# 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，7 ページ
- VLAN のモニタリング，16 ページ
- 次の作業，17 ページ
- その他の参考資料，17 ページ
- VLAN の機能履歴と情報，19 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 Cisco 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。
- 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 トランキングをサポートします。
- 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。

# VLAN について

## [論理ネットワーク（Logical Networks）]

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、マルチキャストのパケットは、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ディングされます。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パケットは、ルータまたはフォールバック ブリッジング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、VLAN はスタック全体にまたがる複数のポートに設定できます。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、スパニングツリーの独自の実装をサポートできます。

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。

# 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）<br>• IEEE 802.1Q：業界標準のトランキング 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 へのフラッディング 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。 |
| ボイス 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），（12 ページ）
VLAN のモニタリング，（16 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），（12 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。

# 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 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 で有効にできます。残りの VLAN で、スパニングツリーは無効になります。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 VLA 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 のモニタリング，（16 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），（14 ページ）
VLAN のモニタリング，（16 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（Admin. VLAN ID）
- VLAN 名
- VLAN タイプ
  - Ethernet
  - 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
  - トークン リング
  - トークンリング Net
- VLAN ステート（アクティブまたは中断）

- VLAN の最大伝送単位（MTU）
- 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と、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）

### はじめる前に

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ので、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**<br><br>例：<br><br>`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 2 | **vlan** *vlan-id*<br><br>例：<br><br>`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。<br><br>（注） このコマンドで指定できる VLAN ID 範囲は 1 ～ 4094 です。 |
| ステップ 3 | **name** *vlan-name*<br><br>例：<br><br>`Device(config-vlan)# name test20` | （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 *vlan-id* 値が付加されます。たとえば、VLAN 4 のデフォルトの VLAN 名は VLAN0004 になります。<br><br>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。<br><br>• **are**：この VLAN の All-Route Explorer（ARE）ホップの最大数を設定します。<br>• **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。<br>• **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。<br>• **exit**：変更を適用し、リビジョン番号を増分して、終了します。<br>• **media**：VLAN のメディア タイプを設定します。<br>• **no**：コマンドまたはデフォルトを拒否します。<br>• **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。<br>• **remote-span**：リモート SPAN VLAN を設定します。<br>• **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。<br>• **said**：IEEE 802.10 SAID の値を設定します。<br>• **shutdown**：VLAN スイッチングをシャットダウンします。<br>• **state**：運用上の VLAN ステートを実行中または停止中に設定します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|---|---|---|
| | | • **ste**：VLANのスパニングツリーエクスプローラ（STE）のホップの最大数を設定します。<br>• **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** }<br>例：<br>`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。<br>• **ethernet**：VLANのメディア タイプをイーサネットに設定します。<br>• **fd-net**：VLAN のメディア タイプを FDDI-net に設定します。<br>• **fddi**：VLANのメディア タイプをFDDIに設定します。<br>• **tokenring**：VLANメディア タイプをトークン リングに設定します。<br>• **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**<br>例：<br>`Device(config-vlan)# remote-span` | |
| ステップ 6 | **end**<br>例：<br>`Device(config)# end` | 特権 EXEC モードに戻ります。 |
| ステップ 7 | **show vlan** {**name** *vlan-name* \| **id** *vlan-id*}<br>例：<br>`Device# show vlan name test20 id 20` | 入力を確認します。 |

## 関連トピック

標準範囲 VLAN 設定時の注意事項, （5 ページ）

VLAN のモニタリング，（16 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**<br>例：<br>`Device> enable` | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。 |
| ステップ 2 | **configureterminal**<br>例：<br>`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*<br>例：<br>`Device(config)# no vlan 4` | VLAN ID を入力して、VLAN を削除します。 |
| ステップ 4 | **end**<br>例：<br>`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 5 | **show vlan brief**<br><br>例：<br>`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**<br><br>例：<br>`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

VLAN のモニタリング，（16 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**<br><br>例：<br>`Device> enable` | 特権EXECモードをイネーブルにします。プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。 |
| ステップ 2 | **configure terminal**<br><br>例：<br>`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 | **interface** *interface-id*<br><br>例：<br><br>`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**<br><br>例：<br><br>`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*<br><br>例：<br><br>`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**<br><br>例：<br><br>`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*<br><br>例：<br><br>`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**<br><br>例：<br><br>`Device# show interfaces gigabitethernet2/0/1 switchport` | 表示された *Administrative Mode* および *Access Mode VLAN* フィールドの設定を確認します。 |
| ステップ 9 | **copy running-config startup-config**<br><br>例：<br><br>`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

VLAN ポート メンバーシップ モード, （3 ページ）
VLAN のモニタリング, （16 ページ）
VLAN ポート メンバーシップ モード, （3 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、プライベート VLAN、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なければなりません。

## 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**<br><br>例：<br><br>`Device> enable` | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。 |
| ステップ 2 | **configureterminal**<br><br>例：<br><br>`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 | **vlan** *vlan-id*<br><br>例：<br><br>`Device(config)# vlan 2000`<br>`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。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|---|---|---|
| ステップ 4 | **remote-span**<br><br>例：<br>`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**<br><br>例：<br>`Device(config-vlan)# exit`<br>`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 | **end**<br><br>例：<br>`Device(config)# end` | 特権 EXEC モードに戻ります。 |
| ステップ 7 | **show vlan id** *vlan-id*<br><br>例：<br>`Device# show vlan id 2000` | VLAN が作成されたことを確認します。 |
| ステップ 8 | **copy running-config startup-config**<br><br>例：<br>`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

拡張範囲 VLAN 設定時の注意事項，（6 ページ）
VLAN のモニタリング，（16 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（**Command**） | 目的 |
|---|---|
| **show interfaces** [**vlan** *vlan-id*] | 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。 |
| **show vlan** [ **access-map** *name* \| **brief** \| **dot1q** { **tag native** } \| **filter** [ **access-map** \| **vlan** ] \| **group** [ **group-name** *name* ] \| **id** *vlan-id* \| **ifindex** \| **mtu** \| **name** *name* \| **private-vlan remote-span** \| **summary** ] | 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。<br>• **access-map**：VLAN アクセスマップを表示します。<br>• **brief**：VTP VLAN のステータス概要を表示します。<br>• **dot1q**：dot1q パラメータを表示します。<br>• **filter**：VLAN フィルタ情報を表示します。<br>• **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。<br>• **id**：識別番号別に VTP VLAN ステータスを表示します。<br>• **ifindex**：SNMP ifIndex を表示します。<br>• **mtu**：VLAN MTU 情報を表示します。<br>• **name**：指定された名前の VTP VLAN 情報を表示します。<br>• **private-vlan**：プライベート VLAN 情報を表示します。<br>• **remote-span**：リモート SPAN VLAN を表示します。<br>• **summary**：VLAN 情報の要約を表示します。<br>（注） デバイス CLI に表示される **private-vlan** コマンド オプションはサポートされません。 |

### 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）
標準範囲 VLAN 設定時の注意事項，（5 ページ）
VLAN の削除（CLI），（11 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），（12 ページ）
VLAN ポート メンバーシップ モード，（3 ページ）
拡張範囲 VLAN の作成（CLI），（14 ページ）
拡張範囲 VLAN 設定時の注意事項，（6 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 トランキング プロトコル（VTP）
- VLAN トランク
- プライベート VLAN
- 音声 VLAN

# その他の参考資料

### 関連資料

| 関連項目 | 参照先 |
|---|---|
| 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。 | *Command Reference (Catalyst 9500 Series Switches)*<br>*Command Reference (Catalyst 9300 Series Switches)* |

### 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 | 役職（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

| MIB | MIB 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。<br>http://www.cisco.com/go/mibs |

### テクニカル サポート

| 説明 | リンク |
|---|---|
| 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。<br>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、Product Alert Tool（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。<br>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。 | http://www.cisco.com/support |

# VLAN の機能履歴と情報

| リリース | 変更箇所 |
| --- | --- |
| Cisco IOS XE Everest 16.5.1a | この機能が導入されました。 |