

VLAN トランクの設定

- 機能情報の確認, 1 ページ
- VLAN トランクの前提条件, 1 ページ
- VLAN トランクの制約事項, 2 ページ
- VLAN トランクについて、3 ページ
- VLAN トランクの設定方法,7 ページ
- 次の作業, 23 ページ
- その他の関連資料, 23 ページ
- VLAN トランクの機能履歴と情報, 24 ページ

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、使用するプラットフォームおよびソフトウェアリリースの Bug Search Tool およびリリース ノートを参照してください。 このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

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 には、http://www.cisco.com/ go/cfn からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

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 controllersのネットワークでは、controllers 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 controllerを他社製のデバイスに接続する場合、Cisco controller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 controller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 controllersからなるクラウドにより分離された Cisco controllersによって維持されます。 Cisco controllersと分離された他社製の IEEE 802.1Q クラウドは、controllers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、トランクリンク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。

VLAN トランクの制約事項

次に、VLAN トランクに関する制約事項を示します。

- 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、controller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。

Per VLAN Spanning Tree (PVST) モードでは最大 24 までのトランク ポート、マルチ スパニング ツリー (MST) モードでは最大 40 までのトランク ポートを設定することを推奨します。

- トランクポートで IEEE 802.1x をイネーブルにしようとすると、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と、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。
- ・ダイナミック トランキング プロトコル (DTP) はトンネル ポートではサポートされていません。
- Catalyst 3850 および Catalyst 3650 スイッチの組み合わせを含むスイッチ スタックを含めることはできません。

VLAN トランクについて

トランキングの概要

トランクとは、1 つまたは複数のイーサネット controller インターフェイスと他のネットワーキン グデバイス (ルータ、controllerなど)の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。

すべてのイーサネットインターフェイス上で、次のトランキングカプセル化方式を使用できま す。

• IEEE 802.1Q:業界標準のトランキングカプセル化方式です。

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。

関連トピック

トランク ポートの設定, (7 ページ) レイヤ 2 インターフェイス モード, (4 ページ)

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
switchport mode access	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。
switchport mode dynamic auto	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 trunk または desirable 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、dynamic auto です。
switchport mode dynamic desirable	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 trunk、 desirable、 または auto 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。
switchport mode trunk	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。
switchport nonegotiate	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 スイッチポート モードが access また は trunk 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 ポートの設定, (7ページ) トランキング モード, (3ページ)

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 VLAN ID(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。

関連トピック

トランクでの許可 VLAN の定義, (10ページ)

トランク ポートでの負荷分散

負荷分散により、controllers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ます。 STP は通常、ループを防止するために、controllers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controller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controllerに接続することも、2台の異なる controllersに接続することもできます。

STP プライオリティによるネットワーク負荷分散

同一のcontroller上の2つのポートがループを形成すると、controller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。

関連トピック

STP ポート プライオリティによる負荷分散の設定, (15 ページ)

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。

関連トピック

STP パス コストによる負荷分散の設定, (20ページ)

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、controller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。

- Per VLAN Spanning Tree (PVST) モードでは最大 24 までのトランク ポート、マルチ スパニング ツリー (MST) モードでは最大 40 までのトランク ポートを設定することを推奨します。
- トランクポートで IEEE 802.1x をイネーブルにしようとすると、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と、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。

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、controller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controller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、controllerは VTP アドバタイズを受信できません。

はじめる前に

デフォルトでは、インターフェイスはレイヤ2モードです。レイヤ2インターフェイスのデフォ ルトモードは、switchport mode dynamic autoです。隣接インターフェイスがトランキングをサ ポートし、トランキングを許可するように設定されている場合、リンクはレイヤ2トランクです。 また、インターフェイスがレイヤ3モードの場合は、switchport インターフェイス コンフィギュ レーション コマンドを入力するとレイヤ2トランクになります。

手順の概要

- 1. enable
- 2. configure terminal
- **3.** interface interface-id
- 4. switchport mode {dynamic {auto | desirable} | trunk}
- 5. switchport access vlan vlan-id
- 6. switchport trunk native vlan vlan-id
- 7. end
- 8. show interfaces interface-id switchport
- 9. show interfaces interface-id trunk
- 10. copy running-config startup-config

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 パスワードを入 力します(要求された場合)。
	例:	
	Controller> enable	
ステップ2	configure terminal	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。
	19月:	
	Controller# configure terminal	
ステップ3	interface interface-id	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。
	例:	
	Controller(config)# interface gigabitethernet1/0/2	
ステップ4	switchport mode {dynamic {auto desirable} trunk} 例:	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)。
	Controller(config-if)# switchport mode dynamic desirable	• dynamic auto:ネイバーインターフェイスが trunk また は desirable 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。 これは デフォルトです。

	コマンドまたはアクション	目的
		 dynamic desirable:ネイバーインターフェイスが trunk、 desirable、または auto 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。
		 trunk: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。
ステップ5	switchport access vlan vlan-id	(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。
	1911: Controller(config-if)# switchport access vlan 200	
ステップ6	switchport trunk native vlan vlan-id	IEEE 802.1Q トランク用のネイティブ VLAN を指定します。
	例:	
	Controller(config-if)# switchport trunk native vlan 200	
ステップ1	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例: Controller(config)# end	
 ステップ8	show interfaces interface-id switchport 例: Controller# show interfaces gigabitethernet1/0/2 switchport	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	show interfaces interface-id trunk 例: Controller# show interfaces gigabitethernet1/0/2 trunk	インターフェイスのトランクの設定を表示します。
 ステップ 10	copy running-config startup-config 例: Controller# copy running-config startup-config	(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。

トランキングモード, (3ページ) レイヤ2インターフェイスモード, (4ページ)

トランクでの許可 VLAN の定義

VLAN1は、すべてのCisco controllers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VLAN1を必ずイネーブルにする必要がありました。VLAN1の 最小化機能を使用して、個々のVLANトランクリンクでVLAN1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VLAN1で送受 信されなくなります。

手順の概要

- 1. enable
- 2. configure terminal
- **3. interface** *interface-id*
- 4. switchport mode trunk
- 5. switchport trunk allowed vlan { word | add | all | except | none | remove} vlan-list
- 6. end
- 7. show interfaces interface-id switchport
- 8. copy running-config startup-config

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 パスワード を入力します(要求された場合)。
	例:	
	Controller> enable	
ステップ 2	configure terminal	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。
	例:	
	Controller# configure terminal	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	interface interface-id 例:	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。
	Controller(config)# interface gigabitethernet1/0/1	
ステップ4	switchport mode trunk	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。
	例: Controller(config-if)# switchport mode trunk	
ステップ5	switchport trunk allowed vlan { word add all except none remove} vlan-list	(任意)トランク上で許容される VLAN のリストを 設 定します。
	例: Controller(config-if)# switchport trunk allowed vlan remove 2	<i>vlan-list</i> パラメータは、1~4094の単一の VLAN 番号、 または2つの VLAN 番号(小さい方が先、ハイフンで 区切る)で指定された VLAN 範囲です。カンマで区切っ た VLAN パラメータの間、またはハイフンで指定した 範囲の間には、スペースを入れないでください。
		デフォルトでは、すべての VLAN が許可されます。
ステップ6	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config)# end	
ステップ1	show interfaces interface-id switchport 例:	表示された [Trunking VLANs Enabled] フィールドの設定 を確認します。
	Controller# show interfaces gigabitethernet1/0/1 switchport	
 ステップ8	copy running-config startup-config 例:	(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。
	startup-config	

トランクでの許可 VLAN, (5ページ)

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。

手順の概要

- 1. enable
- 2. configure terminal
- **3. interface** *interface-id*
- 4. switchport trunk pruning vlan {add | except | none | remove} vlan-list [,vlan [,vlan [,,,]]
- 5. end
- 6. show interfaces interface-id switchport
- 7. copy running-config startup-config

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 パスワードを入力 します(要求された場合)。
	例:	
	Controller> enable	
ステップ 2	configure terminal	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。
	例:	
	Controller# configure terminal	
ステップ3	interface interface-id	VLAN プルーニングを適用するトランク ポートを選択し、イ
	例:	す。
	Controller(config)# interface gigabitethernet2/0/1	
ステップ4	switchport trunk pruning vlan {add except none remove} vlan-list [,vlan	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。
	[, <i>vian</i> [,,,]]	add、except、none、および remove 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。
		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

	コマンドまたはアクション	目的
		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。
		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。
		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。
ステップ5	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config)# end	
ステップ6	show interfaces interface-id switchport	表示された [Pruning VLANs Enabled] フィールドの設定を確認
	例:	
	Controller# show interfaces gigabitethernet2/0/1 switchport	
ステップ 1	copy running-config startup-config	(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
	例:	
	Controller# copy running-config startup-config	

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、controller はタグなしトラフィックを、ポー トに設定されたネイティブ VLAN に転送します。 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、controllerはそのパケットをタグ付き で送信します。

手順の概要

- 1. enable
- 2. configure terminal
- 3. interface interface-id
- 4. switchport trunk native vlan vlan-id
- 5. end
- 6. show interfaces interface-id switchport
- 7. copy running-config startup-config

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 パスワー ドを入力します(要求された場合)。
	例:	
	Controller> enable	
ステップ2	configure terminal	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。
	例:	
	Controller# configure terminal	
ステップ3	interface interface-id	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
	例:	ションモードを開始します。
	Controller(config)# interface gigabitethernet1/0/2	
ステップ4	switchport trunk native vlan vlan-id	
		する VLAN を設定します。
	例:	<i>vlan-id</i> に指定できる範囲は 1 ~ 4094 です。
	Controller(config-if)# switchport trunk native vlan 12	
ステップ5	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config-if)# end	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ6	show interfaces interface-id switchport 例: Controller# show interfaces	[Trunking Native Mode VLAN] フィールドの設定を確認します。
	gigabitethernet1/0/2 switchport	
ステップ 1	copy running-config startup-config	(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。
	例:	
	Controller# copy running-config startup-config	

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。

手順の概要

- 1. enable
- 2. configure terminal
- 3. vtp domain domain-name
- 4. vtp mode server
- 5. end
- 6. show vtp status
- 7. show vlan
- 8. configure terminal
- 9. interface interface-id
- **10.** switchport mode trunk
- 11. end
- **12.** show interfaces interface-id switchport
- **13.** Controller A で、controller の2番目のポートに対して前述の手順を繰り返します。
- **14.** Controller B で前述の手順を繰り返し、Controller 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。
- 15. show vlan
- **16.** configure terminal
- **17. interface** *interface-id*
- 18. spanning-tree vlan vlan-range port-priority priority-value
- 19. exit
- **20. interface** *interface-id*
- 21. spanning-tree vlan vlan-range port-priority priority-value
- 22. end
- **23**. show running-config
- 24. copy running-config startup-config

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable 例:	特権 EXEC モードをイネーブルにします。パスワー ドを入力します(要求された場合)。
	Controller> enable	
ステップ2	configure terminal 例: Controller# configure terminal	Controller 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	vtp domain domain-name	VTP 管理ドメインを設定します。
	(万) ·	1~32文字のドメイン名を使用できます。
	Controller(config)# vtp domain workdomair	
ステップ 4	vtp mode server	Controller A を VTP サーバとして設定します。
	例:	
	Controller(config)# vtp mode server	
ステップ5	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config)# end	
ステップ6	show vtp status	Controller A およびController B の両方で、VTP 設定
	例:	
	Controller# show vtp status	表示された VTP Operating Mode および VTP Domain Name フィールドをチェックします。
ステップ 1	show vlan	Controller A のデータベースに VLAN が存在している
	(万)(·	ことを確認します。
	Controller# show vlan	
<u></u> , , ,	configure terminal	ゲロージルコンフィギーレーションエードた明仏し
ステツノロ		クローバルコンフィキュレーションモートを開始し ます。
	例:	
	Controller# configure terminal	
ステップ 9	interface interface-id	トランクとして設定するインターフェイスを定義し、
	例:	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。
	Controller(config)# interface	
	gigabitethernet1/0/1	
ステップ 10	switchport mode trunk	ポートをトランク ポートとして設定します。
	例:	
	Controller(config-if)# switchport mode	

	コマンドまたはアクション	目的
	trunk	
ステップ 11	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config-if)# end	
ステップ 12	show interfaces interface-id switchport	VLAN の設定を確認します。
	例:	
	Controller# show interfaces gigabitethernet1/0/1 switchport	
ステップ 13	Controller A で、controller の2番目のポート に対して前述の手順を繰り返します。	
ステップ 14	Controller B で前述の手順を繰り返し、 Controller 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	show vlan	トランクリンクがアクティブになると、VTP が
	例:	Controller B に VTP および VLAN 情報を渡します。 このコマンドは、Controller B が VLAN コンフィギュ
	Controller# show vlan	レーションを学習したことを確認します。
ステップ 16	configure terminal	Controller A で、グローバル コンフィギュレーション エードを開始します
	例:	
	Controller# configure terminal	
ステップ17	interface interface-id	STP のポート プライオリティを設定するインター
	例:	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。
	Controller(config)# interface gigabitethernet1/0/1	
ステップ 18	spanning-tree vlan vlan-range port-priority priority-value	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
	例:	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。
	Controller(config-if)# spanning-tree vlan 8-10 port-priority 16	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 19	exit	グローバルコンフィギュレーションモードに戻りま す。
	例:	
	Controller(config-if)# exit	
ステップ 20	interface interface-id	STP のポート プライオリティを設定するインター
	15i ·	フェイスを定義し、インターフェイスコンフィギュ
	121 .	レーションモートを開始します。
	Controller(config)# interface gigabitethernet1/0/2	
ステップ 21	spanning-tree vlan vlan-range port-priority	指定された VLAN 範囲にポート プライオリティを割
	priority-value	り当てます。0~240のポートプライオリティ値を
	例:	人力します。 ホート フライオリティ値は 16 すつ増 公1 ます
	Controller(config-if)# spanning-tree vlan	
	3-6 port-priority 16	
ステップ 22	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config-if)# end	
ステップ 23	show running-config	入力を確認します。
	例:	
	Controller# show running-config	
ステップ 24	copy running-config startup-config	(任意)コンフィギュレーション ファイルに設定を
	1751	保存します。
	191]:	
	Controller# copy running-config startup-config	

STP プライオリティによるネットワーク負荷分散, (6ページ)

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。

手順の概要

- 1. enable
- 2. configure terminal
- 3. interface interface-id
- 4. switchport mode trunk
- 5. exit
- 6. Controller A 内の別のインターフェイスでステップ2~4を繰り返します。
- 7. end
- 8. show running-config
- 9. show vlan
- **10.** configure terminal
- **11. interface** *interface-id*
- **12. spanning-tree vlan** *vlan-range* **cost** *cost-value*
- 13. end
- **14.** Controller 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。
- 15. exit
- **16**. show running-config
- 17. copy running-config startup-config

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable 例:	特権EXECモードをイネーブルにします。パスワー ドを入力します(要求された場合)。
	Controller> enable	
ステップ2	configure terminal 例:	Controller 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。
	Controller# configure terminal	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	interface interface-id 例:	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。
	Controller(config)# interface gigabitethernet1/0/1	
ステップ4	switchport mode trunk	ポートをトランク ポートとして設定します。
	例:	
	Controller(config-if)# switchport mode trunk	
ステップ5	exit	グローバル コンフィギュレーション モードに戻り ます。
	例:	
	Controller(config-if)# exit	
ステップ6	Controller A 内の別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1	end	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config)# end	
ステップ8	show running-config	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
	例:	ください。
	Controller# show running-config	
	show vlan	トランク リンクがアクティブになると、Controller A がもう一方のcontrollersから VTP 情報を受信しま
	例:	す。このコマンドは、Controller Aが VLAN コンフィ
	Controller# show vlan	キュレーションを字習したことを確認します。
ステップ 10	configure terminal	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
	例:	
	Controller# configure terminal	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ11	interface interface-id 例: Controller (config) # interface	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。
	gigabitethernet1/0/1	
ステップ 12	spanning-tree vlan vlan-range cost cost-value	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。
	19]: Controller(config-if)# spanning-tree vlan 2-4 cost 30	
ステップ13	end (殉)·	グローバル コンフィギュレーション モードに戻り ます。
	Controller(config-if)# end	
ステップ 14	Controller 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、VLAN8、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	exit	特権 EXEC モードに戻ります。
	例:	
	Controller(config)# exit	
ステップ 16	show running-config 例:	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。
	Controller# show running-config	
ステップ 17	copy running-config startup-config	(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。
	Controller# copy running-config startup-config	

STP パス コストによるネットワーク負荷分散, (6ページ)

次の作業

VLAN トランクを設定したら、次の項目を設定できます。

- VLAN
- VLAN グループ

その他の関連資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
CLI コマンド	VLAN Command Reference (Catalyst 3850 Switches) VLAN Command Reference (Cisco WLC 5700 Series)

標準および RFC

標準/RFC	Title
RFC 1573	Evolution of the Interfaces Group of MIB-II
RFC 1757	Remote Network Monitoring Management
RFC 2021	SNMPv2 Management Information Base for the Transmission Control Protocol using SMIv2

MIB

МІВ	MIBのリンク
本リリースでサポートするすべての MIB	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリー ス、およびフィーチャ セットに関する MIB を 探してダウンロードするには、次の URL にあ る Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

テクニカル サポート

説明	Link
シスコのサポート Web サイトでは、シスコの 製品やテクノロジーに関するトラブルシュー ティングにお役立ていただけるように、マニュ アルやツールをはじめとする豊富なオンライン リソースを提供しています。	http://www.cisco.com/support
お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を 入手するために、Cisco Notification Service(Field Notice からアクセス)、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication(RSS) フィードなどの各種サービスに加入できます。	
シスコのサポート Web サイトのツールにアク セスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパ スワードが必要です。	

VLAN トランクの機能履歴と情報

リリース	変更内容