連付けされたすべてのプライベート VLAN は失われます。ただし、セカンダリ VLAN に対して **no vlan** コマンドを入力した場合、その VLAN とプライベート VLAN の関連付けは一時停止します。この VLAN を再作成して以前のセカンダリ VLAN として設定すると元に戻ります。

*secondary-vlan-list* 引数にスペースを含めることはできません。カンマで区切った複数の項目を含めることができます。各項目は、単一のセカンダリ VLAN ID、またはセカンダリ VLAN ID をハイフンでつないだ範囲にできます。*secondary-vlan-list* パラメータには、複数のセカンダリ VLAN ID を含めることができます。

プライベート VLAN は、VLAN 番号ペアの共通セットを使用することを特徴とするプライベートポートのセットです。各ペアは、少なくとも 2 つの特別な単方向 VLAN から構成され、ルータと通信するために独立ポートまたはコミュニティポートが使用します。

複数のコミュニティ VLAN および独立 VLAN が許可されます。プライマリ VLAN 範囲を入力すると、システムによって範囲の最初の番号がアソシエーション用に使用されます。

独立 VLAN およびコミュニティ VLAN は、1 つのプライマリ VLAN とだけ関連付けられます。すでにプライマリ VLAN に関連付けられている VLAN は、プライマリ VLAN として設定できません。



(注)

最新リリースの Cisco NX-OS を実行している Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの PVLAN 独立ポートは、IEEE 802.1q カプセル化をサポートしておらず、トランクポートとしては使用できません。

## 例

次に、プライマリ VLAN 14、独立 VLAN 19、およびコミュニティ VLAN 20 と 21 間のプライベート VLAN 関係を作成する例を示します。

```
switch(config)# vlan 19
switch(config-vlan)# private-vlan isolated
switch(config)# vlan 20
switch(config-vlan)# private-vlan community
switch(config)# vlan 21
switch(config-vlan)# private-vlan community
switch(config)# vlan 14
switch(config-vlan)# private-vlan primary
switch(config-vlan)# private-vlan association 19-21
```

次に、プライベート VLAN アソシエーションから独立 VLAN 18 およびコミュニティ VLAN 20 を削除する例を示します。

```
switch(config)# vlan 14
switch(config-vlan)# private-vlan association remove 18,20
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>feature private-vlan</b>	プライベート VLAN をイネーブルにします。
<b>show vlan</b>	VLAN に関する情報を表示します。
<b>show vlan private-vlan</b>	プライベート VLAN に関する情報を表示します。

# private-vlan synchronize

セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN と同じ MST インスタンスにマッピングするには、**private-vlan synchronize** コマンドを使用します。

## private-vlan synchronize

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** なし

**コマンドモード** MST コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** セカンダリ VLAN をそれに関連付けられているプライマリ VLAN と同じ MST インスタンスにマッピングしないと、MST コンフィギュレーション モードを終了するときに、デバイスから警告メッセージが表示され、関連付けられている 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 のリストが示されます。**private-vlan synchronize** コマンドを使用すると、すべてのセカンダリ VLAN が、それぞれ対応するプライマリ VLAN と同じインスタンスに自動的にマッピングされます。

**例** 次に、PVLAN 同期を初期化する例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree mst configuration
switch(config-mst)# private-vlan synchronize
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree mst configuration</b>	MST プロトコルに関する情報を表示します。
	<b>spanning-tree mst configuration</b>	MST コンフィギュレーション モードを開始します。

# revision

多重スパンニング ツリー (MST) リージョン コンフィギュレーションのリビジョン番号を設定するには、**revision** 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。

**revision** *version*

**no revision** *version*

<b>シンタックスの説明</b>	<i>version</i>	MST リージョン コンフィギュレーションのリビジョン番号。有効値の範囲は 0 ~ 65535 です。
------------------	----------------	---

<b>コマンドのデフォルト</b>	リビジョン 0
-------------------	---------

<b>コマンド モード</b>	MST コンフィギュレーション モード
-----------------	---------------------

<b>コマンドの履歴</b>	<b>リリース</b>	<b>変更内容</b>
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** 同じ VLAN マッピングと名前を持つ 2 台以上のスイッチは、コンフィギュレーション リビジョン番号が異なる場合には、別々の MST リージョンにあると見なされます。



**注意**

設定を間違えるとスイッチが別のリージョンに配置されてしまう可能性があるため、**revision** コマンドを使用して MST リージョン コンフィギュレーションのリビジョン番号を設定する場合は注意してください。

**例** 次に、MST リージョン コンフィギュレーションのリビジョン番号を設定する例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree mst configuration
switch(config-mst)# revision 5
```

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

# shutdown (VLAN コンフィギュレーション)

VLAN 上のローカル トラフィックをシャットダウンするには、**shutdown** コマンドを使用します。VLAN をデフォルトの動作ステートに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**shutdown**

**no shutdown**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** シャットダウンしません。

**コマンドモード** VLAN コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** VLAN 1 または VLAN 1006 ~ 4094 は、シャットダウンしたりディセーブルにしたりできません。VLAN をシャットダウンすると、その VLAN 上でトラフィックがフローを終了します。VLAN 上のアクセス ポートもダウンします。トランク ポートは、そのポートで許可されている他の VLAN へのトラフィック搬送を継続します。一方、指定の VLAN のインターフェイス アソシエーションは保持されます。その指定の VLAN を再度イネーブルにするか再作成すると、スイッチによってその VLAN の元のポートがすべて自動的に復元されます。

VLAN が内部的にシャットダウンされているかどうかを調べるには、**show vlan** コマンド出力のステータス フィールドをチェックします。VLAN が内部的にシャットダウンされている場合は、ステータス フィールドに次の値のいずれか 1 つが表示されます。

- **act/lshut** : VLAN ステータスはアクティブですが、内部的にシャットダウンされています。
- **sus/lshut** : VLAN ステータスは一時停止ですが、内部的にシャットダウンされています。



**(注)** VLAN が一時停止およびシャットダウンされている場合は、**no shutdown** および **state active** コマンドの両方を使用して VLAN をアクティブ ステートに戻します。

**例** 次に、VLAN をシャットダウンまたはディセーブルにした後、VLAN 2 上のローカル トラフィックを復元する例を示します。

```
switch(config)# vlan 2
switch(config-vlan)# no shutdown
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show vlan</code>	VLAN 情報を表示します。

# spanning-tree bpdudfilter

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には、**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**

## シンタックスの説明

<b>enable</b>	こ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します。
<b>disable</b>	このインターフェイス上で BPDU フィルタリングをディセーブルにします。

## コマンドのデフォルト

**spanning-tree port type edge bpdudfilter default** コマンドの入力時点ですでに設定されている設定

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

**spanning-tree bpdudfilter enable** 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、スパニング ツリー エッジ ポート設定が上書きされます。そのポートは、標準スパニング ツリー ポートタイプに戻り、標準スパニング ツリーの遷移をたどります。



### 注意

指定インターフェイスで **spanning-tree bpdudfilter enable** コマンドを入力する場合は注意してください。ホストに接続されていないポート上で BPDU フィルタリングを明示的に設定すると、そのポートはすべての受信 BPDU を無視することになるので、ブリッジンググループが生じ、ポートが STP フォワーディング ステートに移行する可能性があります。

すべてのスパニング ツリー エッジ ポート上で BPDU フィルタリングをイネーブルにするには、**spanning-tree port type edge bpdudfilter default** コマンドを使用します。

## 例

次に、スパニング ツリー エッジ ポート Ethernet 1/4 で BPDU フィルタリングを明示的にイネーブルにする例を示します。

```
switch (config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# spanning-tree bpdudfilter enable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show spanning-tree summary</code>	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 bpduguard

インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにするには、**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**

## シンタックスの説明

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

## コマンドのデフォルト

**spanning-tree port type edge bpduguard default** コマンドの入力時点ですでに設定されている設定

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

BPDU ガードにより、ポートは BPDU を受信しなくなります。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** ステータスに置かれます。



### 注意

この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、端末に接続されているインターフェイスに対してだけ使用してください。そうでない場合、予想外の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、スイッチおよびネットワークの動作が中断する可能性があります。

この BPDU ガード コマンドをグローバルにイネーブルにすると、スパニング ツリー エッジ ポートにだけこのコマンドが適用されます。BPDU ガードのグローバル コマンドについての詳細は、**spanning-tree port type edge bpduguard default** を参照してください。一方、インターフェイス上でこの機能をイネーブルにすると、スパニング ツリー ポート タイプに関わらず、そのインターフェイスに機能が適用されます。

このコマンドには次の 3 つの状態があります。

- **spanning-tree bpduguard enable** : 指定インターフェイスで BPDU ガードを無条件にイネーブルにします。
- **spanning-tree bpduguard disable** : 指定インターフェイスで BPDU ガードを無条件にディセーブルにします。
- **no spanning-tree bpduguard** : インターフェイスが動作中のスパニング ツリー エッジ ポートであり、**spanning-tree port type edge bpduguard default** コマンドが設定されていれば、インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにします。

通常、この機能は、アクセス ポートがスパニング 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。

---

**例**

次に、このインターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにする例を示します。

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

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show spanning-tree summary</b>	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 cost

スパンニング ツリー プロトコル (STP) 計算用にインターフェイスのパス コストを設定するには、**spanning-tree cost** 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] cost {value | auto}
```

```
no spanning-tree [vlan vlan-id] cost
```

## シンタックスの説明

<b>vlan <i>vlan-id</i></b>	(任意) パス コストを割り当てるこのトランク インターフェイス上の VLAN のリストを示します。このパラメータは、アクセス ポートでは使用しません。指定できる範囲は 1 ~ 4094 です。
<b><i>value</i></b>	ポート コストの値。使用可能なコスト範囲は、次に示すパス コスト計算方式によって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ショート：有効範囲は 1 ~ 65536 です。</li> <li>• ロング：有効範囲は 1 ~ 200,000,000 です。</li> </ul>
<b>auto</b>	インターフェイスのメディア速度によってポート コストの値を設定します (値については、表 2-1 を参照してください)。

## コマンドのデフォルト

メディア速度によってポート コストが設定されます。

## 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 モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

STP ポート パス コストのデフォルト値は、LAN インターフェイスのメディア速度とパス コスト計算方式によって決まります (表 2-1 を参照)。Rapid PVST+ のパス コスト計算方式の設定については、**spanning-tree pathcost method** コマンドを参照してください。

表 2-1 デフォルト ポート コスト

帯域幅	ショートパス コスト方式のポート コスト	ロングパス コスト方式のポート コスト
10 Mbps	100	2,000,000
100 Mbps	19	200,000
1 ギガビット イーサネット	4	20,000
10 ギガビット イーサネット	2	2,000

*value* を設定するときは、高い値ほどコストが高くなります。

アクセスポートでは、ポートコストをポートごとに割り当てます。トランクポートでは、ポートコストを VLAN ごとに割り当てます。トランクポートのすべての VLAN を同じポートコストに設定できます。

EtherChannel バンドルは、単一ポートと見なされます。ポートコストは、そのチャネルに割り当てられている設定済みのすべてのポートコストの合計です。



(注)

このコマンドを使用して Rapid PVST+ のポートコストを設定します。MST のポートコストを設定するには、**spanning-tree mst cost** コマンドを使用します。

例

次に、インターフェイスにアクセスして、そのインターフェイスに関連付けられているスパンニングツリー VLAN に 250 の値のパスコストを設定する例を示します。

```
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# spanning-tree cost 250
```

関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree</b>	スパンニングツリー設定に関する情報を表示します。

# spanning-tree guard

ループガードまたはルートガードをイネーブルまたはディセーブルにするには、**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 | none | root}**

**no spanning-tree guard**

## シンタックスの説明

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

## コマンドのデフォルト

ディセーブル

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

スパニング ツリー エッジ ポート上でループガードをイネーブルにするコマンドはスイッチによって受け入れられますが、ルートガードがイネーブルになっている場合はループガードをイネーブルにできません。

## 例

次に、ルートガードをイネーブルにする例を示します。

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

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree summary</b>	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 link-type

ポートのリンク タイプを設定するには、**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 {auto | point-to-point | shared}**

**no spanning-tree link-type**

## シンタックスの説明

<b>auto</b>	インターフェイスのデュプレックス設定に基づいてリンク タイプを設定します。
<b>point-to-point</b>	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。
<b>shared</b>	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。

## コマンドのデフォルト

デュプレックス設定に基づいて自動的に設定されるリンク タイプ。

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

高速過渡 (IEEE 802.1w で規定) は、2 つのブリッジ間のポイントツーポイント リンク上でだけ機能します。

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。



(注)

Cisco Nexus 5000 シリーズスイッチでは、ポート デュプレックスを設定できません。

## 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。

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

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree interface</b>	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

ループ ガードを、すべての標準スパニング ツリーおよびネットワーク ポート上でデフォルトとしてイネーブルにするには、**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**

**シンタックスの説明** このコマンドには、追加の引数もキーワードもありません。

**コマンドのデフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**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を高めることができます。ループ ガードは、単方向リンクを引き起こす可能性のある障害が原因で、代替ポートまたはルート ポートが指定ポートになるのを防ぎます。

ループ ガードは、スパニング ツリーによってポイントツーポイント リンクと見なされるポートでだけ動作し、スパニング ツリー エッジ ポート上では稼動しません。

指定のインターフェイスでループ ガード コマンドの **spanning-tree guard loop** を入力すると、このグローバル ループ ガード 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。

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

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree summary</b>	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 mode

Rapid per VLAN Spanning Tree Plus (Rapid PVST+) と 多重スパンニング ツリー (MST) の間でスパンニング ツリー プロトコル (STP) モードを切り替えるには、**spanning-tree mode** 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 mode {rapid-pvst | mst}
```

```
no spanning-tree mode
```

## シンタックスの説明

<b>rapid-pvst</b>	STP モードを Rapid PVST+ に設定します。
<b>mst</b>	STP モードを MST に設定します。

## コマンドのデフォルト

Rapid PVST+

## コマンドモード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

スイッチ上で MST と Rapid PVST+ を同時に実行できません。



### 注意

**spanning-tree mode** コマンドを使用して、Rapid PVST+ モードと MST モードを切り替えるときには注意してください。コマンドを入力すると、以前のモードのすべての STP インスタンスが停止して、新しいモードで再開されます。このコマンドの使用は、ユーザ トラフィックを妨げる可能性があります。

## 例

次に、MST モードに切り替える例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree mode mst
switch(config-mst)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree summary</b>	スパンニング ツリー設定に関する情報を表示します。

# spanning-tree mst configuration

多重スパニング ツリー (MST) コンフィギュレーション モードを開始するには、**spanning-tree mst configuration** 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**

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** 次の MST コンフィギュレーションのデフォルト値は、その全パラメータのデフォルト値となります。

- VLAN は MSTI にマッピングされません (すべての VLAN は 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** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**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 vlan** 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)** 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** コマンドを使用して、MST コンフィギュレーション モードを終了できます。2 つのコマンドは、変更を保存するかどうかの点で違いがあります。

- **exit** コマンドを使用すると、MST コンフィギュレーション モードを終了する前にすべての変更が確定されます。
- **abort** コマンドを使用すると、変更は確定されずに MST コンフィギュレーション モードが終了します。

セカンダリ VLAN を、それに関連付けられているプライマリ VLAN と同じインスタンスにマッピングしないと、MST コンフィギュレーション モードの終了時に次の警告メッセージが表示されます。

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

**switchport mode private-vlan host** コマンドを参照して、この問題を修正してください。

MST コンフィギュレーション モード パラメータを変更すると、接続が失われる可能性があります。サービスの中断を最小限に抑えるために、MST コンフィギュレーション モードを開始したら、現在の MST コンフィギュレーションのコピーに変更を行ってください。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、すべての変更を一度に適用できます。

万一、二人の管理者がまったく同時に新しいコンフィギュレーションを確定した場合は、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 モードを開始する例を示します。

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

次に、MST コンフィギュレーション（名前、インスタンス マッピング、およびリビジョン番号）をデフォルト設定にリセットする例を示します。

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

## 関連コマンド

コマンド	説明
<a href="#">instance vlan</a>	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。
<a href="#">name (MST コンフィギュレーション)</a>	MST リージョンの名前を設定します。
<a href="#">revision</a>	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。
<a href="#">show spanning-tree mst</a>	MST プロトコルに関する情報を表示します。

# spanning-tree mst cost

多重スパニング ツリー (MST) インスタンス (インスタンス ID が 0 の Common and Internal Spanning Tree (CIST) も含む) のパスコストパラメータを設定するには、**spanning-tree mst cost** 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 | auto}
```

```
no spanning-tree mst instance-id cost
```

## シンタックスの説明

<i>instance-id</i>	インスタンス ID 番号。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<i>cost</i>	インスタンスのポート コスト。有効値の範囲は、1 ~ 200,000,000 です。
<b>auto</b>	インターフェイスのメディア速度によってポート コストの値を設定します。

## コマンドのデフォルト

次のポート コスト値を自動的に設定します。

- 10 Mbps : 2,000,000
- 100 Mbps : 200,000
- 1 ギガビット イーサネット : 20,000
- 10 ギガビット イーサネット : 2,000

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

ポート コストは、ポート速度に応じて異なります。インターフェイス速度が速いほど、コスト値は小さくなります。MST は、常にロングパス コストを使用します。

コスト値が大きいくほど、コストが高くなります。コストを入力する際はカンマを入力しないでください。たとえば、1,000 ではなく 1000 と入力します。

EtherChannel バンドルは、単一ポートと見なされます。ポート コストは、そのチャンネルに割り当てられている設定済みのすべてのポート コストの合計です。

## 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。

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

## 関連コマンド

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

# spanning-tree mst forward-time

スイッチ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、**spanning-tree mst forward-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**

## シンタックスの説明

<i>seconds</i>	スイッチ上のすべてのインスタンスの転送遅延タイマーに設定する秒数。有効値の範囲は、4 ~ 30 秒です。
----------------	--

## コマンドのデフォルト

15 秒

## コマンドモード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 例

次に、転送遅延タイマーを設定する例を示します。

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

## 関連コマンド

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

# spanning-tree mst hello-time

スイッチ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、**spanning-tree mst hello-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**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>seconds</i>	スイッチ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に設定する秒数。有効値の範囲は、1 ～ 10 秒です。
------------------	----------------	--

<b>コマンドのデフォルト</b>	2 秒
-------------------	-----

<b>コマンド モード</b>	コンフィギュレーション モード
-----------------	-----------------

<b>コマンドの履歴</b>	<b>リリース</b>	<b>変更内容</b>
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

<b>使用上のガイドライン</b>	<i>hello-time</i> 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。

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

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

# spanning-tree mst max-age

スイッチ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、**spanning-tree mst max-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**

シンタックスの説明	<i>seconds</i>	スイッチ上のすべてのインスタンスの最大経過時間タイマーに設定する秒数。有効値の範囲は、6 ~ 40 秒です。
コマンドのデフォルト	20 秒	
コマンド モード	コンフィギュレーション モード	
コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。
使用上のガイドライン	このパラメータは、インスタンス 0 または IST のみが使用します。 このコマンドにライセンスは必要ありません。	
例	次に、最大経過時間タイマーを設定する例を示します。 <pre>switch(config)# spanning-tree mst max-age 40</pre>	
関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree mst</b>	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）が廃棄される前にリージョンで許容されるホップ数を指定するには、**spanning-tree mst max-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** *hop-count*

**no spanning-tree mst max-hops**

<b>シンタックスの説明</b>	<i>hop-count</i>	BPDU が廃棄される前にリージョンで許容されるホップ数。有効値の範囲は、1 ~ 255 ホップです。
------------------	------------------	---

<b>コマンドのデフォルト</b>	20 ホップ
-------------------	--------

<b>コマンドモード</b>	コンフィギュレーションモード
----------------	----------------

<b>コマンドの履歴</b>	<b>リリース</b>	<b>変更内容</b>
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

<b>例</b>	次に、許容されるホップ数を設定する例を示します。
	<code>switch(config)# spanning-tree mst max-hops 25</code>

<b>関連コマンド</b>	<b>コマンド</b>	<b>説明</b>
	<code>show spanning-tree mst</code>	MST プロトコルに関する情報を表示します。

# spanning-tree mst port-priority

多重スパニングツリー (MST) インスタンス (インスタンス ID が 0 の Common and Internal Spanning Tree (CIST) も含む) のポートプライオリティパラメータを設定するには、**spanning-tree mst port-priority** 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 port-priority priority**

**no spanning-tree mst instance-id port-priority**

## シンタックスの説明

<i>instance-id</i>	インスタンス ID 番号。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<i>priority</i>	インスタンスのポート プライオリティ。有効値の範囲は、0 ~ 224 です (32 単位で増分)。

## コマンドのデフォルト

ポート プライオリティ値は 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 モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

**port-priority priority** 値が大きいほど、プライオリティは低くなります。プライオリティ値は、0、32、64、96、128、160、192、224 です。その他の値はすべて拒否されます。

## 例

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。

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

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree mst</b>	MST プロトコルに関する情報を表示します。
<b>spanning-tree port-priority</b>	デフォルト STP のポート プライオリティを設定します。デフォルト STP は、Rapid PVST+ です。

# spanning-tree mst priority

ブリッジプライオリティを設定するには、**spanning-tree mst priority** 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* priority *priority-value***

**no spanning-tree mst *instance-id* priority**

シンタックスの説明	
<i>instance-id</i>	インスタンス ID 番号。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<i>priority-value</i>	ブリッジプライオリティ。有効な値および追加情報については「使用上のガイドライン」セクションを参照してください。

**コマンドのデフォルト**      ブリッジプライオリティのデフォルト値は、32768 です。

**コマンドモード**              コンフィギュレーションモード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**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の有効な値は、0、4096、8192、12288、16384、20480、24576、28672、32768、36864、40960、45056、49152、53248、57344、および 61440 です。

*priority-value* 引数に 0 を設定することで、スイッチをルートにできます。

*instance-id* 引数には、1 つのインスタンスまたはインスタンス範囲を入力できます。たとえば、0-3、5、7-9 のように入力できます。

**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。

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

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree mst</b>	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 ルートおよびセカンダリ ルートを指定して、インスタンスのタイマー値を設定するには、**spanning-tree mst root** 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 root {primary | secondary} [diameter dia [hello-time hello-time]]
```

```
no spanning-tree mst instance-id root
```

## シンタックスの説明

<i>instance-id</i>	インスタンス ID 番号。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<b>primary</b>	スパニング ツリー インスタンスのブリッジルートを作成するのに十分な高優先順位（小さな値）を指定します。
<b>secondary</b>	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。
<b>diameter dia</b>	(任意) ネットワークの直径に基づく、ブリッジのタイマー値を指定します。
<b>hello-time hello-time</b>	(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。有効範囲は 1 ~ 10 秒で、デフォルトは 2 秒です。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンド モード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

*instance-id* 引数には、1 つのインスタンスまたはインスタンス範囲を入力できます。たとえば、0-3、5、7-9 のように入力できます。

**hello-time** 引数を指定しない場合は、ネットワークの直径から引数が計算されます。**hello-time hello-time** キーワードと引数を指定するには、まず **diameter dia** キーワードと引数を指定する必要があります。

## 例

次に、プライオリティ ルートを指定する例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree mst 0 root primary
```

次に、ブリッジのプライオリティ値およびタイマー値を設定する例を示します。

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

## 関連コマンド

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

# spanning-tree mst simulate pvst

特定のインターフェイスを再度イネーブルにして、多重スパンニング ツリー (MST) と Rapid per VLAN Spanning Tree (Rapid PVST+) の間で自動的に相互運用するには、**spanning-tree mst simulate pvst** コマンドを使用します。特定の MST インターフェイスと Rapid PVST+ を実行している接続先デバイスとの自動的な相互運用を回避するには、**spanning-tree mst simulate pvst disable** コマンドを使用します。指定のインターフェイスをスイッチにグローバルに設定されている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 simulate pvst**

**spanning-tree mst simulate pvst disable**

**no spanning-tree mst simulate pvst**

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** イネーブル。デフォルトでは、スイッチ上のすべてのインターフェイスが MST と Rapid PVST+ 間でシームレスに相互運用します。この設定をグローバルに変更する方法は、[spanning-tree mst simulate pvst global](#) を参照してください。

**コマンドモード** インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** MST は、ユーザが設定しなくても、Rapid PVST+ と相互運用できます。PVST シミュレーション機能により、このシームレスな相互運用が可能になっています。ただし、MST と Rapid PVST+ との接続を制御し、MST 対応ポートを Rapid PVST+ 対応ポートに誤って接続するのを防止することが必要な場合もあります。

**spanning-tree mst simulate pvst disable** コマンドを使用すると、Rapid PVST+ (SSTP) BPDU を受信した指定の MST インターフェイスが STP ブロッキング ステートに移行します。これらのインターフェイスは、ポートが Rapid PVST+ BPDU の受信を停止するまで不整合なステートにとどまります。その後、ポートは STP の通常の遷移プロセスを再開します。



**(注)** スイッチ全体で MST と Rapid PVST+ の自動的な相互運用をブロックするには、**no spanning-tree mst simulate pvst global** コマンドを使用します。

このコマンドは、Rapid PVST+ を実行するデバイスに誤って接続するのを防止するうえで役立ちます。特定のインターフェイス上で MST と Rapid PVST+ 間のシームレスな運用を再度イネーブルにするには、**spanning-tree mst simulate pvst** コマンドを使用します。

**例**

次に、指定したポートと Rapid PVST+ を実行する接続先デバイスとの自動的な相互運用を回避する例を示します。

```
switch(config-if)# spanning-tree mst simulate pvst disable
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mst simulate pvst global</a>	MST と Rapid PVST+ 間のシームレスな相互運用をグローバルにイネーブルにします。

# spanning-tree mst simulate pvst global

多重スパニング ツリー (MST) スイッチと Rapid per VLAN Spanning Tree (Rapid PVST+) を実行する接続先デバイスとの自動的な相互運用を回避するには、**no spanning-tree mst simulate pvst global** コマンドを使用します。スイッチ上で MST と Rapid PVST+ 間のシームレスな運用が行われるデフォルト設定に戻すには、**spanning-tree mst simulate pvst global** コマンドを使用します。

**spanning-tree mst simulate pvst global**

**no spanning-tree mst simulate pvst global**

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** イネーブル。デフォルトでは、スイッチが MST と Rapid PVST+ 間でシームレスに相互運用します。

**コマンド モード** コンフィギュレーション モード  
インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** MST では、Rapid PVST+ と相互運用するためのユーザ設定は必要ありません。PVST シミュレーション機能により、このシームレスな相互運用が可能になっています。ただし、MST と Rapid PVST+ との接続を制御し、MST 対応ポートを Rapid PVST+ 対応ポートに誤って接続するのを防止することが必要な場合もあります。

**no spanning-tree mst simulate pvst global** コマンドを使用すると、MST モードで稼動するスイッチにより、Rapid PVST+ (SSTP) ブリッジプロトコル データ ユニット (BPDU) を受信するすべてのインターフェイスがスパニング ツリー プロトコル (STP) ブロッキング ステートに移行します。これらのインターフェイスは、ポートが Rapid PVST+ BPDU の受信を停止するまで不整合なステートにとどまります。その後、ポートは STP の通常の遷移プロセスを再開します。

インターフェイス モードからもこのコマンドを使用でき、設定はスイッチ全体に適用されます。



**(注)** 特定のインターフェイス上で MST と Rapid PVST+ の自動的な相互運用をブロックするには、**spanning-tree mst simulate pvst** コマンドを使用します。

このコマンドは、MST を実行していないデバイスに誤って接続するのを防止するうえで役立ちます。スイッチを MST と Rapid PVST+ 間のシームレスな運用に戻すには、**spanning-tree mst simulate pvst global** コマンドを使用します。

**例**

次に、スイッチのすべてのポートと Rapid PVST+ を実行する接続先デバイスとの自動的な相互運用を回避する例を示します。

```
switch(config)# no spanning-tree mst simulate pvst global
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<a href="#">spanning-tree mst simulate pvst</a>	MST と Rapid PVST+ 間のシームレスな相互運用をインターフェイス単位でイネーブルにします。

# spanning-tree pathcost method

デフォルト パス コスト計算方式を設定するには、**spanning-tree pathcost method** 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 pathcost method {long | short}**

**no spanning-tree pathcost method**

シンタックスの説明	long	ポートのパス コストに 32 ビット ベース値を指定します。
	short	ポートのパス コストに 16 ビット ベース値を指定します。

コマンドのデフォルト short

コマンド モード コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** **long** パスコスト計算方式では、パスコスト計算に 32 ビットをすべて利用して、2 ~ 2,00,000,000 の値を生成します。

**short** パスコスト計算方式 (16 ビット) では、1 ~ 65535 の値を生成します。



(注)

このコマンドは、デフォルト モードである Rapid PVST+ スパニング ツリー モードにだけ適用されません。MST スパニング ツリー モードを使用している場合、スイッチはパス コストの計算に long 方式だけを使用します。これは MST についてはユーザ設定可能ではありません。

**例** 次に、デフォルト パスコスト方式を long に設定する例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree pathcost method long
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show spanning-tree summary</b>	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 port type edge

ホストに接続されているインターフェイスをエッジポートとして設定するには、**spanning-tree port type edge** コマンドを使用します。設定されたポートは、自動的にブロッキングステートまたはラーニングステートを経ずにスパンニングツリーフォワーディングステートに遷移します。標準スパンニングツリーポートに戻すには、**spanning-tree port type normal** コマンドまたは **no spanning-tree port type** コマンドを使用します。

**spanning-tree port type edge [trunk]**

**spanning-tree port type normal**

**no spanning-tree port type**

## シンタックスの説明

<b>trunk</b>	(任意) トランクポートをスパンニングツリーエッジポートとして設定します。
--------------	---------------------------------------

## コマンドのデフォルト

デフォルトは、**spanning-tree port type edge default** コマンドの入力時に設定されるデフォルトポートタイプエッジのグローバル設定です。グローバル設定を設定しなかった場合、デフォルトのスパンニングツリーポートタイプは標準 (normal) です。

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

またこのコマンドを使用して、ポートをスパンニングツリーエッジポートとしてトランクモードに設定できます。



### 注意

このコマンドは、端末に接続されているインターフェイスに対してだけ使用してください。そうでない場合、予想外の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、スイッチおよびネットワークの動作が中断する可能性があります。

リンクがアップすると、スパンニングツリーエッジポートは、標準の転送遅延時間を待機せずに直接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。



### (注)

これは、以前にシスコ独自の PortFast 機能が提供していた機能性と同一です。

このコマンドを使用すると、システムによって次のようなメッセージが返されます。

```
Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single
host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to this
interface when portfast is enabled, can cause temporary bridging loops.
Use with CAUTION
```

## spanning-tree port type edge

**trunk** キーワードを指定せずにこのコマンドを使用すると、システムから次のような追加メッセージが返されます。

```
%Portfast has been configured on Ethernet1/40 but will only
have effect when the interface is in a non-trunking mode.
```

トランク インターフェイスをスパニング ツリー エッジ ポートとして設定するには、**spanning-tree port type trunk** コマンドを使用します。スパニング ツリー エッジ ポート タイプ設定を削除するには、**spanning-tree port type normal** コマンドを使用します。

デフォルトのスパニング ツリー ポート タイプは「標準」です。

## 例

次に、ホストに接続されたインターフェイスをエッジ ポートとして設定する例を示します。設定されたインターフェイスは、リンクがアップしたとき自動的にフォワーディング ステートに遷移します。

```
switch(config-if)# spanning-tree port type edge
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree</b>	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 port type edge bpdudfilter default

すべてのスパニング ツリー エッジ ポート上でデフォルトで BPDU フィルタリングをイネーブルにするには、**spanning-tree port type edge bpdudfilter default** コマンドを使用します。すべてのエッジ ポート上でデフォルトで BPDU フィルタリングをディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**spanning-tree port type edge bpdudfilter default**

**no spanning-tree port type edge bpdudfilter default**

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** デフォルトで BPDU フィルタリングをイネーブルにするには、次を実行する必要があります。

- **spanning-tree port type edge** または **spanning-tree port type edge default** コマンドを使用して、インターフェイスをスパニング ツリー エッジ ポートとして設定します。
- BPDU フィルタリングをイネーブルにします。

すべてのスパニング ツリー エッジ ポート上で BPDU フィルタリングをグローバルにイネーブルにするには、このコマンドを使用します。BPDU フィルタリングにより、ポートは BPDU を送受信しなくなります。



**注意**

このコマンドを使用するときには注意してください。誤って使用すると、ブリッジング ループが発生する可能性があります。

インターフェイス レベルで BPDU フィルタリングを設定することにより、この **spanning-tree port type edge bpdudfilter default** コマンドのグローバルな影響を無効にできます。この機能をインターフェイス レベルで使用する場合の詳細については、**spanning-tree bpdudfilter** コマンドを参照してください。



**(注)**

BPDU フィルタリング機能は、ポート単位でイネーブルにしたときとグローバルにイネーブルにしたときでは、その機能が異なります。グローバルにイネーブルにした BPDU フィルタリングは、動作状態のスパニング ツリー エッジ ポート上にだけ適用されます。リンクがアップすると、ポートは BPDU をいくつか送信してから、発信 BPDU を効率的にフィルタリングします。BPDU を受信した

## spanning-tree port type edge bpdudfilter default

エッジポートはただちに標準スパニングツリーポートになり、通常の遷移が起こり、BPDU フィルタリングがディセーブルになります。ポートでローカルに BPDU フィルタリングをイネーブルにすると、スイッチはこのポートで BPDU の送受信を行わなくなります。

## 例

次に、動作状態のすべてのスパニングツリーエッジポート上でデフォルトで BPDU フィルタリングをグローバルにイネーブルにする例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree port type edge bpdudfilter default
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree summary</b>	スパニングツリー設定に関する情報を表示します。
<b>spanning-tree bpdudfilter</b>	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します。
<b>spanning-tree port type edge</b>	インターフェイスをスパニングツリーエッジポートとして設定します。

# spanning-tree port type edge bpduguard default

すべてのスパンニング ツリー エッジ ポート上でデフォルトで BPDU ガードをイネーブルにするには、**spanning-tree port type edge bpduguard default** コマンドを使用します。すべてのエッジ ポート上でデフォルトで BPDU 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 port type edge bpduguard default**

**no spanning-tree port type edge bpduguard default**

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** デフォルトで BPDU ガードをイネーブルにするには、次を実行する必要があります。

- **spanning-tree port type edge** または **spanning-tree port type edge default** コマンドを入力して、インターフェイスをスパンニング ツリー エッジ ポートとして設定します。
- BPDU ガードをイネーブルにします。

すべてのスパンニング ツリー エッジ ポート上で BPDU ガードをグローバルにイネーブルにするには、このコマンドを使用します。BPDU を受信したポートは、BPDU ガードによってディセーブルになります。グローバル BPDU ガードは、スパンニング ツリー エッジ ポート上にだけ適用されます。BPDU ガードは、インターフェイス単位でもイネーブルにできます。詳細については、**spanning-tree bpduguard** コマンドを参照してください。



**(注)** すべてのスパンニング ツリー エッジ ポート上で BPDU ガードをイネーブルすることを推奨します。

**例** 次に、すべてのスパンニング ツリー エッジ ポート上でデフォルトで BPDU ガードをイネーブルにする例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree port type edge bpduguard default
```

## ■ spanning-tree port type edge bpduguard default

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show spanning-tree summary</code>	スパニング ツリー設定に関する情報を表示します。
<code>spanning-tree bpduguard</code>	インターフェイス上で BPDU ガードをイネーブルにします。
<code>spanning-tree port type edge</code>	インターフェイスをスパニング ツリー エッジ ポートとして設定します。

# spanning-tree port type edge default

ホストに接続されているすべてのアクセスポートをデフォルトでエッジポートとして設定するには、**spanning-tree port type edge default** コマンドを使用します。ホストに接続されているすべてのポートをデフォルトで標準スパンニングツリーポートに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**spanning-tree port type edge default**

**no spanning-tree port type edge default**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** ディセーブル

**コマンドモード** コンフィギュレーションモード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** すべてのインターフェイスをデフォルトでスパンニングツリーエッジポートとして自動的に設定するには、このコマンドを使用します。このコマンドは、トランクポート上では機能しません。



**注意**

この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、端末に接続されているインターフェイスに対してだけ使用してください。そうでない場合、予想外の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、スイッチおよびネットワークの動作が中断する可能性があります。

リンクがアップすると、エッジポートとして設定されているインターフェイスは、自動的に標準の転送遅延時間を待機せずに直接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（以前には、この遷移はシスコ独自の **PortFast** 機能として設定されていました）。

このコマンドを使用すると、システムによって次のようなメッセージが返されます。

```
Warning: this command enables portfast by default on all interfaces. You
should now disable portfast explicitly on switched ports leading to hubs,
switches and bridges as they may create temporary bridging loops.
```

**spanning-tree port type edge** コマンドを使用して、個々のインターフェイスをエッジポートとして設定できます。

デフォルトのスパンニングツリーポートタイプは「標準」です。

**例** 次に、ホストに接続されているすべてのポートをスパンニングツリーエッジポートとしてグローバルに設定する例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree port type edge default
```

## ■ spanning-tree port type edge default

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show spanning-tree summary</code>	スパニング ツリー設定に関する情報を表示します。
<code>spanning-tree port type edge</code>	インターフェイスをスパニング ツリー エッジ ポートとして設定します。

# spanning-tree port type network

グローバル設定に関係なく、スイッチに接続されているインターフェイスをスパニング ツリー ネットワーク ポートとして設定するには、**spanning-tree port type network** コマンドを使用します。ポートを標準スパニング ツリー ポートに戻すには、**spanning-tree port type normal** コマンド、またはこのコマンドの **no** 形式を使用します。

**spanning-tree port type network**

**spanning-tree port type normal**

**no spanning-tree port type**

## シンタックスの説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

## コマンドのデフォルト

デフォルトは、**spanning-tree port type network default** コマンドの入力時に設定されるデフォルトポート タイプ ネットワークのグローバル設定です。グローバル設定を設定しなかった場合、デフォルトのスパニング ツリー ポート タイプは標準 (normal) です。

## コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

スイッチに接続されているインターフェイスをスパニング ツリー ネットワーク ポートとして設定するには、このコマンドを使用します。ブリッジ保証は、スパニング ツリー プロトコル (STP) ネットワーク ポート上でだけ実行されます。



(注)

ホストに接続されているポートを誤って STP ネットワーク ポートとして設定し、ブリッジ保証をイネーブルにしていると、それらのポートは自動的にブロッキング ステートに移行します。



(注)

ブリッジ保証はデフォルトでイネーブルとなり、スパニング ツリー ネットワーク ポートとして設定されているすべてのインターフェイスのブリッジ保証がイネーブルになります。

ポートをスパニング ツリー ネットワーク ポートとして設定するには、**spanning-tree port type network** コマンドを使用します。この設定を削除するには、**spanning-tree port type normal** コマンドを使用します。**no spanning-tree port type** コマンドを使用すると、ソフトウェアによってポートがネットワーク ポート タイプのグローバルなデフォルト設定に戻されます。

**spanning-tree port type network default** コマンドを使用すると、スイッチに接続されているすべてのポートをデフォルトでスパニング ツリー ネットワーク ポートとして設定できます。

デフォルトのスパニング ツリー ポート タイプは「標準」です。

## ■ spanning-tree port type network

---

**例**

次に、スイッチまたはブリッジに接続されているインターフェイスをスパニング ツリー ネットワーク ポートとして設定する例を示します。

```
switch(config-if)# spanning-tree port type network
```

---

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show spanning-tree interface</b>	指定のインターフェイス単位でスパニング ツリー設定に関する情報を表示します。

---

# spanning-tree port type network default

すべてのポートをデフォルトでスパンニング ツリー ネットワーク ポートとして設定するには、**spanning-tree port type network default** コマンドを使用します。すべてのポートをデフォルトで標準スパンニング ツリー ポートに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**spanning-tree port type network default**

**no spanning-tree port type network default**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** ディセーブル

**コマンド モード** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** スイッチに接続されているすべてのインターフェイスをデフォルトでスパンニング ツリー ネットワーク ポートとして自動的に設定するには、このコマンドを使用します。さらに、**spanning-tree port type edge** コマンドを使用して、ホストに接続されている指定のポートをスパンニングツリー エッジ ポートとして設定できます。



**(注)** ホストに接続されているポートを誤ってスパンニング ツリー プロトコル (STP) ネットワーク ポートとして設定し、ブリッジ保証がイネーブルになっていると、それらのポートは自動的にブロッキング ステートに移行します。

ブリッジ保証機能により、ホストに接続されているネットワーク ポートはスパンニング ツリー ブロッキング ステートに移行するので、他のスイッチに接続されているポートだけをネットワーク ポートとして設定してください。

**spanning-tree port type network** コマンドを使用して、個々のインターフェイスをネットワーク ポートとして指定できます。

デフォルトのスパンニング ツリー ポート タイプは「標準」です。

**例** 次に、スイッチに接続されているすべてのポートをスパンニング ツリー ネットワーク ポートとしてグローバルに設定する例を示します。

```
switch(config)# spanning-tree port type network default
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show spanning-tree summary</code>	スパニング ツリー設定に関する情報を表示します。

# spanning-tree port-priority

2 台のブリッジがルートブリッジとして競合している場合に、インターフェイスプライオリティを設定するには、**spanning-tree port-priority** コマンドを使用します。設定されたプライオリティによって、差が生じます。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] port-priority value**

**no spanning-tree [vlan vlan-id] port-priority**

## シンタックスの説明

<b>vlan vlan-id</b>	(任意) VLAN ID 番号を指定します。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<b>value</b>	ポートプライオリティ。有効値の範囲は、1 ~ 224 です (32 単位で増分)。

## コマンドのデフォルト

ポートプライオリティのデフォルト値は 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 モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

アクセスポート上では、**vlan vlan-id** パラメータを使用しないでください。ソフトウェアは、アクセスポートにはポートプライオリティ値、トランクポートには VLAN ポートプライオリティ値を使用します。

プライオリティ値は、0、32、64、96、128、160、192、224 です。その他の値はすべて拒否されます。



(注)

デフォルト STP モードである Rapid PVST+ スパニングツリーモードのポートプライオリティを設定するには、このコマンドを使用します。MST スパニングツリーモードのポートプライオリティを設定するには、**spanning-tree mst port-priority** コマンドを使用します。

## 例

次に、ポートプライオリティを 32 に変更して、アクセスポートインターフェイス 2/0 上のスパニングツリーインスタンスがルートブリッジとして選択される確率を高める例を示します。

```
switch(config-if)# spanning-tree port-priority 32
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show spanning-tree</b>	スパニングツリーステートに関する情報を表示します。
<b>spanning-tree interface priority</b>	インターフェイスのスパニングツリーポートプライオリティに関する情報を表示します。

# spanning-tree vlan

VLAN 単位でスパンニング ツリー プロトコル (STP) パラメータを設定するには、**spanning-tree vlan** 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 value | hello-time value | max-age value |
priority value | root {primary | secondary} [diameter dia [hello-time value]]]]
```

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

## シンタックスの説明

<b>vlan-id</b>	VLAN ID 番号。有効値の範囲は、0 ~ 4094 です。
<b>forward-time value</b>	(任意) STP 転送遅延時間を指定します。有効値の範囲は、4 ~ 30 秒です。
<b>hello-time value</b>	(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秒単位で指定します。有効値の範囲は、1 ~ 10 秒です。
<b>max-age value</b>	(任意) ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) の情報が有効になっている最大時間を秒単位で指定します。有効値の範囲は、6 ~ 40 秒です。
<b>priority value</b>	(任意) STP ブリッジプライオリティを指定します。有効な値は、0、4096、8192、12288、16384、20480、24576、28672、32768、36864、40960、45056、49152、53248、57344、または 61440 です。その他の値はすべて拒否されます。
<b>root primary</b>	(任意) このスイッチを強制的にルートブリッジにします。
<b>root secondary</b>	(任意) プライマリ ルートに障害が発生した場合には、このスイッチを強制的にルートブリッジにします。
<b>diameter dia</b>	(任意) 端末間の 2 つの接続ポイントの間に存在するブリッジの最大数を指定します。

## コマンドのデフォルト

デフォルトの設定は次のとおりです。

- **forward-time** : 15 秒
- **hello-time** : 2 秒
- **max-age** : 20 秒
- **priority** : 32768

## コマンド モード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン



## 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場合は、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

物理的なループが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しないことを推奨します。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。

ブリッジは、**max-age seconds** の設定時にルート ブリッジから指定のインターバル内に BPDU を受信しないと、ネットワークが変更されたものと見なし、スパニング ツリー トポロジを再計算します。

**spanning-tree root primary** コマンドを入力すると、このスイッチのブリッジプライオリティが 24576 に変更されます。**spanning-tree root primary** コマンドを入力してもスイッチがルートにならない場合、ブリッジプライオリティは現在のブリッジのブリッジプライオリティより 4096 だけ小さい値に変更されます。ルートブリッジになるために必要な値が 1 より小さい場合は、このコマンドは機能しません。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。

ネットワーク デバイスのデフォルト ブリッジプライオリティが 32768 に設定されている場合に、**spanning-tree root secondary** コマンドを入力すると、ソフトウェアによってこのスイッチのブリッジプライオリティが 28762 に変更されます。ルート スwitch に障害が発生すると、このスイッチが次のルート スwitch になります。

**spanning-tree root** コマンドは、バックボーン スwitch 上でだけ使用してください。

## 例

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

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

次の例では、スイッチを VLAN 10 のルート スwitch として設定し、ネットワーク直径を 4 に設定する方法を示します。

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

次の例では、スイッチを VLAN 10 のセカンダリ ルート スwitch として設定し、ネットワーク直径を 4 に設定する方法を示します。

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

## 関連コマンド

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

# speed (イーサネット)

イーサネット インターフェイスの送受信速度を設定するには、**speed** コマンドを使用します。デフォルトの速度にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**speed {1000 | 10000}**

**no speed**

シンタックスの説明	1000	10000
	インターフェイス速度を 1 ギガビットに設定します。	インターフェイス速度を 10 ギガビットに設定します。これがデフォルトの速度です。

**コマンドのデフォルト** デフォルトの速度は 10000 (10 ギガビット) です。

**コマンドモード** インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(1a)N1(1)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** Nexus 5010 スイッチの最初の 8 個のポート、および Nexus 5020 スイッチの最初の 16 個のポートは、1 ギガビットと 10 ギガビットの間で切り替え可能なポートです。デフォルトのインターフェイス速度は 10 ギガビットです。これらのポートを 1 ギガビット イーサネット用に設定するには、1 ギガビット イーサネット SFP トランシーバを適切なポートに挿入し、**speed** コマンドを使用して速度を設定します。



**(注)** インターフェイスとトランシーバの速度が一致しない場合、**show interface ethernet slot/port** コマンドを入力すると、SFP 検証失敗メッセージが表示されます。たとえば、**speed 1000** コマンドを設定しないで 1 ギガビット SFP トランシーバをポートに挿入すると、このエラーが発生します。

デフォルトでは、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチ上のすべてのポートが 10 ギガビットに設定されています。

**例** 次に、1 ギガビット イーサネット ポートの速度を設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# speed 1000
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show interface</b>	インターフェイス設定情報を表示します。

# state

VLAN の動作ステートを設定するには、**state** コマンドを使用します。VLAN をデフォルトの動作ステートに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
state {active | suspend}
```

```
no state
```

## シンタックスの説明

<b>active</b>	VLAN がアクティブにトラフィックを受け渡すように指定します。
<b>suspend</b>	VLAN がパケットを受け渡さないように指定します。

## コマンドのデフォルト

VLAN がアクティブにトラフィックを受け渡します。

## コマンドモード

VLAN コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

VLAN 1 または VLAN 1006 ~ 4094 のステートを一時停止にすることはできません。一時停止ステートになっている VLAN は、パケットを受け渡しません。

## 例

次に、VLAN 2 を一時停止する例を示します。

```
switch(config)# vlan 2
switch(config-vlan)# state suspend
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show vlan</b>	VLAN 情報を表示します。

# svi enable

VLAN インターフェイスの作成をイネーブルにするには、**svi enable** コマンドを使用します。VLAN インターフェイス機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**svi enable**

**no svi enable**

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** VLAN インターフェイスはディセーブルです。

**コマンドモード** コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。
	4.0(1a)N1(1)	このコマンドは廃止され、 <b>feature interface-vlan</b> コマンドに置き換えられました。上位互換のために、今後数リリースの間はこのコマンドが維持されます。

**使用上のガイドライン** VLAN インターフェイスを作成する前に、**feature interface-vlan** または **svi enable** コマンドを使用してください。

**例** 次に、スイッチでインターフェイス上の VLAN 機能をイネーブルにする例を示します。

```
switch(config)# svi enable
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>interface vlan</b>	VLAN インターフェイスを作成します。

# switchport access vlan

インターフェイスがアクセスモードのときにアクセス VLAN を設定するには、**switchport access vlan** コマンドを使用します。アクセスモード VLAN をスイッチの適切なデフォルト VLAN にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**switchport access vlan** *vlan-id*

**no switchport access vlan**

シンタックスの説明	<i>vlan-id</i>	インターフェイスがアクセスモードのときに設定する VLAN。有効な値は、1 ~ 4094 です。ただし、内部で使用するために予約されている VLAN は除きます。
コマンドのデフォルト	VLAN 1	
コマンドモード	インターフェイス コンフィギュレーション モード	
コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。
使用上のガイドライン	アクセスモード VLAN をスイッチの適切なデフォルト VLAN にリセットするには、 <b>switchport access vlan</b> コマンドの <b>no</b> 形式を使用します。この処理により、ポートが接続されているデバイスに関するメッセージが生成される場合があります。	
例	次に、イーサネット インターフェイスが VLAN 2 に参加するように設定する例を示します。 <pre>switch(config)# interface ethernet 1/7 switch(config-if)# switchport access vlan 2</pre>	
関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show interface switchport</b>	ポートの管理ステータスおよび動作ステータスを表示します。

# switchport block

不明のマルチキャストまたはユニキャスト パケットが転送されないようにするには、**switchport block** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。不明のマルチキャストまたはユニキャスト パケットの転送を許可するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**switchport block {multicast | unicast}**

**no switchport block {multicast | unicast}**

## シンタックスの説明

<b>multicast</b>	不明のマルチキャスト トラフィックがブロックされるように指定します。
<b>unicast</b>	不明のユニキャスト トラフィックがブロックされるように指定します。

## コマンドのデフォルト

不明のマルチキャストおよびユニキャスト トラフィックはブロックされません。不明の MAC アドレスを持つすべてのトラフィックが、すべてのポートに送信されます。

## 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 モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

スイッチ ポート上の不明のマルチキャストまたはユニキャスト トラフィックをブロックできます。スイッチ ポート上で不明のマルチキャストまたはユニキャスト トラフィックのブロッキングは、自動的にイネーブルにならないので、明示的に設定する必要があります。

## 例

次に、インターフェイス上の不明のマルチキャスト トラフィックをブロックする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# switchport block multicast
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show interface switchport</b>	指定のインターフェイスまたはすべてのインターフェイスのスイッチ ポート情報を表示します。

# switchport mode private-vlan host

インターフェイス タイプをプライベート VLAN ホスト ポートとして設定するには、**switchport mode private-vlan host** コマンドを使用します。

## switchport mode private-vlan host

**シンタックスの説明** このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

**コマンドのデフォルト** なし

**コマンド モード** インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** ポートをプライベート VLAN ホスト ポートとして設定し、次のいずれか 1 つが当てはまる場合にはポートが非アクティブになります。

- ポートに有効なプライベート VLAN アソシエーションが設定されていない。
- ポートがスイッチド ポート アナライザ (SPAN) 宛先である。
- プライベート VLAN アソシエーションが一時停止されている。

プライベート VLAN ポート アソシエーションを削除するか、プライベート ポートを SPAN 宛先として設定した場合、削除されたプライベート VLAN ポート アソシエーションまたは SPAN 宛先として設定されたプライベート ポートは非アクティブになります。



**(注)** スパニング ツリー BPDU ガードをすべてのプライベート VLAN ホスト ポートでイネーブルにすることを推奨します。

**例** 次に、ポートをプライベート VLAN ホスト モードに設定する例を示します。

```
switch(config-if)# switchport mode private-vlan host
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show interface switchport</b>	スイッチポートとして設定されているすべてのインターフェイスに関する情報を表示します。

# switchport mode private-vlan promiscuous

インターフェイス タイプをプライベート VLAN 混合モード ポートに設定するには、**switchport mode private-vlan promiscuous** コマンドを使用します。

## switchport mode private-vlan promiscuous

**シンタックスの説明** このコマンドには、キーワードと引数はありません。

**コマンドのデフォルト** なし

**コマンド モード** インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンドの履歴	リリース	変更内容
	4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

**使用上のガイドライン** ポートをプライベート VLAN 混合モード ポートとして設定し、次のいずれか 1 つが当てはまる場合はポートが非アクティブになります。

- ポートに有効なプライベート VLAN マッピングが設定されていない。
- ポートがスイッチド ポート アナライザ (SPAN) 宛先である。

プライベート VLAN ポート マッピングを削除するか、プライベート ポートを SPAN 宛先として設定した場合、削除されたプライベート VLAN ポート マッピングまたは SPAN 宛先として設定されたプライベート ポートは、非アクティブになります。

混合モード ポートの詳細については、[private-vlan](#) コマンドを参照してください。

**例** 次に、ポートをプライベート VLAN 混合モードに設定する例を示します。

```
switch(config-if)# switchport mode private-vlan promiscuous
```

関連コマンド	コマンド	説明
	<b>show interface switchport</b>	スイッチポートとして設定されているすべてのインターフェイスに関する情報を表示します。

# switchport private-vlan host-association

独立ポートまたはコミュニティ ポートのプライベート VLAN アソシエーションを定義するには、**switchport private-vlan host-association** コマンドを使用します。ポートからプライベート VLAN アソシエーションを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**switchport private-vlan host-association** {*primary-vlan-id*} {*secondary-vlan-id*}

**no switchport private-vlan host-association**

## シンタックスの説明

<i>primary-vlan-id</i>	プライベート VLAN 関係のプライマリ VLAN の番号。
<i>secondary-vlan-id</i>	プライベート VLAN 関係のセカンダリ VLAN の番号。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

ポートがプライベート VLAN ホスト モードでない限り、ポート上で実行時の効果を得ることはできません。ポートがプライベート VLAN ホスト モードであっても、VLAN がどちらも存在しない場合は、コマンドは許可されますが、ポートは非アクティブになります。プライベート VLAN 間のアソシエーションが一時停止されている場合も、ポートが非アクティブになる可能性があります。

セカンダリ VLAN は、独立 VLAN またはコミュニティ VLAN である可能性があります。

プライマリ VLAN、セカンダリ VLAN、および独立ポートまたはコミュニティ ポートについての詳細は、**private-vlan** コマンドを参照してください。



(注)

最新リリースの Cisco NX-OS を実行している Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの PVLAN 独立ポートは、IEEE 802.1q カプセル化をサポートしておらず、トランク ポートとしては使用できません。

## 例

次に、プライマリ VLAN (VLAN 18) およびセカンダリ VLAN (VLAN 20) とのレイヤ 2 プライベート VLAN ホスト ポートを設定する例を示します。

```
switch(config-if) # switchport private-vlan host-association 18 20
```

次に、ポートからプライベート VLAN アソシエーションを削除する例を示します。

```
switch(config-if) # no switchport private-vlan host-association
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show vlan private-vlan</code>	プライベート VLAN に関する情報を表示します。

# switchport private-vlan mapping

混合モード ポートのプライベート VLAN アソシエーションを定義するには、**switchport private-vlan mapping** コマンドを使用します。プライマリ VLAN からすべてのマッピングをクリアするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
switchport private-vlan mapping {primary-vlan-id} {[add] secondary-vlan-id | remove
secondary-vlan-id}
```

```
no switchport private-vlan mapping
```

## シンタックスの説明

<i>primary-vlan-id</i>	プライベート VLAN 関係のプライマリ VLAN の番号。
<b>add</b>	(任意) セカンダリ VLAN をプライマリ VLAN に関連付けます。
<i>secondary-vlan-id</i>	プライベート VLAN 関係のセカンダリ VLAN の番号。
<b>remove</b>	セカンダリ VLAN とプライマリ VLAN 間のアソシエーションをクリアします。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

ポートがプライベート VLAN 混合モードでない限り、ポート上で実行時の効果を得ることはできません。ポートがプライベート VLAN 混合モードであっても、プライマリ VLAN が存在しない場合は、コマンドは許可されますが、ポートは非アクティブになります。

セカンダリ VLAN は、独立 VLAN またはコミュニティ VLAN である可能性があります。

プライマリ VLAN、セカンダリ VLAN、および独立ポートまたはコミュニティ ポートについての詳細は、[private-vlan](#) コマンドを参照してください。



(注)

最新リリースの Cisco NX-OS を実行している Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチの PVLAN 独立ポートは、IEEE 802.1q カプセル化をサポートしておらず、トランク ポートとしては使用できません。

## 例

次に、プライベート VLAN 混合モード ポート上でプライマリ VLAN 18 をセカンダリ独立 VLAN 20 に関連付けるように設定する例を示します。

```
switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 18 20
```

## ■ switchport private-vlan mapping

次に、混合モード ポート上のアソシエーションに VLAN を追加する例を示します。

```
switch(config-if)# switchport private-vlan mapping 18 add 21
```

次に、ポートからすべてのプライベート VLAN アソシエーションを削除する例を示します。

```
switch(config-if)# no switchport private-vlan mapping
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show interface switchport</b>	スイッチポートとして設定されているすべてのインターフェイスに関する情報を表示します。
<b>show interface private-vlan mapping</b>	VLAN インターフェイスのプライベート VLAN マッピングまたは SVI に関する情報を表示します。

## udld (コンフィギュレーション モード)

スイッチ上で Unidirectional Link Detection (UDLD; 単方向リンク検出) プロトコルを設定するには、**udld** コマンドを使用します。UDLD 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。

```
udld {aggressive | message-time timer-time | reset}
```

```
no udld {aggressive | message-time | reset}
```

### シンタックスの説明

<b>aggressive</b>	スイッチ上で UDLD をアグレッシブ モードでイネーブルにします。
<b>message-time</b> <i>timer-time</i>	アドバタイズメント モードであり、なおかつ現在双方向であると判別されるポート上での UDLD プローブ メッセージの送信時間間隔を設定します。有効な値は 7 ~ 90 秒です。デフォルト値は 15 秒です。
<b>reset</b>	UDLD によりシャットダウンされたすべてのポートをリセットし、それらのポートを再びトラフィックが通過できるようにします。スパニング ツリーなどの他の機能は、イネーブルになっていれば正常に動作します。

### コマンド モード

コンフィギュレーション モード

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(1a)N1(1)	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

デフォルトでは、UDLD アグレッシブ モードはディセーブルになっています。UDLD アグレッシブ モードは、UDLD アグレッシブ モードをサポートするネットワーク デバイスの間のポイントツーポイントのリンク上に限って設定できます。UDLD アグレッシブ モードがイネーブルになっている場合、UDLD ネイバー関係が確立されている双方向リンク上のポートが UDLD フレームを受信しなくなったとき、UDLD はネイバーとの接続の再確立を試行します。この再試行に 8 回失敗すると、ポートはディセーブルになります。

スパニング ツリー ループを防止するには、デフォルトの 15 秒間隔を使用した通常の UDLD で十分であり、ブロッキング ポートがフォワーディング ステートに移行するよりも前に単方向リンクがシャットダウンされます (デフォルトのスパニング ツリー パラメータを使用している場合)。

UDLD アグレッシブ モードをイネーブルにすると、次のようなことが発生します。

- リンク的一方にポート スタックが生じる (送受信どちらも)
- リンク的一方がダウンしているにもかかわらず、リンクのもう一方がアップしたままになる

このような場合、UDLD アグレッシブ モードでは、リンクのポートの 1 つがディセーブルになり、トラフィックが廃棄されるのを防止します。

### 例

次に、スイッチに対してアグレッシブ UDLD モードをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# udld aggressive
```

## ■ uddl (コンフィギュレーション モード)

次に、UDLD によりシャットダウンされたすべてのポートをリセットする例を示します。

```
switch# configure terminal  
switch(config)# uddl reset
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show uddl</b>	管理上および動作上の UDLD ステータスを表示します。

# udld (イーサネット)

単方向リンク検出 (UDLD) プロトコルをイーサネット インターフェイス上でイネーブルにし、設定するには、**udld** コマンドを使用します。UDLD 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。

```
udld {aggressive | disable | enable}
```

```
no udld {aggressive | disable | enable}
```

## シンタックスの説明

<b>aggressive</b>	インターフェイス上で UDLD をアグレッシブ モードでイネーブルにします。
<b>disable</b>	インターフェイス上で UDLD をディセーブルにします。
<b>enable</b>	インターフェイス上で UDLD を通常モードでイネーブルにします。

## 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 モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(1a)N1(1)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

イーサネット インターフェイスに対して通常またはアグレッシブの UDLD モードを設定できます。インターフェイスの UDLD モードをイネーブルにする前に、スイッチ上で UDLD がイネーブルになっていることを確認する必要があります。UDLD は他方のリンク先のインターフェイスおよびそのデバイスでもイネーブルになっている必要があります。

リンク上で通常 UDLD モードを使用するには、一端のポートを通常モードに設定し、もう一端のポートを通常またはアグレッシブ モードに設定する必要があります。アグレッシブ UDLD モードを使用するには、リンクの両端をアグレッシブ モードに設定する必要があります。

## 例

次の例は、イーサネット ポートの通常 UDLD モードをイネーブルにする方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# udld enable
```

次の例は、イーサネット ポートのアグレッシブ UDLD モードをイネーブルにする方法を示しています。

```
switch(config-if)# udld aggressive
```

次の例は、イーサネット ポートの UDLD をディセーブルにする例を示しています。

```
switch(config-if)# udld disable
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<b>show udld</b>	管理上および動作上の UDLD ステータスを表示します。

## vlan (EXEC モード)

VLAN を追加するか VLAN コンフィギュレーション モードを開始するには、**vlan** コマンドを使用します。VLAN を削除して VLAN コンフィギュレーション モードを終了するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vlan {vlan-id | vlan-range}
```

```
no vlan {vlan-id | vlan-range}
```

### シンタックスの説明

<i>vlan-id</i>	VLAN の番号。有効値の範囲は、1 ~ 4094 です。  (注) VLAN 1 または内部的に割り当てられているいずれの VLAN も作成、削除、または修正できません。
<i>vlan-range</i>	設定された VLAN の範囲。有効値のリストについては、「使用上のガイドライン」セクションを参照してください。

### コマンドのデフォルト

なし

### コマンドモード

コンフィギュレーション モード



(注)

またこれらの同じコマンドを使用して、VLAN コンフィギュレーション モードで VLAN を作成および削除できます。

### コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

### 使用上のガイドライン

**vlan** *vlan-id* コマンドを入力すると、パラメータがすべてデフォルトの新しい VLAN が作成され、CLI において VLAN コンフィギュレーション モードが開始されます。入力した *vlan-id* 引数が既存の VLAN に一致する場合は、単に VLAN コンフィギュレーション モードが開始されます。

カンマ (,)、ダッシュ (-)、および番号を使用して、*vlan-range* を入力できます。

VLAN 1 パラメータは出荷時に設定されており、変更できません。VLAN 1 は、作成も削除もできません。さらに、VLAN 4095 または内部的に割り当てられているいずれの VLAN も作成または削除できません。

VLAN を削除すると、その VLAN のすべてのアクセス ポートがシャットダウンされ、トラフィック フローが停止します。トランク ポートでは、ポートで許可されている他の VLAN へのトラフィック フローは継続されますが、削除された VLAN 宛てのパケットはドロップされます。ただし、その VLAN の VLAN とポートのマッピングは保持されます。その指定の VLAN を再度イネーブルにするか再作成すると、スイッチによってその VLAN への元のポートがすべて自動的に復元されます。

**例**

次に、新しい VLAN を追加して、VLAN コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
switch(config)# vlan 2  
switch(config-vlan)#
```

次に、新しい VLAN 範囲を追加して、VLAN コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
switch(config)# vlan 2,5,10-12,20,25,4000  
switch(config-vlan)#
```

次に、VLAN を削除する例を示します。

```
switch(config)# no vlan 2
```

**関連コマンド**

コマンド	説明
<b>show vlan</b>	VLAN 情報を表示します。

# vrf context

Virtual Routing and Forwarding Instance (VRF; 仮想ルーティング/転送インスタンス) を作成して、VRF コンフィギュレーション モードを開始するには、**vrf context** コマンドを使用します。VRF エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vrf context {name | management}
```

```
no vrf context {name | management}
```

## シンタックスの説明

<i>name</i>	VRF の名前。
<b>management</b>	設定可能な VRF 名を指定します。

## コマンドのデフォルト

なし

## コマンドモード

コンフィギュレーション モード

## コマンドの履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。

## 使用上のガイドライン

VRF コンフィギュレーション モードを開始すると、次のコマンドが使用可能になります。

- **exit** : 現在のコマンド モードを終了します。
- **ip** : IP 機能の設定をイネーブルにします。  
IP コンフィギュレーション モードで使用可能な追加コマンド
  - **domain-list** : 追加のドメイン名を追加します。
  - **domain-lookup** : DNS lookup をイネーブルまたはディセーブルにします。
  - **domain-name** : デフォルト ドメイン名を指定します。
  - **host** : IP ホスト名テーブルにエントリを追加します。
  - **name-server** : DNS ネームサーバの IP アドレスを指定します。
  - **route** : Next Hop Server (NHS) の IP アドレスを指定することで、ルート情報を追加します。
- **no** : コマンドを無効にするか、そのデフォルトに設定します。
- **shutdown** : 現在の VRF コンテキストをシャットダウンします。

## 例

次に、VRF コンテキスト モードを開始する例を示します。

```
switch(config)# vrf context management
switch(config-vrf)#
```

## 関連コマンド

コマンド	説明
<code>show vrf</code>	VRF 情報を表示します。

