



## 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](#) (15 ページ)
- [設定例](#) (16 ページ)
- [次の作業](#) (16 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](#) にアクセスするには、<https://cfng.cisco.com/>に進みます。[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。
- スイッチは、VTP クライアント、サーバー、およびトランスペアレントの各モードで 1000 の VLAN をサポートしています。

## VLAN の制約事項

次に、VLAN を設定する際の制約事項を示します。

- 標準範囲の VLAN 設定の CPU 使用率が高いことを示す警告メッセージを回避するには、使用する VLAN を 256 までにすることを推奨します。この場合、約10 のアクセス インターフェイス、または5つのトランク インターフェイスが同時にフラップできます。これによる CPU 使用率への影響はごくわずかです（同時にフラップするインターフェイスが多い場合は、CPU 使用率が非常に高くなる場合があります）。

## 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。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 device 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 device を経由して伝送しなければなりません。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。device 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 device 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。

device は、device 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

スイッチは、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 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。

VTP バージョン 1 およびバージョン 2 は、標準範囲の VLAN (VLAN ID 1 ~ 1005) だけをサポートします。これらのバージョンで 1006 ~ 4094 の VLAN ID を作成する場合は、スイッチを VTP トランスペアレントモードにする必要があります。Cisco IOS Release 12.2(52)SE 以降では VTP バージョン 3 をサポートします。VTP バージョン 3 は、VLAN 範囲全体 (VLAN 1 ~ 4094) をサポートします。拡張範囲 VLAN (VLAN 1006 ~ 4094) は、VTP バージョン 3 でのみサポートされます。拡張 VLAN がドメインに設定されている場合は、VTP バージョン 3 から VTP バージョン 2 に変換できません。

スイッチは、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。スイッチは、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 トランキングのみをサポートします。

## 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、device 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 device のトランク ポートに接続されている device 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) • 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 のメンバーです。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 へのフラッドイ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 devices 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
ダイナミックアクセス	<p>ダイナミックアクセス ポートは1つの VLAN (VLAN ID が 1 ~ 4094) にのみ所属し、VLAN Member Policy Server (VMPS) によって動的に割り当てられます。</p> <p>VMPS には Catalyst 6500 シリーズのスイッチを使用できますが、Catalyst スイッチなどは使用できません。Catalyst スイッチは VMPS クライアントです。</p> <p>同一の device 上でダイナミックアクセスポートとトランクポートを使用できますが、ダイナミックアクセスポートは別の device ではなく、エンドステーションまたはハブに接続する必要があります。</p>	<p>VTP は必須です。</p> <p>VMPS およびクライアントを同じ VTP ドメイン名で設定してください。</p> <p>VTP に加入するには、別の device のトランクポートに、device 上の少なくとも1つのトランクポートが接続されている必要があります。</p>
音声 VLAN	<p>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。</p>	<p>VTP は不要です。VTP は音声 VLAN に対して無効です。</p>

## 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` ファイル (VLAN データベース) 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 device 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。

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 コマンドを入力します。

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、device を再起動すると、device 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。
- イメージ 15.0(02)SE6 から、vtp トランスペアレントおよびオフ モードでは、VLAN はインターフェイスに適用されない場合でも、startup-config から作成されます。



- (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。

VTP 1 および 2 は、標準範囲 VLAN だけをサポートします。

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 device 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。
- device が VTP サーバー モードまたは VTP トランスペアレント モードの場合は、VLAN データベース内の VLAN 2 ~ 1001 の設定を追加、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 バージョン 1 および 2 では、device は VTP トランスペアレント モード (VTP は無効) でのみ、VLAN ID 1006 ~ 4094 をサポートします。これらは拡張範囲 VLAN であり、設定オプションには制限があります。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 サーバー 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。拡張 VLAN を設定している場合は、VTP バージョン 3 からバージョン 1 または 2 に変換できません。

- VLAN を作成する前に、device を VTP サーバー 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。device が VTP サーバー 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。
- device 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。device は FDDI、FDDI-Net、TrCRF、または TrBRF トラフィックを転送しませんが、VTP を介して VLAN 設定を伝播します。
- device では、一定数のスパニングツリーインスタンスがサポートされています（最新情報についてはデータシートを参照してください）。device 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多い場合でも、スパニングツリーはサポートされている数の VLAN でのみ有効になり、残りの VLAN ではスパニングツリーは無効になります。

device 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 device 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 device 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 devices 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 devices 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。

device 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、device 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。

## 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。

VTP 3 は拡張範囲 VLAN のみをサポートしています。

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、device 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 device 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、device 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。

## VLAN のデフォルト設定

### イーサネット VLAN のデフォルト設定

次の表に、イーサネット VLAN のデフォルト設定を記載します。



- (注) スイッチがサポートするのは、イーサネット インターフェイスだけです。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、他のスイッチに対する VTP グローバル アドバタイズにのみ設定します。

表 2: イーサネット VLAN のデフォルトおよび範囲

パラメータ	デフォルト	範囲
VLAN ID	1	1 ~ 4094  (注) 拡張範囲 VLAN (VLAN ID 1006 ~ 4094) は、VTP バージョン 3 の VLAN データベースにのみ保存されます。
VLAN 名	VLANxxxx。xxxx は VLAN ID 番号に等しい 4 桁の数字 (先行ゼロを含む) です。	範囲なし
IEEE 802.10 SAID	100001 (100000 と VLAN ID の和)	1 ~ 4294967294
IEEE 802.10 SAID	1500	576 ~ 18190
プライベート VLAN	設定なし	2 ~ 1001、1006 ~ 4094

### VLAN のデフォルト設定

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あればなりません。



- (注) リモート SPAN をサポートするには、スイッチが LAN Base イメージを実行している必要があります。

# 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
  - 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)
- 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

VLAN データベース内の各イーサネット VLAN の ID は 4 桁の一意の数字で、1 ~ 1001 を指定できます。VLAN ID 1002 ~ 1005 は、トークンリングおよび FDDI VLAN 用に予約されています。標準範囲 VLAN を作成して VLAN データベースに追加するには、VLAN に番号および名前を割り当てます。





- (注) VTP バージョン 1 および 2 で device 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。

### 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **vlan *vlan-id***
4. **name *vlan-name***
5. **mtu *mtu-size***
6. **remote-span**
7. **end**
8. **show vlan { name *vlan-name* | id *vlan-id*}**
9. **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： スイッチ> <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： スイッチ# <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>vlan <i>vlan-id</i></b> 例： スイッチ (config) # <b>vlan 20</b>	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。
ステップ 4	<b>name <i>vlan-name</i></b> 例： スイッチ (config-vlan) # <b>name test20</b>	(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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<b>mtu mtu-size</b> 例：  スイッチ(config-vlan)# <b>mtu 256</b>	(任意) MTU サイズ (または他の VLAN 特性) を変更します。
ステップ 6	<b>remote-span</b> 例：  スイッチ(config-vlan)# <b>remote-span</b>	(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。
ステップ 7	<b>end</b> 例：  スイッチ(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 8	<b>show vlan { name vlan-name   id vlan-id}</b> 例：  スイッチ# <b>show vlan name test20 id 20</b>	入力を確認します。
ステップ 9	<b>copy running-config startup-config</b> 例：  スイッチ# <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 の削除

VTP サーバー モードの device から VLAN を削除すると、VTP ドメイン内のすべての devices 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 device から VLAN を削除した場合、その特定の device スイッチ上に限り VLAN が削除されません。

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。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **no vlan *vlan-id***
4. **end**
5. **show vlan brief**
6. **copy running-config startup-config**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： スイッチ> <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： スイッチ# <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>no vlan <i>vlan-id</i></b> 例： スイッチ (config)# <b>no vlan 4</b>	VLAN ID を入力して、VLAN を削除します。
ステップ 4	<b>end</b> 例： スイッチ (config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<b>show vlan brief</b> 例： スイッチ# <b>show vlan brief</b>	VLAN が削除されたことを確認します。
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b> 例： スイッチ# <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 へのスタティック アクセス ポートの割り当て

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。

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

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface interface-id**
3. **switchport mode access**
4. **switchport access vlan vlan-id**
5. **end**
6. **show running-config interface interface-id**
7. **show interfaces interface-id switchport**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例 :  スイッチ# <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 2	<b>interface interface-id</b> 例 :  スイッチ(config)# <b>interface gigabitethernet 1/0/1</b>	VLAN に追加するインターフェイスを入力します。
ステップ 3	<b>switchport mode access</b> 例 :  スイッチ(config-if)# <b>switchport mode access</b>	ポート (レイヤ 2 アクセス ポート) の VLAN メンバシップ モードを定義します。
ステップ 4	<b>switchport access vlan vlan-id</b> 例 :  スイッチ(config-if)# <b>switchport access vlan 2</b>	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 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
	スイッチ (config) # <b>end</b>	
ステップ 6	<b>show running-config interface interface-id</b> 例 :  スイッチ # <b>show running-config interface gigabitethernet 1/0/1</b>	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 7	<b>show interfaces interface-id switchport</b> 例 :  スイッチ # <b>show interfaces gigabitethernet 1/0/1 switchport</b>	表示された [Administrative Mode] フィールドおよび [Access Mode VLAN] フィールドの設定を確認します。

## 拡張範囲 VLAN の設定方法

VTP バージョン 1 およびバージョン 2 でスイッチが VTP トランスペアレント モード (VTP がディセーブル) の場合、拡張範囲 VLAN (1006 ~ 4094) を作成できます。VTP バージョンは、拡張範囲 VLAN をサーバモードおよびトランスペアレントモードでサポートします。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 が許可されている **switchport** コマンドで使用できます。

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、スイッチの実行コンフィギュレーションファイルにストアされます。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するには、**copy running-config startup-config** 特権 EXEC コマンドを使用します。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 の作成

グローバルコンフィギュレーションモードで拡張範囲 VLAN を作成するには、**vlan** グローバルコンフィギュレーションコマンドを入力し、1006 ~ 4094 の VLAN ID を指定します。拡張範囲 VLAN にはデフォルトのイーサネット VLAN 特性が適用されます。変更できるパラメータは MTU サイズおよび RSPAN 設定のみです。すべてのパラメータのデフォルト設定については、コマンドリファレンスに記載された **vlan** グローバルコンフィギュレーションコマンドの説明を参照してください。VTP バージョン 1 または 2 で、スイッチが VTP トランスペアレントモードでない場合に拡張範囲 VLAN ID を入力すると、VLAN コンフィギュレーションモードの終了時にエラーメッセージが生成され、拡張範囲 VLAN が作成されません。

VTP バージョン 1 および 2 では、拡張範囲 VLAN は VLAN データベースに保存されず、スイッチ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。拡張範囲 VLAN 設定をスイッチ

のスタートアップ コンフィギュレーション ファイルに保存するには、**copy running-config startup-config** 特権 EXEC コマンドを使用します。VTP バージョン 3 は、拡張範囲 VLAN を VLAN データベースに保存します。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **vtp mode transparent**
3. **vlan *vlan-id***
4. **mtu *mtu size***
5. **remote-span**
6. **end**
7. **show vlan id *vlan-id***
8. **copy running-config startup config**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b> 例：  スイッチ# <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 2	<b>vtp mode transparent</b> 例：  スイッチ(config)# <b>vtp mode transparent</b>	deviceを VTP トランスペアレント モードで設定し、VTP をディセーブルにします。  (注) この手順は、VTP バージョン 3 では不要です。
ステップ 3	<b>vlan <i>vlan-id</i></b> 例：  スイッチ(config)# <b>vlan 2000</b> スイッチ(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	<b>mtu <i>mtu size</i></b> 例：  スイッチ(config-vlan)# <b>mtu 1024</b>	MTU サイズを変更して、VLAN を変更します。
ステップ 5	<b>remote-span</b> 例：  スイッチ(config-vlan)# <b>remote-span</b>	(任意) RSPAN VLAN として VLAN を設定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<b>end</b> 例：  スイッチ(config)# <b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 7	<b>show vlan id vlan-id</b> 例：  スイッチ# <b>show vlan id 2000</b>	VLAN が作成されたことを確認します。
ステップ 8	<b>copy running-config startup config</b> 例：  スイッチ# <b>copy running-config startup-config</b>	device スタートアップ コンフィギュレーション ファイルに設定項目を保存します。  拡張範囲 VLAN 設定を保存するには、device のスタートアップ コンフィギュレーション ファイルに VTP トランスペアレント モード設定と拡張範囲 VLAN 設定を保存する必要があります。これらを保存しないと、device をリセットした場合に、スイッチがデフォルトで VTP サーバー モードになり、拡張範囲 VLAN ID は保存されません。  (注) VTP バージョン 3 では、VLAN が VLAN データベースに保存されるため、この手順は必要ありません。

## VLAN のモニタリング

表 3: 特権 EXEC 表示コマンド

コマンド	目的
<b>show interfaces [ vlan vlan-id]</b>	device 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。

## 設定例

### 例：VLAN 名の作成

次に、イーサネット VLAN 20 を作成し、test20 という名前を付け、VLAN データベースに追加する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# vlan 20
Switch(config-vlan)# name test20
Switch(config-vlan)# end
```

### 例：アクセスポートとしてのポートの設定

次に、VLAN 2 のアクセスポートとしてポートを設定する例を示します。

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

### 例：拡張範囲 VLAN の作成

次に、すべてデフォルトの特性で拡張範囲 VLAN を新規作成し、VLAN コンフィギュレーションモードを開始して、新規 VLAN をスイッチのスタートアップ コンフィギュレーションファイルに保存する例を示します。

```
Switch(config)# vtp mode transparent
Switch(config)# vlan 2000
Switch(config-vlan)# end
Switch# copy running-config startup config
```

## 次の作業

VLAN を設定したら、次の項目を設定できます。

- VLAN トランッキング プロトコル (VTP)
- VLAN トランク
- プライベート VLAN



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。