



## VLAN トランクの設定

- [VLAN トランクの前提条件 \(1 ページ\)](#)
- [VLAN トランクについて \(2 ページ\)](#)
- [VLAN トランクの設定方法 \(5 ページ\)](#)
- [VLAN トランキングの設定例 \(18 ページ\)](#)
- [VLAN トランクの機能履歴と情報 \(18 ページ\)](#)

## VLAN トランクの前提条件

IEEE 802.1Q トランクは、ネットワークのトランキング方式について次の制約があります。

- IEEE 802.1Q トランクを使用して接続している Cisco デバイスのネットワークでは、デバイスはトランク上で許容される VLAN ごとに 1 つのスパニングツリーインスタンスを維持します。他社製のデバイスは、すべての VLAN でスパニングツリーインスタンスを 1 つサポートする場合があります。

IEEE 802.1Q トランクを使用して Cisco デバイスを他社製のデバイスに接続する場合、Cisco デバイスは、トランクの VLAN のスパニングツリーインスタンスを、他社製の IEEE 802.1Q デバイスのスパニングツリーインスタンスと結合します。ただし、各 VLAN のスパニングツリー情報は、他社製の IEEE 802.1Q デバイスからなるクラウドにより分離された Cisco デバイスによって維持されます。Cisco デバイスを分離する他社製の IEEE 802.1Q クラウドは、デバイス間の単一トランクリンクとして扱われます。

- IEEE 802.1Q トランクに対応するネイティブ VLAN が、トランク リnkの両側で一致していなければなりません。トランクの片側のネイティブ VLAN と反対側のネイティブ VLAN が異なっていると、スパニングツリー ループが発生する可能性があります。
- ネットワーク上のすべてのネイティブ VLAN についてスパニングツリーをディセーブルにせずに、IEEE 802.1Q トランクのネイティブ VLAN 上のスパニングツリーをディセーブルにすると、スパニングツリー ループが発生することがあります。IEEE 802.1Q トランクのネイティブ VLAN 上でスパニングツリーをイネーブルのままにしておくか、またはネットワーク上のすべての VLAN でスパニングツリーをディセーブルにすることを推奨します。また、ネットワークにループがないことを確認してから、スパニングツリーをディセーブルにしてください。

## 一般的な制約事項

- ネイティブ VLAN タギングはサポートされておらず、`vlan dot1q tag native` コマンドは使用できません。

## VLAN トランクについて

### トランキングの概要

トランクは1つまたは複数のイーサネットスイッチインターフェイスと、ルータまたはスイッチなど別のネットワーク デバイス間のポイントツーポイントリンクです。イーサネット トランクは1つのリンクを介して複数の VLAN トラフィックを伝送するので、VLAN をネットワーク全体に拡張できます。



(注) トランクを設定できるのは、1つのイーサネット インターフェイスまたは EtherChannel バンドルに対してです。

### トランキング モード

イーサネット トランク インターフェイスは、さまざまなトランキング モードをサポートします。インターフェイスをトランキングまたは非トランキングとして設定したり、ネイバー インターフェイスとトランキングのネゴシエーションを行ったりするように設定できます。トランキングを自動ネゴシエーションするには、インターフェイスが同じ VTP ドメインに存在する 必要があります。

トランク ネゴシエーションは、ポイントツーポイントプロトコル (PPP) であるダイナミック トランキングプロトコル (DTP) によって管理されます。ただし、一部のインターネットワーキング デバイスによって DTP フレームが不正に転送されて、矛盾した設定となる場合があります。

### レイヤ2 インターフェイス モード

表 1: レイヤ2 インターフェイス モード

モード	機能
<b>switchport mode access</b>	インターフェイス (アクセス ポート) を永続的な非トランキング モードにして、リンクの非トランク リンクへの変換をネゴシエートします。インターフェイスは、ネイバー インターフェイスがトランク インターフェイスかどうかに関係なく、非トランク インターフェイスになります。

モード	機能
<b>switchport mode dynamic auto</b>	インターフェイスがリンクをトランク リンクに変換できるようにします。インターフェイスは、ネイバーインターフェイスが <b>trunk</b> または <b>desirable</b> モードに設定されている場合、トランクインターフェイスになります。すべてのイーサネット インターフェイスのデフォルトのスイッチポートモードは <b>dynamic auto</b> です。
<b>switchport mode dynamic desirable</b>	インターフェイスがリンクのトランク リンクへの変換をアクティブに実行するようにします。インターフェイスは、ネイバーインターフェイスが <b>trunk</b> 、 <b>desirable</b> または <b>auto</b> モードに設定されている場合、トランクインターフェイスになります。
<b>switchport mode trunk</b>	インターフェイスを永続的なトランキングモードにして、ネイバーリンクのトランク リンクへの変換をネゴシエートします。インターフェイスは、ネイバーインターフェイスがトランク インターフェイスでない場合でも、トランク インターフェイスになります。
<b>switchport nonegotiate</b>	インターフェイスが DTP フレームを生成しないようにします。このコマンドは、インターフェイス スwitchポートモードが <b>access</b> または <b>trunk</b> の場合だけ使用できます。トランク リンクを確立するには、手動でネイバーインターフェイスをトランク インターフェイスとして設定する必要があります。

## トランクでの許可 VLAN

デフォルトでは、トランク ポートはすべての VLAN に対してトラフィックを送受信します。各トランクですべての VLANID (1~4094) が許可されます。ただし、許可リストから VLAN を削除することにより、それらの VLAN からのトラフィックがトランク上を流れないようにすることができます。

スパニングツリー ループまたはストームのリスクを減らすには、許可リストから VLAN 1 を削除して個々の VLAN トランク ポートの VLAN 1 をディセーブルにできます。トランク ポートから VLAN 1 を削除した場合、インターフェイスは引き続き VLAN 1 内で Cisco Discovery Protocol (CDP)、ポート集約プロトコル (PAgP)、Link Aggregation Control Protocol (LACP)、DTP、および VTP などの管理トラフィックを送受信します。

VLAN 1 をディセーブルにしたトランク ポートが非トランク ポートになると、そのポートはアクセス VLAN に追加されます。アクセス VLAN が 1 に設定されると、**switchport trunk allowed** の設定には関係なく、ポートは VLAN 1 に追加されます。ポート上でディセーブルになっている任意の VLAN について同様のことが当てはまります。

トランク ポートは、VLAN がイネーブルになっており、VTP が VLAN を認識し、なおかつポートの許可リストにその VLAN が登録されている場合に、VLAN のメンバになることができます。VTP が新しくイネーブルにされた VLAN を認識し、その VLAN がトランク ポートの許可リストに登録されている場合、トランク ポートは自動的にその VLAN のメンバになります。

VTP が新しい VLAN を認識し、その VLAN がトランク ポートの許可リストに登録されていない場合には、トランク ポートはその VLAN のメンバにはなりません。

## トランク ポートでの負荷分散

負荷分散により、スイッチに接続しているパラレル トランクの提供する帯域幅が分割されず。STP は通常、ループを防止するために、スイッチ間で1つのパラレルリンク以外のすべてのリンクをブロックします。負荷分散を行うと、トラフィックの所属する VLAN に基づいて、リンク間でトラフィックが分散されます。

トランク ポートで負荷分散を設定するには、STP ポートプライオリティまたは STP パス コストを使用します。STP ポートプライオリティを使用して負荷分散を設定する場合には、両方の負荷分散リンクを同じスイッチに接続する必要があります。STP パス コストを使用して負荷分散を設定する場合には、それぞれの負荷分散リンクを同一のスイッチにも、2台の異なるスイッチにも接続できます。

### STP プライオリティによるネットワーク負荷分散

同一スイッチ上の2つのポートがループを形成すると、スイッチは STP ポートプライオリティを使用して、どのポートをイネーブルとし、どのポートをブロッキングステートとするかを判断します。パラレル トランク ポートにプライオリティを設定することにより、そのポートに、特定の VLAN のすべてのトラフィックを伝送させることができます。VLAN に対するプライオリティの高い（値の小さい）トランク ポートがその VLAN のトラフィックを転送します。同じ VLAN に対してプライオリティの低い（値の大きい）トランク ポートは、その VLAN に対してブロッキングステートのままです。1つのトランク ポートが特定の VLAN に関するすべてのトラフィックを送受信することになります。

### STP パス コストによるネットワーク負荷分散

トランクにそれぞれ異なるパス コストを設定し、各パス コストをそれぞれ異なる VLAN 群に対応付け、各 VLAN でポートをブロックすることによって、VLAN トラフィックを分散するパラレル トランクを設定できます。VLAN はトラフィックを分離し、リンクが失われた場合に備えて冗長性を維持します。

## 機能の相互作用

トランキングは他の機能と次のように相互作用します。

- トランク ポートをセキュア ポートにすることはできません。
- トランク ポートをまとめて EtherChannel ポートグループにすることはできますが、グループ内のすべてのトランクに同じ設定をする必要があります。グループを初めて作成したときには、そのグループに最初に追加されたポートのパラメータ設定値をすべてのポートが引き継ぎます。次に示すパラメータのいずれかの設定を変更すると、スイッチは、入力された設定をグループ内のすべてのポートに伝播します。
  - 許可 VLAN リスト。

- 各 VLAN の STP ポート プライオリティ。
- STP PortFast の設定値。
- トランク ステータス :

ポートグループ内の1つのポートがトランクでなくなると、すべてのポートがトランクでなくなります。

- トランク ポートで IEEE 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、IEEE 802.1X はイネーブルになりません。IEEE 802.1X 対応ポートのモードをトランクに変更しようとしても、ポート モードは変更されません。
- ダイナミック モードのポートは、ネイバーとトランク ポートへの変更をネゴシエートする場合があります。ダイナミック ポートで IEEE 802.1x をイネーブルにしようとする、エラーメッセージが表示され、IEEE 802.1x はイネーブルになりません。IEEE 802.1x 対応ポートをダイナミックに変更しようとしても、ポート モードは変更されません。

## レイヤ2イーサネットインターフェイス VLAN のデフォルト設定

次の表に、レイヤ2イーサネットインターフェイス VLAN のデフォルト設定を記載します。

表 2: レイヤ2イーサネットインターフェイス VLAN のデフォルト設定

機能	デフォルト設定
インターフェイス モード	<b>switchport mode dynamic auto</b>
VLAN 許容範囲	VLAN 1 ~ 4094
プルーニングに適格な VLAN 範囲	VLAN 2 ~ 1001
デフォルト VLAN (アクセス ポート用)	VLAN 1
ネイティブ VLAN (IEEE 802.1Q トランク用)	VLAN 1

## VLAN トランクの設定方法

トランクの誤設定を避けるために、DTPをサポートしないデバイスに接続されたインターフェイスが DTP フレームを転送しないように (つまり DTP をオフにするように) 設定してください。

- これらのリンク上でトランキングを行わない場合は、**switchport mode access** 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、トランキングをディセーブルにします。
- DTPをサポートしていないデバイスへのトランキングをイネーブルにするには、**switchport mode trunk** および **switchport nonegotiate** 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、インターフェイスがトランクになっても DTP フレームを生成しないように設定します。

## トランク ポートとしてのイーサネット インターフェイスの設定

### トランク ポートの設定

トランク ポートは VTP アドバタイズを送受信するので、VTP を使用する場合は、スイッチ上で少なくとも 1 つのトランク ポートが設定されており、そのトランク ポートが別のスイッチのトランク ポートに接続されていることを確認する必要があります。そうでない場合、スイッチは VTP アドバタイズを受信できません。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例： Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface interface-id</b> 例： Device(config)# <b>interface gigabitethernet 1/0/2</b>	トランクに設定するポートを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>switchport mode {dynamic {auto   desirable}   trunk}</b> 例： Device(config-if)# <b>switchport mode dynamic desirable</b>	インターフェイスをレイヤ 2 トランクとして設定します（インターフェイスがレイヤ 2 アクセス ポートまたはトンネルポートであり、トランキングモードを設定する場合に限り必要となります）。  • <b>dynamic auto</b> : ネイバー インターフェイスが <b>trunk</b> または <b>desirable</b> モードに設定されている場合に、インターフェイスをトランクリン

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>クとして設定します。これはデフォルトです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>dynamic desirable</b> : ネイバー インターフェイスが <b>trunk</b>、<b>desirable</b>、または <b>auto</b> モードに設定されている場合に、インターフェイスをトランク リンクとして設定します。</li> <li>• <b>trunk</b> : ネイバー インターフェイスがトランク インターフェイスでない場合でも、インターフェイスを永続的なトランキングモードに設定して、リンクをトランク リンクに変換するようにネゴシエートします。</li> </ul>
ステップ 5	<b>switchport access vlan <i>vlan-id</i></b> 例 :  Device (config-if) # <b>switchport access vlan 200</b>	(任意) インターフェイスがトランキングを停止した場合に使用するデフォルト VLAN を指定します。
ステップ 6	<b>switchport trunk native vlan <i>vlan-id</i></b> 例 :  Device (config-if) # <b>switchport trunk native vlan 200</b>	IEEE 802.1Q トランク用のネイティブ VLAN を指定します。
ステップ 7	<b>end</b> 例 :  Device (config) # <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 8	<b>show interfaces <i>interface-id</i> switchport</b> 例 :  Device # <b>show interfaces gigabitethernet 1/0/1 switchport</b>	インターフェイスのスイッチポート設定を表示します。[Administrative Mode] および [Administrative Trunking Encapsulation] フィールドに表示されます。
ステップ 9	<b>show interfaces <i>interface-id</i> trunk</b> 例 :	インターフェイスのトランクの設定を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>Device# show interfaces gigabitethernet 1/0/2 trunk</pre>	
ステップ 10	<p><b>copy running-config startup-config</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## トランクでの許可 VLAN の定義

VLAN 1 は、すべての Cisco スイッチのすべてのトランク ポートのデフォルト VLAN です。以前は、すべてのトランク リンクで VLAN 1 を必ずイネーブルにする必要がありました。VLAN 1 の最小化機能を使用して、個々の VLAN トランク リンクで VLAN 1 をディセーブルに設定できます。これにより、ユーザトラフィック (スパニングツリーアドバタイズなど) は VLAN 1 で送受信されなくなります。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p><b>enable</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device&gt; enable</pre>	<p>特権 EXEC モードを有効にします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードを入力します (要求された場合)。</li> </ul>
ステップ 2	<p><b>configure terminal</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device# configure terminal</pre>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	<p><b>interface interface-id</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# interface gigabitethernet 1/0/1</pre>	設定するポートを指定し、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します。
ステップ 4	<p><b>switchport mode trunk</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device(config-if)# switchport mode trunk</pre>	インターフェイスを VLAN トランクポートとして設定します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<b>end</b> 例：  Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<b>show interfaces interface-id switchport</b> 例：  Device# <b>show interfaces gigabitethernet 1/0/2 switchport</b>	表示された [Trunking VLANs Enabled] フィールドの設定を確認します。
ステップ 7	<b>copy running-config startup-config</b> 例：  Device# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

## プルーニング適格リストの変更

プルーニング適格リストは、トランク ポートだけに適用されます。トランク ポートごとに独自の適格リストがあります。この手順を有効にするには、VTP プルーニングがイネーブルに設定されている必要があります。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例：  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface interface-id</b> 例：  Device(config)# <b>interface fastethernet0/1-48</b>	VLAN プルーニングを適用するトランク ポートを選択し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	<b>switchport trunk pruning vlan {add   except   none   remove} vlan-list [,vlan [,vlan [,...]]]</b>	<p>トランクからのプルーニングを許可する VLAN のリストを設定します。</p> <p><b>add</b>、<b>except</b>、<b>none</b> および <b>remove</b> キーワードの使用方法については、このリリースに対応するコマンドリファレンスを参照してください。</p> <p>連続していない VLAN ID は、カンマ（スペースなし）で区切ります。ID の範囲はハイフンで指定します。有効な ID 範囲は 2 ～ 1001 です。拡張範囲 VLAN（VLAN ID 1006 ～ 4094）はプルーニングできません。</p> <p>プルーニング不適格の VLAN は、フラッディングトラフィックを受信します。</p> <p>デフォルトでは、プルーニングが許可される VLAN のリストには、VLAN 2 ～ 1001 が含まれます。</p>
ステップ 5	<b>end</b> 例： Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<b>show interfaces interface-id switchport</b> 例： Device# <b>show interfaces gigabitethernet 0/2 switchport</b>	表示された [Pruning VLANs Enabled] フィールドの設定を確認します。
ステップ 7	<b>copy running-config startup-config</b> 例： Device# <b>copy running-config startup-config</b>	（任意）コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## タグなしトラフィック用ネイティブ VLAN の設定

IEEE 802.1Q タギングが設定されたトランクポートは、タグ付きトラフィックおよびタグなしトラフィックの両方を受信できます。デフォルトでは、タグなしトラフィックは、ポートに設定されたネイティブ VLAN に転送されます。ネイティブ VLAN は、デフォルトでは VLAN 1 です。

ネイティブ VLAN には任意の VLAN ID を割り当てることができます。

パケットの VLAN ID が出力ポートのネイティブ VLAN ID と同じであれば、そのパケットはタグなしで送信されます。ネイティブ VLAN ID と異なる場合は、スイッチはそのパケットをタグ付きで送信します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例：  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>interface interface-id</b> 例：  Device(config)# <b>interface gigabitethernet 1/0/2</b>	IEEE 802.1Q トランクとして設定するインターフェイスを定義して、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 4	<b>switchport trunk native vlan vlan-id</b> 例：  Device(config-if)# <b>switchport trunk native vlan 12</b>	トランクポート上でタグなしトラフィックを送受信する VLAN を設定します。  <i>vlan-id</i> に指定できる範囲は 1 ~ 4094 です。
ステップ 5	<b>end</b> 例：  Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<b>show interfaces interface-id switchport</b> 例：  Device# <b>show interfaces gigabitethernet 1/0/2 switchport</b>	[Trunking Native Mode VLAN] フィールドの設定を確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	<b>copy running-config startup-config</b> 例 :  Device# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

## トランク ポートの負荷分散の設定

### STP ポート プライオリティによる負荷分散の設定

次の手順では、STP ポート プライオリティを使用した負荷分散を指定してネットワークを設定する方法について説明します。

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例 :  Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードを入力します (要求された場合)。</li> </ul>
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例 :  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<b>vtp domain domain-name</b> 例 :  Device(config)# <b>vtp domain workdomain</b>	VTP 管理ドメインを設定します。 1 ~ 32 文字のドメイン名を使用できます。
ステップ 4	<b>vtp mode server</b> 例 :  Device(config)# <b>vtp mode server</b>	スイッチ A を VTP サーバとして設定します。
ステップ 5	<b>end</b> 例 :	特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device (config) # <b>end</b>	
ステップ 6	<b>show vtp status</b> 例 : Device# <b>show vtp status</b>	スイッチ A および B の両方で、VTP 設定を確認します。  表示された <i>VTP Operating Mode</i> および <i>VTP Domain Name</i> フィールドをチェックします。
ステップ 7	<b>show vlan</b> 例 : Device# <b>show vlan</b>	スイッチ A のデータベースに VLAN が存在していることを確認します。
ステップ 8	<b>configure terminal</b> 例 : Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 9	<b>interface interface-id</b> 例 : Device (config) # <b>interface gigabitethernet 1/0/2</b>	トランクとして設定するインターフェイスを定義し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 10	<b>switchport mode trunk</b> 例 : Device (config-if) # <b>switchport mode trunk</b>	ポートをトランクポートとして設定します。
ステップ 11	<b>end</b> 例 : Device (config) # <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 12	<b>show interfaces interface-id switchport</b> 例 : Device# <b>show interfaces gigabitethernet 1/0/2 switchport</b>	VLAN の設定を確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 13	スイッチの 2 番目のポートについて、スイッチ A 上で上記のステップを繰り返します。	
ステップ 14	スイッチ B で前述の手順を繰り返し、スイッチ A で設定したトランクポートに接続するトランクポートを設定します。	
ステップ 15	<b>show vlan</b> 例：  Device# <b>show vlan</b>	トランクリンクがアクティブになると、VTP がスイッチ B に VTP および VLAN 情報を渡します。このコマンドは、スイッチ B が VLAN 設定を学習したことを確認します。
ステップ 16	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	スイッチ A で、グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 17	<b>interface interface-id</b> 例：  Device(config)# <b>interface gigabitethernet 1/0/1</b>	STP のポート プライオリティを設定するインターフェイスを定義し、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します。
ステップ 18	<b>spanning-tree vlan vlan-range port-priority priority-value</b> 例：  Device(config-if)# <b>spanning-tree vlan 8-10 port-priority 16</b>	指定された VLAN 範囲にポート プライオリティを割り当てます。0 ~ 240 のポート プライオリティ値を入力します。ポート プライオリティ値は 16 ずつ増分します。
ステップ 19	<b>exit</b> 例：  Device(config-if)# <b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 20	<b>interface interface-id</b> 例：  Device(config)# <b>interface gigabitethernet 1/0/2</b>	STP のポート プライオリティを設定するインターフェイスを定義し、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します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 21	<b>spanning-tree vlan <i>vlan-range</i> port-priority <i>priority-value</i></b> 例 : Device (config-if) # <b>spanning-tree vlan 3-6 port-priority 16</b>	指定された VLAN 範囲にポートプライオリティを割り当てます。0 ~ 240 のポートプライオリティ値を入力します。ポートプライオリティ値は 16 ずつ増分します。
ステップ 22	<b>end</b> 例 : Device (config) # <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 23	<b>show running-config</b> 例 : Device# <b>show running-config</b>	入力を確認します。
ステップ 24	<b>copy running-config startup-config</b> 例 : Device# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

## STP パス コストによる負荷分散の設定

次の手順では、STP パス コストを使用した負荷分散を指定してネットワークを設定する方法について説明します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例 : Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>パスワードを入力します (要求された場合)。</li> </ul>
ステップ 2	<b>configure terminal</b> 例 : Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<b>interface interface-id</b> 例：  Device(config)# <b>interface</b> <b>gigabitethernet 1/0/1</b>	トランクとして設定するインターフェイスを定義し、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します。
ステップ 4	<b>switchport mode trunk</b> 例：  Device(config-if)# <b>switchport mode</b> <b>trunk</b>	ポートをトランクポートとして設定します。
ステップ 5	<b>exit</b> 例：  Device(config-if)# <b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 6	スイッチ A の 2 番目のインターフェイスでステップ 2 ~ 4 を繰り返します。	
ステップ 7	<b>end</b> 例：  Device(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 8	<b>show running-config</b> 例：  Device# <b>show running-config</b>	入力を確認します。画面で、インターフェイスがトランクポートとして設定されていることを確認してください。
ステップ 9	<b>show vlan</b> 例：  Device# <b>show vlan</b>	トランク リンクがアクティブになると、スイッチ A がもう一方のスイッチから VTP 情報を受信します。このコマンドは、スイッチ A が VLAN コンフィギュレーションを学習したことを確認します。
ステップ 10	<b>configure terminal</b> 例：  Device# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーションモードを開始します。



	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 11	<b>interface interface-id</b> 例 : Device (config) # <b>interface gigabitethernet 1/0/1</b>	STP コストを設定するインターフェイスを定義し、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します。
ステップ 12	<b>spanning-tree vlan vlan-range cost cost-value</b> 例 : Device (config-if) # <b>spanning-tree vlan 2-4 cost 30</b>	VLAN 2 ~ 4 のスパニングツリー パス コストを 30 に設定します。
ステップ 13	<b>end</b> 例 : Device (config-if) # <b>end</b>	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 14	スイッチ A に設定したもう一方のトランク インターフェイスでステップ 9 ~ 13 を繰り返し、VLAN 8、9、および 10 のスパニングツリー パス コストを 30 に設定します。	
ステップ 15	<b>exit</b> 例 : Device (config) # <b>exit</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 16	<b>show running-config</b> 例 : Device # <b>show running-config</b>	入力を確認します。両方のトランク インターフェイスに対してパスコストが正しく設定されていることを表示で確認します。
ステップ 17	<b>copy running-config startup-config</b> 例 : Device # <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

## VLAN トランキングの設定例

### 例：トランク ポートの設定

次に、IEEE 802.1Q トランクとしてポートを設定する例を示します。この例では、ネイバーインターフェイスが IEEE 802.1Q トランキングをサポートするように設定されていることを前提としています。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface gigabitethernet 1/0/2
Switch(config-if)# switchport mode dynamic desirable
Switch(config-if)# end
```

### 例：ポートからの VLAN の削除

次に、ポートの許可 VLAN リストから VLAN 2 を削除する例を示します。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet 1/0/1
Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan remove 2
Switch(config-if)# end
```

## VLAN トランクの機能履歴と情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 3: VLAN トランクの機能履歴と情報

機能	リリース	機能情報
VLAN トランクの設定	Cisco IOS リリース 15.2(7)E1	この機能が導入されました。