



VLAN の設定

- 機能情報の確認 (1 ページ)
- VLAN の前提条件 (1 ページ)
- VLAN の制約事項 (2 ページ)
- VLAN について (2 ページ)
- VLAN の設定方法 (8 ページ)
- VLAN のモニタリング (17 ページ)
- 次の作業 (18 ページ)
- その他の参考資料 (19 ページ)
- VLAN の機能履歴と情報 (21 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 の前提条件

VLAN 設定時の前提条件と考慮事項を次に示します。

- VLAN を作成する前に、VLAN トランッキングプロトコル (VTP) を使用してネットワークのグローバルな VLAN 設定を維持するかどうかを決定する必要があります。
- デバイスで多数の VLAN を設定し、ルーティングをイネーブルにしない予定の場合は、Switch Database Management (SDM) 機能を VLAN テンプレートに設定します。これによ

り、最大数のユニキャスト MAC アドレスをサポートするようにシステムリソースが設定されます。

- LAN ベース フィーチャセットが稼働しているデバイスは、SVI のスタティック ルーティングのみをサポートします。
- VLAN グループに VLAN を追加できるようにするため、VLAN がデバイスに存在している必要があります。

VLAN の制約事項

次に、VLAN の制約事項を示します。

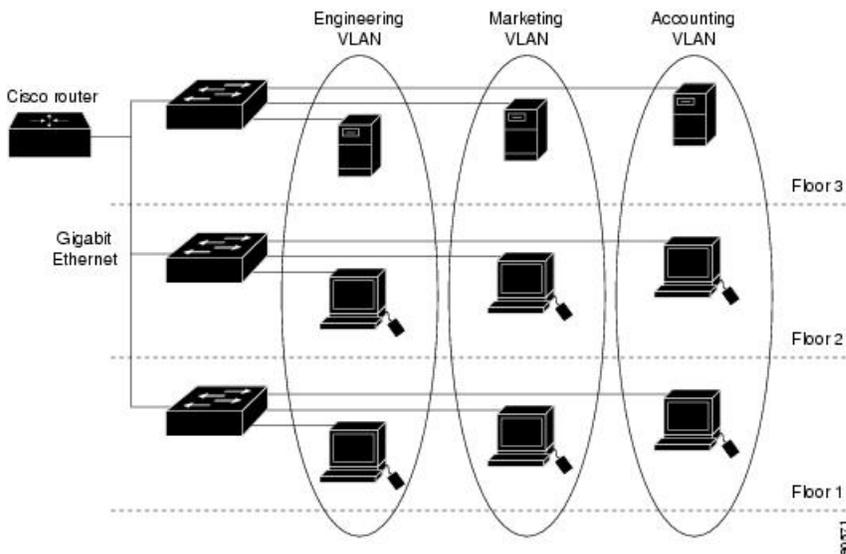
- デバイスは、最大 128 のスパンニングツリー インスタンスを持つ Per-VLAN Spanning-Tree Plus (PVST+) または Rapid PVST+ をサポートします。VLAN ごとに 1 つずつスパンニングツリー インスタンスを使用できます。
- デバイスは、イーサネット ポート経由の VLAN トラフィックの送信方式として、IEEE 802.1Q トランキンクをサポートします。
- インターフェイス VLAN ルータの MAC アドレスの設定はサポートされていません。インターフェイス VLAN にはデフォルトですでに MAC アドレスが割り当てられています。
- プライベート VLAN はデバイスではサポートされません。
- 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 について

論理ネットワーク

VLAN は、ユーザの物理的な位置に関係なく、機能、プロジェクトチーム、またはアプリケーションなどで論理的に分割されたスイッチドネットワークです。VLAN は、物理 LAN と同じ属性をすべて備えていますが、同じ LAN セグメントに物理的に配置されていないエンドステーションもグループ化できます。どのようなデバイス ポートでも VLAN に属することができ、ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストの packets は、その VLAN 内のエンドステーションだけに転送またはフラッドされます。各 VLAN は 1 つの論理ネットワークと見なされ、VLAN に属さないステーション宛の packets は、ルータまたはフォールバックブリッジをサポートするデバイスを経由して伝送しなければなりません。デバイススタックでは、ポートを使用して VLAN をスタック全体に形成できます。VLAN はそれぞれが独立した論理ネットワークと見なされるので、VLAN ごとに独自のブリッジ管理情報ベース (MIB) 情報があり、スパンニングツリーの独自の実装をサポートできます。

図 1: 論理的に定義されたネットワークとしての VLAN



VLAN は通常、IP サブネットワークに対応付けられます。たとえば、特定の IP サブネットに含まれるエンドステーションはすべて同じ VLAN に属します。デバイス上のインターフェイスの VLAN メンバーシップは、インターフェイスごとに手動で割り当てます。この方法でデバイス インターフェイスを VLAN に割り当てた場合、これをインターフェイス ベース（またはスタティック）VLAN メンバーシップと呼びます。

VLAN 間のトラフィックは、ルーティングする必要があります。

デバイスは、デバイス仮想インターフェイス（SVI）を使用して、VLAN 間でトラフィックをルーティングできます。VLAN 間でトラフィックをルーティングするには、SVI を明示的に設定して IP アドレスを割り当てる必要があります。

サポートされる VLAN

デバイスは、VTP クライアント、サーバ、およびトランスペアレントの各モードで VLAN をサポートしています。VLAN は、1 ~ 4094 の番号で識別します。VLAN 1 はデフォルト VLAN で、システム初期化中に作成されます。VLAN ID 1002 ~ 1005 は、トークンリングおよびファイバ分散データ インターフェイス（FDDI）VLAN 専用です。1002 ~ 1005 を除くすべての VLAN がユーザ設定のために使用できます。

VTP バージョン 1、バージョン 2、およびバージョン 3 の 3 つの VTP バージョンがあります。すべての VTP バージョンが標準および拡張範囲 VLAN の両方をサポートしますが、VTP バージョン 3 のみがデバイス 伝播拡張範囲 VLAN 設定情報を実行します。拡張範囲 VLAN が VTP バージョン 1 および 2 で作成された場合、設定情報は伝播されません。デバイス上のローカル VTP データベース エントリも更新されませんが、拡張範囲 VLAN 設定情報が作成され、実行コンフィギュレーション ファイルに保存されます。

最大 4094 の VLAN をデバイスに設定できます。

関連トピック

- [イーサネット VLAN の作成または変更 \(CLI\) \(8 ページ\)](#)
- [VLAN の削除 \(CLI\) \(12 ページ\)](#)
- [VLAN へのスタティック アクセス ポートの割り当て \(CLI\) \(13 ページ\)](#)
- [VLAN のモニタリング \(17 ページ\)](#)
- [拡張範囲 VLAN の作成 \(CLI\) \(15 ページ\)](#)
- [内部 VLAN ID を指定した拡張範囲 VLAN の作成](#)

VLAN ポートメンバーシップモード

VLAN に所属するポートは、メンバーシップモードを割り当てることで設定します。メンバーシップモードは、各ポートが伝送できるトラフィックの種類、および所属できる VLAN の数を指定します。

ポートが VLAN に所属すると、デバイスは VLAN 単位で、ポートに対応するアドレスを学習して管理します。

表 1: ポートのメンバーシップモードとその特性

メンバーシップモード	VLAN メンバーシップの特性	VTP の特性
スタティック アクセス	スタティック アクセスポートは、手動で割り当てられ、1つの VLAN だけに所属します。	VTP は必須ではありません。VTP にグローバルに情報を伝播させないようにする場合は、VTP モードをトランスペアレントモードに設定します。VTP に加入するには、別のデバイスまたはデバイススタックのトランクポートに接続されているデバイスまたはデバイススタック上に少なくとも1つのトランクポートが必要です。
トランク (IEEE 802.1Q) <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1Q: 業界標準のトランッキングカプセル化方式です。 	デフォルトで、トランクポートは拡張範囲 VLAN を含むすべての VLAN のメンバです。ただし、メンバーシップは許可 VLAN リストを設定して制限できます。また、プルーニング適格リストを変更して、リストに指定したトランクポート上の VLAN へのフラッシュングトラフィックを阻止することもできます。	VTP を推奨しますが、必須ではありません。VTP は、ネットワーク全体にわたって VLAN の追加、削除、名前変更を管理することにより、VLAN 設定の整合性を維持します。VTP はトランクリンクを通じて他のデバイスと VLAN コンフィギュレーションメッセージを交換します。

メンバーシップ モード	VLAN メンバーシップの特性	VTP の特性
音声 VLAN	音声 VLAN ポートは、Cisco IP Phone に接続し、電話に接続されたデバイスからの音声トラフィックに 1 つの VLAN を、データ トラフィックに別の VLAN を使用するように設定されたアクセス ポートです。	VTP は不要です。VTP は音声 VLAN に対して無効です。

関連トピック

[VLAN へのスタティック アクセス ポートの割り当て \(CLI\)](#) (13 ページ)

[VLAN のモニタリング](#) (17 ページ)

VLAN コンフィギュレーション ファイル

VLAN ID 1 ~ 1005 の設定は `vlan.dat` (VLAN データベース) ファイルに書き込まれます。この設定を表示するには、`show vlan` 特権 EXEC コマンドを入力します。`vlan.dat` ファイルはフラッシュ メモリに格納されます。VTP モードがトランスペアレント モードの場合、それらの設定もデバイスの実行コンフィギュレーション ファイルに保存されます。

デバイス スタックでは、スタック全体が同一の `vlan.dat` ファイルと実行コンフィギュレーションを使用します。一部のデバイスでは、`vlan.dat` ファイルがアクティブ デバイスのフラッシュ メモリに保存されます。

さらに、インターフェイス コンフィギュレーション モードを使用して、ポートのメンバーシップ モードの定義、VLAN に対するポートの追加および削除を行います。これらのコマンドの実行結果は、実行コンフィギュレーション ファイルに書き込まれます。このファイルを表示するには、`show running-config` 特権 EXEC コマンドを使用します。

VLAN および VTP 情報 (拡張範囲 VLAN 設定情報を含む) をスタートアップ コンフィギュレーション ファイルに保存して、デバイスを再起動すると、デバイスの設定は次のように選択されます。

- スタートアップ コンフィギュレーション および VLAN データベース内の VTP モードがトランスペアレントで、VLAN データベースとスタートアップ コンフィギュレーション ファイルの VTP ドメイン名が一致する場合は、VLAN データベースが無視され (クリアされ)、スタートアップ コンフィギュレーション ファイル内の VTP および VLAN 設定が使用されます。VLAN データベース内の VLAN データベース リビジョン番号は変更されません。
- スタートアップ コンフィギュレーション 内の VTP モードまたはドメイン名が VLAN データベースと一致しない場合、VLAN ID 1 ~ 1005 のドメイン名、VTP モード、および VTP 設定には VLAN データベース情報が使用されます。
- VTP バージョン 1 および 2 では、VTP モードがサーバである場合、VLAN ID 1 ~ 1005 のドメイン名と VLAN 設定で VLAN データベース情報が使用されます。VTP バージョン 3 は、VLAN 1006 ~ 4094 もサポートします。



- (注) スイッチの設定をリセットする前に、**write erase** コマンドを使用して、必ずコンフィギュレーションファイルと一緒に **vlan.dat** ファイルを削除してください。これにより、リセット時にスイッチが正しく再起動します。

標準範囲 VLAN 設定時の注意事項

標準範囲 VLAN は、ID が 1 ～ 1005 の VLAN です。

ネットワーク内で標準範囲 VLAN を作成または変更する場合には、次の注意事項に従ってください。

- 標準範囲 VLAN は、1 ～ 1001 の番号で識別します。VLAN 番号 1002 ～ 1005 は、トークンリングおよび FDDI VLAN 専用です。
- VLAN 1 ～ 1005 の VLAN 設定は、常に VLAN データベースに格納されます。VTP モードがトランスペアレントモードの場合、VTP と VLAN の設定もデバイスの実行コンフィギュレーションファイルに保存されます。
- デバイスが VTP サーバモードまたは VTP トランスペアレントモードにある場合は、VLAN データベース内の VLAN 2 ～ 1001 について設定を追加、変更、または削除できます (VLAN ID 1 および 1002 ～ 1005 は自動作成され、削除できません)。
- VTP トランスペアレントモードで作成された拡張範囲 VLAN は、VLAN データベースに保存されず、伝播されません。VTP バージョン 3 では、VTP サーバモードでの拡張範囲 VLAN (VLAN 1006～4094) データベース伝播をサポートします。
- VLAN を作成する前に、デバイスを VTP サーバモードまたは VTP トランスペアレントモードにする必要があります。デバイスが VTP サーバである場合には、VTP ドメインを定義する必要があります。VTP ドメインを定義しないと、VTP は機能しません。
- デバイスは、トークンリングまたは FDDI メディアをサポートしません。デバイスは FDDI、FDDI-Net、TrCRF、または TrBRF トラフィックを転送するのではなく、VTP を介して VLAN 設定を伝播します。
- デバイスは 128 のスパニングツリーインスタンスをサポートします。デバイスのアクティブな VLAN 数が、サポートされているスパニングツリーインスタンス数よりも多い場合、スパニングツリーは 128 の VLAN でイネーブルにできます。残りの VLAN で、スパニングツリーはディセーブルになります。デバイス上の使用可能なスパニングツリーインスタンスをすべて使い切ってしまった後に、VTP ドメインの中にさらに別の VLAN を追加すると、そのデバイス上にスパニングツリーが稼働しない VLAN が生成されます。そのデバイスのトランクポート上でデフォルトの許可リスト (すべての VLAN を許可するリスト) が設定されていると、すべてのトランクポート上に新しい VLAN が割り当てられます。ネットワークトポロジによっては、新しい VLAN 上で、切断されないループが生成されることがあります。特に、複数の隣接デバイスでスパニングツリーインスタンスをすべて使用してしまっている場合には注意が必要です。スパニングツリーインスタンスの割

り当てを使い果たしたデバイスのトランクポートに許可リストを設定することにより、このような可能性を防ぐことができます。

デバイス上の VLAN の数がサポートされているスパニングツリー インスタンスの最大数を超える場合、デバイス上に IEEE 802.1s Multiple STP (MSTP) を設定して、複数の VLAN を単一のスパニングツリー インスタンスにマッピングすることを推奨します。

- スタック内のデバイスが新しい VLAN を学習するか、または既存の VLAN を削除または変更すると（ネットワークポートを介した VTP を通じてか、または CLI を通じて）、その VLAN 情報はすべてのスタック メンバに伝達されます。
- デバイスがスタックに参加した場合またはスタックの結合が発生した場合は、新しいデバイス上の VTP 情報（vlan.dat ファイル）とアクティブなデバイスの一貫性が維持されます。

関連トピック

[イーサネット VLAN の作成または変更 \(CLI\)](#) (8 ページ)

[VLAN の削除 \(CLI\)](#) (12 ページ)

[VLAN へのスタティック アクセス ポートの割り当て \(CLI\)](#) (13 ページ)

[VLAN のモニタリング](#) (17 ページ)

拡張範囲 VLAN 設定時の注意事項

拡張範囲 VLAN は、ID が 1006 ~ 4094 の VLAN です。

拡張範囲 VLAN を作成するときは次の注意事項に従ってください。

- 拡張範囲の VLAN ID は、デバイスが VTP バージョン 3 を実行していない場合は VLAN データベースに保存されず、VTP で認識されません。
- プルーニング適格範囲に拡張範囲 VLAN を含めることはできません。
- VTP バージョン 1 または 2 では、グローバル コンフィギュレーション モードで、VTP モードをトランスペアレントに設定できます。VTP トランスペアレント モードでデバイスが始動するように、この設定をスタートアップコンフィギュレーションに保存する必要があります。このようにしないと、デバイスをリセットした場合に、拡張範囲 VLAN 設定が失われます。VTP バージョン 3 で拡張範囲 VLAN を作成する場合は、VTP バージョン 1 または 2 に変更できません。
- デバイスタックでは、スタック全体が同一の実行コンフィギュレーションと保存されているコンフィギュレーションを使用しており、拡張範囲 VLAN 情報はスタック全体で共有されます。

関連トピック

[拡張範囲 VLAN の作成 \(CLI\)](#) (15 ページ)

[内部 VLAN ID を指定した拡張範囲 VLAN の作成](#)

[VLAN のモニタリング](#) (17 ページ)

VLAN の設定方法

標準範囲 VLAN の設定方法

VLAN データベースに新しい標準範囲 VLAN を作成したり、VLAN データベース内の既存の VLAN を変更したりする場合、次のパラメータを設定できます。

- VLAN ID
- VLAN 名
- VLAN タイプ
 - イーサネット
 - Fiber Distributed Data Interface [FDDI]
 - FDDI ネットワーク エンティティ タイトル [NET]
 - TrBRF または TrCRF
 - Token Ring
 - トークンリング Net
- VLAN ステート (アクティブまたは中断)
- Security Association Identifier (SAID)
- TrBRF VLAN のブリッジ識別番号
- FDDI および TrCRF VLAN のリング番号
- TrCRF VLAN の親 VLAN 番号
- TrCRF VLAN のスパニングツリープロトコル (STP) タイプ
- ある VLAN タイプから別の VLAN タイプに変換するときに使用する VLAN 番号

vlan.dat ファイルを手動で削除しようとする、VLAN データベースの不整合が生じる可能性があります。VLAN 設定を変更する場合は、この項の手順に従ってください。

イーサネット VLAN の作成または変更 (CLI)

始める前に

VTP バージョン 1 および 2 でデバイスが VTP トランスペアレントモードの場合は、1006 を超える VLAN ID を割り当てることができますが、それらを VLAN データベースに追加できません。

デバイスは、イーサネット インターフェイスだけをサポートしています。FDDI およびトークンリング VLAN は、ローカルではサポートされないため、FDDI およびトークンリング メディア固有の特性は、他のデバイスに対する VTP グローバル アドバタイズにのみ設定します。

このデバイスはトークンリング接続をサポートしていませんが、トークンリング接続を行っているリモート デバイスを、サポート対象デバイスのうちの 1 台から管理できます。VTP バージョン 2 が稼働しているデバイスは、次のトークンリング VLAN に関する情報をアドバタイズします。

- トークンリング TrBRF VLAN
- トークンリング TrCRF VLAN

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configureterminal 例 : Device# 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。
ステップ 2	vlan vlan-id 例 : Device(config)# vlan 20	VLAN ID を入力して、VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。新規の VLAN ID を入力して VLAN を作成するか、または既存の VLAN ID を入力してその VLAN を変更します。 (注) このコマンドで指定できる VLAN ID 範囲は 1 ~ 4094 です。 追加の vlan コマンド オプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • access-map : VLAN アクセスマップを作成したり、VLAN アクセスマップ コマンド モードを開始します。 • configuration : VLAN 機能コンフィギュレーションモードになります。 • dot1q : VLAN dot1q tag native パラメータを設定します。 • filter : VLAN フィルタ マップを VLAN リストに適用します。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • group : VLAN グループを作成します。
ステップ 3	name <i>vlan-name</i> 例 : Device (config-vlan) # name test20	<p>(任意) VLAN の名前を入力します。VLAN 名を指定しなかった場合には、デフォルトとして、VLAN という語の後ろに先行ゼロを含めた <i>vlan-id</i> 値が付加されます。たとえば、VLAN4 のデフォルトの VLAN 名は VLAN0004 になります。</p> <p>次の追加 VLAN コンフィギュレーション コマンド オプションが使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • are : この VLAN の All-Route Explorer (ARE) ホップの最大数を設定します。 • backupcrf : VLAN のバックアップ コンセントレータ リレー機能 (CRF) モードをイネーブルまたはディセーブルにします。 • bridge : FDDI-Net またはトークンリング ネットタイプの VLAN にブリッジ番号の値を設定します。 • exit : 変更を適用し、リビジョン番号を増分して、終了します。 • media : VLAN のメディアタイプを設定します。 • no : コマンドまたはデフォルトを拒否します。 • parent : FDDI の親 VLAN やトークンリングタイプの VLAN に ID の値を設定します。 • remote-span : リモート SPAN VLAN を設定します。 • ring : FDDI またはトークンリングタイプの VLAN にリング番号値を設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • said : IEEE 802.10 SAID の値を設定します。 • shutdown : VLAN スイッチングをシャットダウンします。 • state : 運用上の VLAN ステータスを実行中または停止中に設定します。 • ste : VLAN のスパニングツリーエクスペローラ (STE) のホップの最大数を設定します。 • stp : VLAN のスパニングツリー特性を設定します。
ステップ 4	media { ethernet fd-net fddi tokenring trn-net } 例 : Device(config-vlan)# media ethernet	VLAN のメディアタイプを設定します。コマンドオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • ethernet : VLAN のメディアタイプをイーサネットに設定します。 • fd-net : VLAN のメディアタイプを FDDI-net に設定します。 • fddi : VLAN のメディアタイプを FDDI に設定します。 • tokenring : VLAN メディアタイプをトークンリングに設定します。 • trn-net : VLAN メディアタイプをトークンリング ネットに設定します。
ステップ 5	remote-span 例 : Device(config-vlan)# remote-span	(任意) リモートスイッチドポートアナライザ (SPAN) セッションに対する RSPAN VLAN として、VLAN を設定します。リモート SPAN の詳細については、『 <i>Catalyst 3850 ネットワーク管理コンフィギュレーションガイド</i> 』を参照してください。
ステップ 6	end 例 : Device(config)# end	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
ステップ 7	show vlan {name vlan-name id vlan-id} 例 : Device# show vlan name test20 id 20	入力を確認します。

関連トピック

[サポートされる VLAN \(3 ページ\)](#)

[標準範囲 VLAN 設定時の注意事項 \(6 ページ\)](#)

[VLAN のモニタリング \(17 ページ\)](#)

VLAN の削除 (CLI)

VTP サーバモードのデバイスから VLAN を削除すると、VTP ドメイン内のすべてのデバイスの VLAN データベースから、その VLAN が削除されます。VTP トランスペアレントモードのデバイスから VLAN を削除した場合、その特定のデバイススイッチまたはデバイススタック上に限り VLAN が削除されます。

イーサネット VLAN 1 および FDDI、またはトークンリング VLAN 1002 ~ 1005 の、メディアタイプ別のデフォルト VLAN は削除できません。



注意 VLAN を削除すると、その VLAN に割り当てられていたすべてのポートが非アクティブになります。これらのポートは、新しい VLAN に割り当てられるまで、元の VLAN に（非アクティブで）対応付けられたままです。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configureterminal 例 : Device# 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。
ステップ 3	no vlan vlan-id 例 :	VLAN ID を入力して、VLAN を削除します。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device(config)# no vlan 4	
ステップ 4	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	show vlan brief 例 : Device# show vlan brief	VLAN が削除されたことを確認します。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例 : Device# 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。

関連トピック

[サポートされる VLAN](#) (3 ページ)

[標準範囲 VLAN 設定時の注意事項](#) (6 ページ)

[VLAN のモニタリング](#) (17 ページ)

VLAN へのスタティック アクセス ポートの割り当て (CLI)

VTP をディセーブルにすることによって (VTP トランスペアレント モード)、VTP に VLAN 設定情報をグローバルに伝播させずに、スタティック アクセス ポートを VLAN に割り当てることができます。

クラスタ メンバデバイス上のポートを VLAN に割り当てる場合、最初に **rcommand** 特権 EXEC コマンドを使用して、クラスタ メンバスイッチにログインします。

存在しない VLAN にインターフェイスを割り当てると、新しい VLAN が作成されます

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> 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)。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	configure terminal 例： Device# 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。
ステップ 3	interface interface-id 例： Device(config)# interface gigabitethernet2/0/1	VLAN に追加するインターフェイスを入力します。
ステップ 4	switchport mode access 例： Device(config-if)# switchport mode access	ポート (レイヤ 2 アクセス ポート) の VLAN メンバーシップ モードを定義します。
ステップ 5	switchport access vlan vlan-id 例： Device(config-if)# switchport access vlan 2	VLAN にポートを割り当てます。指定できる VLAN ID の範囲は 1 ~ 4094 です。
ステップ 6	end 例： Device(config-if)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 7	show running-config interface interface-id 例： Device# show running-config interface gigabitethernet2/0/1	インターフェイスの VLAN メンバーシップ モードを確認します。
ステップ 8	show interfaces interface-id switchport 例： Device# show interfaces gigabitethernet2/0/1 switchport	表示された <i>Administrative Mode</i> および <i>Access Mode VLAN</i> 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 9	copy running-config startup-config 例 : Device# 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。

関連トピック

- [サポートされる VLAN \(3 ページ\)](#)
- [標準範囲 VLAN 設定時の注意事項 \(6 ページ\)](#)
- [VLAN のモニタリング \(17 ページ\)](#)
- [VLAN ポート メンバーシップ モード \(4 ページ\)](#)

拡張範囲 VLAN の設定方法

サービス プロバイダーは拡張範囲 VLAN を使用することにより、インフラストラクチャを拡張して、多数の顧客に対応できます。拡張範囲 VLAN ID は、VLAN ID を許可するどの **switchport** コマンドでも許可されます。

VTP バージョン 1 または 2 での拡張範囲 VLAN の設定は VLAN データベースに格納されません。ただし、VTP モードがトランスペアレントであるため、デバイスの実行コンフィギュレーションファイルに格納されます。また、設定をスタートアップ コンフィギュレーションファイルに保存できます。VTP バージョン 3 で作成された拡張範囲 VLAN は、VLAN データベースに保存されます。

拡張範囲 VLAN については MTU サイズおよびリモート SPAN 設定ステートしか変更できません。残りのすべての特性はデフォルト状態のままです。

拡張範囲 VLAN の作成 (CLI)

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	configureterminal 例 : Device# 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	vlan vlan-id 例 : Device(config)# vlan 2000 Device(config-vlan)#	拡張範囲 VLAN ID を入力して、VLAN コンフィギュレーションモードを開始します。指定できる範囲は 1006 ~ 4094 です。
ステップ 4	remote-span 例 : Device(config-vlan)# remote-span	(任意) RSPAN VLAN として VLAN を設定します。
ステップ 5	exit 例 : Device(config-vlan)# exit Device(config)#	コンフィギュレーションモードに戻ります。
ステップ 6	interface vlan 例 : Device(config)# interface vlan 200 Device(config-if)#	選択した VLAN につい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 7	ip mtu mtu-size 例 : Device(config-if)# ip mtu 1024 Device(config-if)#	(任意) MTU サイズを変更して、VLAN を変更します。68 ~ 1500 バイトの MTU サイズを設定できます。 (注) CLI ヘルプにすべての VLAN コマンドが表示されますが、拡張範囲 VLAN でサポートされているのは、 ip mtu mtu-size コマンド、 remote-span コマンドだけです。
ステップ 8	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	show vlan id vlan-id 例 :	VLAN が作成されたことを確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device# <code>show vlan id 2000</code>	
ステップ 10	copy running-config startup-config 例 : Device# <code>copy running-config startup-config</code>	(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。

関連トピック

[サポートされる VLAN](#) (3 ページ)

[拡張範囲 VLAN 設定時の注意事項](#) (7 ページ)

[VLAN のモニタリング](#) (17 ページ)

VLAN のモニタリング

表 2: 特権 EXEC 表示コマンド

コマンド	目的
<code>show interfaces [vlan vlan-id]</code>	デバイス上に設定されたすべてのインターフェイスまたは特定の VLAN の特性を表示します。

コマンド	目的
<pre>show vlan [access-map name brief dot1q { tag native } filter [access-map vlan] group [group-name name] id vlan-id ifindex mtu name name remote-span summary]</pre>	<p>デバイス上のすべての VLAN または特定の VLAN のパラメータを表示します。次のコマンド オプションが使用可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • access-map : VLAN アクセスマップを表示します。 • brief : VTP VLAN のステータス概要を表示します。 • dot1q : dot1q パラメータを表示します。 • filter : VLAN フィルタ情報を表示します。 • group : VLAN グループをグループ名と使用可能な接続済みの VLAN と一緒に表示します。 • id : 識別番号別に VTP VLAN ステータスを表示します。 • ifindex : SNMP ifIndex を表示します。 • mtu : VLAN MTU 情報を表示します。 • name : 指定された名前の VTP VLAN 情報を表示します。 • remote-span : リモート SPAN VLAN を表示します。 • summary : VLAN 情報の要約を表示します。

関連トピック

- [サポートされる VLAN \(3 ページ\)](#)
- [標準範囲 VLAN 設定時の注意事項 \(6 ページ\)](#)
- [イーサネット VLAN の作成または変更 \(CLI\) \(8 ページ\)](#)
- [VLAN の削除 \(CLI\) \(12 ページ\)](#)
- [VLAN へのスタティック アクセス ポートの割り当て \(CLI\) \(13 ページ\)](#)
- [拡張範囲 VLAN 設定時の注意事項 \(7 ページ\)](#)
- [拡張範囲 VLAN の作成 \(CLI\) \(15 ページ\)](#)
- [内部 VLAN ID を指定した拡張範囲 VLAN の作成](#)
- [VLAN ポート メンバーシップ モード \(4 ページ\)](#)

次の作業

VLAN を設定したら、次の項目を設定できます。

- VLAN グループ
- VLAN トランキンク プロトコル (VTP)
- VLAN トランク

- 音声 VLAN

その他の参考資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
この章で使用するコマンドの完全な構文および使用方法の詳細。	<i>VLAN</i> コマンド リファレンス (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ) 『 <i>Layer 2/3</i> コマンド リファレンス (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)』
VLAN アクセス マップ	<i>Security</i> コンフィギュレーション ガイド (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ) <i>Security</i> コマンド リファレンス (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)
VLAN および モビリティ エージェント	『 <i>Mobility</i> コンフィギュレーション ガイド, <i>Cisco IOS XE Release 3SE</i> (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)』
Cisco Flexible NetFlow	『 <i>Cisco Flexible NetFlow</i> コンフィギュレーション ガイド, <i>Cisco IOS XE Release 3SE</i> (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)』 『 <i>Flexible Netflow</i> コンフィギュレーション ガイド, <i>Cisco IOS XE Release 3SE</i> (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)』
IGMP スヌーピング	<i>IP Multicast Routing</i> コマンド リファレンス (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ) <i>IP Multicast Routing</i> コンフィギュレーション ガイド (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)
IPv6	<i>IPv6</i> コンフィギュレーション ガイド (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ) <i>IPv6</i> コマンド リファレンス (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)
SPAN	ネットワーク管理コマンド リファレンス (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ) ネットワーク管理コンフィギュレーションガイド (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)
プラットフォームに依存しない設定情報	『 <i>Identity Based Networking Services</i> コンフィギュレーション ガイド, <i>Cisco IOS XE Release 3SE</i> (<i>Catalyst 3850</i> スイッチ)』

エラー メッセージ デコーダ

説明	リンク
このリリースのシステムエラーメッセージを調査し解決するために、エラー メッセージ デコーダ ツールを使用します。	https://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
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

MIB	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

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	http://www.cisco.com/support

VLAN の機能履歴と情報

リリース	変更内容
Cisco IOS XE 3.2SE	この機能が導入されました
Cisco IOS XE 3.3SE	VLAN (GUI) サポート。

