



## VLAN の設定

---

- [VLANについて, on page 1](#)
- [VLAN設定の前提条件, on page 6](#)
- [VLANの設定に関するガイドラインおよび制約事項 \(6 ページ\)](#)
- [VLANのデフォルト設定, on page 7](#)
- [VLANの設定, on page 8](#)
- [VLANの設定の確認, on page 18](#)
- [VLAN統計情報の表示とクリア, on page 19](#)
- [VLANの設定例, on page 19](#)
- [VLANに関する追加情報, on page 19](#)

## VLANについて

VLANを使用すると、ネットワークを、レイヤ2レベルの個別の論理領域として分割できます。VLANはブロードキャストドメインと見なすこともできます。

どのようなスイッチポートでもVLANに属すことができ、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に属する端末だけに転送またはフラッディングされます。各VLANは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てのパケットはルータで転送する必要があります。

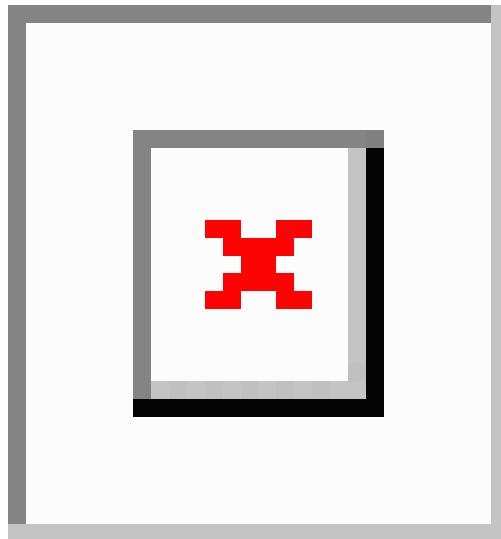
## VLANの概要

VLANは、ユーザの物理的な場所に関係なく、機能またはアプリケーションによって論理的にセグメント化されるスイッチネットワーク内の端末のグループです。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。

どのようなスイッチポートでもVLANに属すことができ、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に属する端末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であると見なされます。VLANに属していないステーション宛てのパケットは、ルータを経由して転送する必要があります。次の図は、論理ネットワークとしてのVLANを図示したものです。エンジニアリング部門のステーション、

マーケティング部門のステーション、および会計部門のステーションはそれぞれ別の VLAN に割り当てられています。

*Figure 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関連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。VLAN 間で通信するには、トラフィックをルーティングする必要があります。

デフォルトでは、新規に作成された VLAN は動作可能です。つまり、新規に作成された VLAN は、非シャットダウンの状態になります。また、トラフィックを通過させるアクティブステート、またはパケットを通過させない一時停止ステートに、VLAN を設定することもできます。デフォルトでは、VLAN はアクティブステートでトラフィックを通過させます。

VLAN インターフェイスまたはスイッチ仮想インターフェイス (SVI) は、VLAN 間の通信用として作成されるレイヤ3インターフェイスです。VLAN 間でトラフィックをルーティングするには、各 VLAN に VLAN インターフェイスを作成して、設定する必要があります。各 VLAN に必要な VLAN インターフェイスは、1 つだけです。

## VLAN の範囲



**Note** Cisco Nexus 9000 デバイスでは、拡張システム ID が常に自動的にイネーブルになります。

このデバイスは IEEE 802.1Q 標準に従って、最大 4095 の VLAN をサポートします。これらの VLAN は、ソフトウェアによっていくつかの範囲に分割され、範囲によって用途が少しづつ異なります。

設定の制限については、ご使用のスイッチの検証済みの拡張性の制限に関するマニュアルを参照してください。

この表では、VLAN 範囲について説明します。

**Table 1: VLAN の範囲**

VLANの番号	数の範囲	使用法
1	標準	シスコのデフォルトです。このVLANは使用できますが、変更と削除はできません。
2 ~ 1005	標準	これらのVLANは作成、使用、変更、および削除ができます。
1006 ~ 3967	拡張	これらのVLANは作成、命名、使用ができます。以下のパラメータは変更できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ステートは必ず、アクティブです。</li> <li>• VLANは常にイネーブルです。これらのVLANはシャットダウンできません。</li> </ul>
3968 ~ 4095	内部割り当て	これらの予約VLANは、内部デバイスによる使用のために割り当てられています。



**Note** システムは降順で入力された範囲を受け入れますが、シスコでは昇順で範囲を入力することを推奨します。

たとえば、VLANの範囲を 1602 ~ 1607 から削除する場合、1602 ~ 1607 として値を入力することを推奨します。1607 ~ 1602 は可能ですが、推奨しません。誤って範囲を 1602 ~ 7 として入力すると、1602 ~ 1607 ではなく、7 ~ 1602 の VLAN が削除されます。

## 予約済み VLAN について

予約済みVLAN（3968～4095）に関する注意事項を次に示します。

- このソフトウェアは、内部 VLAN の使用を必要とするマルチキャストや診断などの機能用に、VLAN番号のグループを割り当てます。デフォルトでは、このような内部使用のために 128 の予約済み VLAN（3968 ~ 4095）からなるブロックが割り当てられます。
- 予約済みVLANの範囲は、system vlan-idで変更できます。**vlan reserve** コマンドを使用します。これにより、異なる範囲のVLANを予約済みVLANとして使用するように設定できます。選択したVLANは、128のグループで予約する必要があります。
  - VLAN 3968 ~ 4092 は他の目的で構成できます。。
  - VLAN 4093 ~ 4095 は常に内部使用のために予約されており、他の目的には使用できません。

次の例を参考にしてください。

## VLAN 予約の例

```
system vlan 400 reserve
```

VLAN 400-527を予約します。

新しい予約範囲は、実行コンフィギュレーションが保存され、デバイスがリロードされた後に有効になります。

- VLANs 4093 ~ 4095 は常に内部使用に予約されていて、その他の目的に使用できません。

この例では、コマンドの結果、VLAN 400～527が予約され、VLAN 4093～4095も予約されます。

- **no system vlan *vlan-id* reserve** コマンドは、デバイスのリロード後に、予約済みVLANの範囲をデフォルトの3968～4095の範囲に変更します。

- **show system vlan reserved** コマンドを使用し、コマンドを使用して、現在および将来の予約済みVLAN範囲の範囲を確認します。

## VLAN 予約の例

次は、VLAN 予約（イメージのリロードの前後）の設定の例を示します。

```
*****
CONFIGURE NON-DEFAULT RANGE, "COPY R S" AND RELOAD
*****
switch(config)# system vlan 400 reserve
"vlan configuration 400-527" will be deleted automatically.
Vlans, SVIs and sub-interface encaps for vlans 400-527 need to be removed by the user.
Continue anyway? (y/n) [no] y
Note: After switch reload, VLANs 400-527 will be reserved for internal use.
      This requires copy running-config to startup-config before
      switch reload. Creating VLANs within this range is not allowed.

switch(config)# show system vlan reserved
system current running vlan reservation: 3968-4095
system future running vlan reservation: 400-527

switch(config)# copy running-config startup-config
[#####] 100%

switch(config)# reload
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
*****
AFTER RELOAD
*****

switch# show system vlan reserved
system current running vlan reservation: 400-527
```

## VLAN の作成、削除、変更



**Note** デフォルトでは、すべての Cisco Nexus 9396 および Cisco Nexus 93128 ポートはレイヤ 2 ポートです。

デフォルトでは、すべての Cisco Nexus 9504 および Cisco Nexus 9508 ポートはレイヤ 3 ポートです。

---

VLAN には 1 ~ 3967 の番号が付けられます。スイッチ ポートとして設定したポートはすべて、レイヤ 2 デバイスとしてのスイッチの初回起動時に、デフォルト VLAN に割り当てられます。デフォルト VLAN (VLAN1) はデフォルト値だけを使用し、デフォルト VLAN でアクティビティの作成、削除、一時停止を行うことはできません。

VLAN は、番号を割り当てるこによって作成します。作成した VLAN は削除したり、アクティブ ステートから一時停止ステートに移行したりできます。既存の VLAN ID を使用して VLAN を作成しようとすると、デバイスで VLAN サブモードが開始されますが、同じ VLAN は再作成されません。

新規に作成した VLAN は、その VLAN にレイヤ 2 ポートが割り当たるまでは未使用の状態になります。すべてのポートはデフォルトで VLAN1 に割り当てられます。

VLAN の範囲により、次のパラメータを VLAN 用に設定できます（デフォルト VLAN を除く）。

- VLAN 名
- VLAN ステート
- シャットダウンまたは非シャットダウン

最大 128 文字の VLAN ロング ネームを設定できます。VLAN ロング ネームを設定するには、VTP がトранスペアレント モードである必要があります。



**Note** VLAN アクセス ポートまたはトランク ポートとしてのポートの設定と、VLAN へのポートの割り当ての詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide』を参照してください。

---

特定の VLAN を削除すると、その VLAN に関するポートは非アクティブになり、トラフィックは流れなくなります。トランク ポートから特定の VLAN を削除すると、その VLAN だけがシャットダウンし、トラフィックは引き続き、トランク ポート経由で他のすべての VLAN 上で転送されます。

ただし、削除した VLAN の VLAN とポートのマッピングはシステム上にすべて存続しているため、その VLAN を再イネーブル化または再作成すると、元のポート設定が自動的にその VLAN に戻されます。VLAN のスタティック MAC アドレスとエージング タイムは、VLAN を再イネーブル化しても復元されません。

**VLAN のハイ アベイラビリティ****Note**

VLAN コンフィギュレーション サブモードで入力したコマンドはすぐに実行されません。変更を反映するには、VLAN コンフィギュレーション サブモードを終了する必要があります。

**VLAN のハイ アベイラビリティ**

このソフトウェアでは、コールドリブート時に、VLAN のステートフルおよびステートレスの両方の再起動で、ハイアベイラビリティがサポートされます。ステートフルな再起動では、最大 3 回の再試行がサポートされます。再起動から 10 秒以内に 4 回以上の再試行を行うと、スーパーバイザ モジュールがリロードされます。

VLAN を使用しているときに、ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードをシームレスに実行できます。

**Note**

ハイアベイラビリティ機能の詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS High Availability and Redundancy Guide』を参照してください。

**VLAN 設定の前提条件**

VLAN には次の前提条件があります。

- デバイスにログインしていること。
- VLAN を変更するには、その VLAN が作成されている必要があります。

**VLAN の設定に関するガイドラインおよび制約事項**

VLAN 設定時のガイドラインと制限事項は次のとおりです。

- キーワードが付いている **show** コマンドはサポートされていません。**internal**
  - 1 つの VLAN または VLAN 範囲を設定できます。
- 多数の VLAN を設定する場合は、最初に **vlan** コマンドを使用して VLAN を作成します（たとえば、**vlan 200-300, 303-500**）。VLAN が正常に作成された後、これらの VLAN に順番に名前を付けるか設定します。
- 内部使用のために予約された VLAN グループ内の VLAN は、作成、変更、または削除することはできません。
  - VLAN1 は、デフォルト VLAN です。この VLAN の作成、変更、または削除はできません。

- VLAN 1006 ~ 3967 は常にアクティブ ステートなので、常にイネーブルです。これらの VLAN のステートを一時停止またはシャットダウンすることはできません。
- スパニングツリー モードを変更すると、レイヤ 2 VLAN と同じ VLAN ID を共有するレイヤ 3 サブインターフェイス VLAN は、ハードウェアの再プログラミングの結果として発生するマイクロ秒のトラフィック ドロップの影響を受ける可能性があります。
- デフォルトで VLAN 3968 ~ 4095 は内部デバイス用に予約されています。
- ハードウェアおよび設定の制限により、ポートは、ポート VLAN マッピングを持つと同時に、無差別、独立、トランク、またはホストポートモードでプライベート VLAN (PVLAN) インターフェイスとして動作することはできません。PVLAN と ポート VLAN 機能は、個別のポートで独立して動作します。両方の機能に同じ VLAN を構成して使用できます。これは、これらのリリースに適用されます。
  - Cisco NX-OS リリース 10.2(9)M
  - Cisco NX-OS リリース 10.3(7)M
  - Cisco NX-OS リリース 10.4(5)M
  - Cisco NX-OS リリース 10.2 (2) F
- Cisco NX-OS リリース 10.2 (2) F 以降、VLAN の構成は Cisco Nexus 93C64E-SG2-Q スイッチでサポートされています。
- Cisco NX-OS リリース 9.2(3) 以降では、VLAN を vn-segments を持つように設定できます。
- Cisco Nexus 9348GC-FX3PH スイッチには、ポート 41 ~ 48 が半二重であることによる機能制限があります。
- Cisco Nexus C93108TC-FX3 スイッチには、ポート 41 ~ 48 が半二重であることによる機能制限があります。
- QOS/ACL/SPAN は FEX HIF ではサポートされません。
- Cisco NX-OS リリース 9.3(9) 以降、vPC ピアリンク インターフェイスでは PVLAN 構成は許可されません。

## VLAN のデフォルト設定

次の表に、VLAN パラメータのデフォルト設定を示します。

**Table 2: VLAN パラメータのデフォルト値**

パラメータ	デフォルト
VLAN	有効

パラメータ	デフォルト
VLAN	VLAN1 : スイッチポートとして設定したポートは、VLAN1に割り当てられます。
VLAN ID	1
VLAN 名	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デフォルト VLAN (VLAN1) - default</li> <li>• 他のすべての VLAN : VLAN <i>vlan-id</i></li> </ul>
VLAN ステート	アクティブ
STP	イネーブル : Rapid PVST+ がイネーブル
VTP	ディセーブル
VTP バージョン	1

## VLAN の設定


**Note**

VLANへのレイヤ2インターフェイスの割り当て（アクセスまたはトランクポート）の詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide』を参照してください。デフォルトでは、すべてのインターフェイスが VLAN1 に割り当てられます。


**Note**

Cisco IOS の CLI に慣れている場合、この機能の Cisco NX-OS コマンドは従来の Cisco IOS コマンドと異なる点があるため注意が必要です。

## VLAN の作成と削除（CLI バージョン）

デフォルトの VLAN およびデバイス用に内部的に割り当てられた VLAN 以外は、すべての VLAN を作成または削除できます。

VLAN を作成すると、その VLAN は自動的にアクティブステートになります。

**Note**

VLANを削除すると、そのVLANに関連するポートは非アクティブになります。したがって、廃棄されるトライフィックフローやパケットはありません。トランクポートの場合、ポートはオープンしたままで、削除したVLANを除く他のすべてのVLANからのトライフィックが引き続き転送されます。

作成するVLANの範囲内に作成できないVLANが含まれていると、作成できないVLANがリストされたメッセージが戻されますが、指定範囲内の他のVLANはすべて作成されます。

**Note**

VLANコンフィギュレーションサブモードでVLANの作成と削除を行うこともできます。

**SUMMARY STEPS**

1. **config t**
2. **vlan {vlan-id | vlan-range}**
3. **exit**
4. (Optional) **show vlan**
5. (Optional) **copy running-config startup-config**

**DETAILED STEPS****Procedure**

	<b>Command or Action</b>	<b>Purpose</b>
ステップ1	<b>config t</b>  <b>Example:</b> switch# config t switch(config)#	コンフィギュレーションモードに入ります。
ステップ2	<b>vlan {vlan-id   vlan-range}</b>  <b>Example:</b> switch(config)# vlan 5 switch(config-vlan)#{	VLANまたはVLANの範囲を作成します。割り当て済みのVLAN番号を入力すると、そのVLANのVLANコンフィギュレーションサブモードが開始されます。内部的に割り当てられているVLANに割り当られている番号を入力すると、エラーメッセージが返されます。VLANの範囲を入力し、指定VLANの1つ以上が、内部的に割り当てられたVLANの範囲外である場合、コマンドは範囲外のVLANだけ有効になります。指定できる範囲は2~3967です。VLAN1はデフォルトVLANであり、作成や削除はできません。内部使用のために予約されているVLANの作成や削除はできません。VLAN範囲の詳細については、 <a href="#">VLANの範囲</a> , on page 2を参照してください。

## VLAN コンフィギュレーション サブモードの開始

	<b>Command or Action</b>	<b>Purpose</b>
ステップ 3	<b>exit</b>  <b>Example:</b> switch(config-vlan) # exit switch(config) #	VLAN モードを終了します。
ステップ 4	(Optional) <b>show vlan</b>  <b>Example:</b> switch# show vlan	VLAN の情報およびステータスを表示します。
ステップ 5	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> switch(config) # copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

### Example

次の例は、15～20 の範囲で VLAN を作成する方法を示しています。

```
switch# config t
switch(config)# vlan 15-20
switch(config-vlan)# exit
switch(config) #
```

## VLAN コンフィギュレーション サブモードの開始

VLAN の次のパラメータの設定または変更を行うには、VLAN コンフィギュレーション サブモードを開始する必要があります。

- 名前
- ステータス
- シャットダウン

### SUMMARY STEPS

1. **config t**
2. **vlan {vlan-id | vlan-range}**
3. **exit**
4. (Optional) **show vlan**
5. (Optional) **copy running-config startup-config**

## **DETAILED STEPS**

## **Procedure**

	<b>Command or Action</b>	<b>Purpose</b>
ステップ 1	<b>config t</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# config t switch(config)#End</pre>	コンフィギュレーションモードに入ります。
ステップ 2	<b>vlan {vlan-id   vlan-range}</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config)# vlan 5 switch(config-vlan)#End</pre>	VLAN 設定サブモードにします。このサブモードでは、VLAN または VLAN 範囲に対して、名前の指定、ステートの設定、ディセーブル化、およびシャットダウンを実行できます。  VLAN1 または内部的に割り当てられた VLAN に対しては、これらの値を変更できません。VLAN 範囲に関する詳細は、 <a href="#">VLAN の範囲</a> , on page 2 を参照してください。
ステップ 3	<b>exit</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config-vlan) # exit switch(config)#End</pre>	VLAN コンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ 4	(Optional) <b>show vlan</b>  <b>Example:</b> <pre>switch# show vlan</pre>	VLAN の情報およびステータスを表示します。
ステップ 5	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> <pre>switch(config) # copy running-config startup-config</pre>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。

## Example

次に、VLAN コンフィギュレーションサブモードを開始して、終了する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# vlan 15
switch(config-vlan)# exit
switch(config)#
```

# VLAN の設定

VLAN の次のパラメータの設定または変更を行うには、VLAN コンフィギュレーション サブモードを開始する必要があります。

- 名前
- ステータス
- シャットダウン


**Note**

デフォルト VLAN または内部的に割り当てられた VLAN の作成、削除、変更はできません。また、一部の VLAN では変更できないパラメータがあります。

## SUMMARY STEPS

1. **config t**
2. **vlan {vlan-id | vlan-range}**
3. **name vlan-name**
4. **state {active | suspend}**
5. **no shutdown**
6. **exit**
7. (Optional) **show vlan**
8. (Optional) **show vtp status**
9. (Optional) **copy running-config startup-config**

## DETAILED STEPS

### Procedure

	<b>Command or Action</b>	<b>Purpose</b>
ステップ 1	<b>config t</b>  <b>Example:</b> switch# config t switch(config)#	コンフィギュレーション モードになります。
ステップ 2	<b>vlan {vlan-id   vlan-range}</b>  <b>Example:</b> switch(config)# vlan 5 switch(config-vlan) #	VLAN 設定サブモードにします。既存の VLAN ではない場合、指定した VLAN が作成され、VLAN コンフィギュレーション サブモードが開始されます。 VLAN 範囲の詳細については、 <a href="#">VLAN の範囲</a> , on page 2 を参照してください。
ステップ 3	<b>name vlan-name</b>  <b>Example:</b> switch(config-vlan) # name accounting	VLAN に名前を付けます。32 文字までの英数字を入力して VLAN に名前を付けることができます。 VLAN1 または内部的に割り当てられている VLAN

	<b>Command or Action</b>	<b>Purpose</b>
		<p>の名前は変更できません。デフォルト値はVLANxxxxであり、xxxxは、VLAN ID番号と等しい4桁の数字（先行ゼロも含む）を表します。</p> <p><b>Note</b> 128文字の名前がサポートされます（VLANロングネーム）。</p>
ステップ4	<b>state {active   suspend}</b>  <b>Example:</b> switch(config-vlan)# state active	VLANのステート（アクティブまたは一時停止）を設定します。VLANステートを一時停止にすると、そのVLANに関連付けられたポートが非アクティブになり、VLANのトラフィック転送が停止します。デフォルトステートはactiveです。デフォルトVLANおよびVLAN 1006～3967のステートを一時停止にすることはできません。
ステップ5	<b>no shutdown</b>  <b>Example:</b> switch(config-vlan)# no shutdown	VLANをイネーブルにします。デフォルト値はno shutdown（イネーブル）です。デフォルトVLANのVLAN1、またはVLAN 1006～3967はシャットダウンできません。
ステップ6	<b>exit</b>  <b>Example:</b> switch(config-vlan)# exit switch(config) #	VLANコンフィギュレーションサブモードを終了します。
ステップ7	(Optional) <b>show vlan</b>  <b>Example:</b> switch# show vlan	VLANの情報およびステータスを表示します。
ステップ8	(Optional) <b>show vtp status</b>  <b>Example:</b> switch# show vtp status	VLANトランкиングプロトコル（VTP）の情報およびステータスを表示します。
ステップ9	(Optional) <b>copy running-config startup-config</b>  <b>Example:</b> switch(config)# copy running-config startup-config	実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。  <b>Note</b> VLANコンフィギュレーションサブモードで入力したコマンドはすぐに実行されません。変更を反映するには、VLANコンフィギュレーションサブモードを終了する必要があります。

## VLAN 作成前の VLAN 設定

### Example

次の例は、VLAN 5 のオプションパラメータを設定する方法を示しています。

```
switch# config t
switch(config)# vlan 5
switch(config-vlan)# name accounting
switch(config-vlan)# state active
switch(config-vlan)# no shutdown
switch(config-vlan)# exit
switch(config)#

```

## VLAN 作成前の VLAN 設定

VLAN を作成する前に、VLAN を設定できます。この手順は、IGMP スヌーピング、VTP、および他の設定に使用されます。



(注) **show vlan** コマンドでは、**vlan** コマンドを使用してそれを作成しない限り、これらの VLAN は表示されません。

### 手順の概要

1. **config t**
2. **vlan configuration {vlan-id}**

### 手順の詳細

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>config t</b> 例： <pre>switch# config t switch(config)# </pre>	コンフィギュレーションモードに入ります。
ステップ 2	<b>vlan configuration {vlan-id}</b> 例： <pre>switch(config)# vlan configuration 20 switch(config-vlan-config)# </pre>	実際にこれらを作成しないで VLAN を設定できるようにします。

#### 例

次に、これを作成する前に VLAN を設定する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# vlan configuration 20
switch(config-vlan-config)#

```

## VLAN の長い名前のイネーブル化

最大 128 文字の VLAN ロング ネームを設定できます。



(注) タイミング (When) **system vlan long-name** Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチは VTP オフモードで起動します。

VTP トランスペアレント モードの有効化:

1. VTP の無効化
2. 削除 **system vlan long-name** from the start-up configuration
3. VTP の再有効化

### 始める前に

VTP はトランスペアレントまたはオフ モードである必要があります。VTP は、クライアント または サーバ モードにすることはできません。VTP の詳細については、「[VTP の構成](#)」を参照してください。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **system vlan long-name**
3. (任意) **copy running-config startup-config**
4. **show running-config vlan**

### 手順の詳細

#### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>  例: <pre>switch# configure terminal switch(config)# </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 2	<b>system vlan long-name</b>  例: <pre>switch(config)# system vlan long-name </pre>	128 文字までの VLAN 名をイネーブルにできます。 この機能をディセーブルにするには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。

## ■ トランク ポートでの内部 VLAN および外部 VLAN マッピングの設定

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	(任意) <b>copy running-config startup-config</b> 例： switch(config)# copy running-config startup-config	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。
ステップ 4	<b>show running-config vlan</b> 例： switch(config)# show running-config vlan	システム VLAN のロング ネーム機能がイネーブルであることを確認します。

### 例

次に、VLAN ロング ネームをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# system vlan long-name
switch(config)# copy running config startup config
switch(config)# show running-config vlan
```

## トランク ポートでの内部 VLAN および外部 VLAN マッピングの設定

内部 VLAN および外部 VLAN からポートのローカル（変換先）VLAN への VLAN 変換を設定できます。

内部 VLAN および外部 VLAN マッピングに関する注意点

- VLAN 変換（マッピング）は、ネットワーク フォワーディング エンジン（NFE）を搭載した Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチでサポートされます。、VLAN 変換は Cisco Nexus 9300-EX スイッチでサポートされます。
- 内部および外部 VLAN は、これらが設定されているポートのトランク許可リストに含めることはできません。

次に例を示します。

```
switchport vlan mapping 11 inner 12 111
switchport trunk allowed vlan 11-12,111 /*Not valid because 11 is outer VLAN and
12 is inner VLAN.***/
```

- 同じポート上で、2つのマッピング（変換）設定に、同じ内容の外部（あるいはオリジナル）VLAN もしくは変換先 VLAN を含めることはできません。複数の内部 VLAN および外部 VLAN のマッピング設定については、同じ内部 VLAN を含めることができます。

次に例を示します。

```
switchport vlan mapping 101 inner 102 1001
switchport vlan mapping 101 inner 103 1002 /*Not valid because 101 is already
used as an original VLAN.***/
```

```

switchport vlan mapping 111 inner 104 1001  /***Not valid because 1001 is already
used as a translated VLAN.***/
switchport vlan mapping 106 inner 102 1003  /***Valid because inner vlan can be the
same.***/

```

- トランク ポートでのポート VLAN マッピングは、Network Forwarding Engine (NFE) 搭載の Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチ、Cisco Nexus 9200、9300-EX、9300-FX、および EX/FX ライン カード搭載の Cisco Nexus 9500 プラットフォーム スイッチでサポートされます。

## 手順の概要

- configure terminal**
- interface type port**
- [no] switchport mode trunk**
- switchport vlan mapping enable**
- switchport vlan mapping outer-vlan-id inner inner-vlan-id translated-vlan-id**
- (任意) **copy running-config startup-config**
- (任意) **show interface [if-identifier] vlan mapping**

## 手順の詳細

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<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 type port</b>	インターフェイス設定 モードを開始します。
ステップ 3	<b>[no] switchport mode trunk</b>	トランク 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 vlan mapping enable</b>	スイッチ ポートでの VLAN 変換をイネーブルにします。 VLAN 変換はデフォルトでディセーブルです。 (注) VLAN 変換を無効にするには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。
ステップ 5	<b>switchport vlan mapping outer-vlan-id inner inner-vlan-id translated-vlan-id</b>	内部 VLAN および外部 VLAN を他の VLAN に変換します。
ステップ 6	(任意) <b>copy running-config startup-config</b>	実行コンフィギュレーションを、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。 (注)

## ■ VLAN の設定の確認

	コマンドまたはアクション	目的
		スイッチ ポートが動作するトランク ポートになるまで、VLAN 変換設定は有効になりません。
ステップ 7	(任意) <b>show interface [if-identifier] vlan mapping</b>	インターフェイスの範囲または特定のインターフェイスについて、VLAN マッピング情報を表示します。

## 例

この例では、ダブルタグ VLAN トラフィック（内部 VLAN 12、外部 VLAN 11）から VLAN 111 への変換を設定する方法を示します。

```

switch# config t
switch(config)# interface ethernet1/1
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport vlan mapping enable
switch(config-if)# switchport vlan mapping 11 inner 12 111
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 101-170
switch(config-if)# no shutdown

switch(config-if)# show mac address-table dynamic vlan 111

Legend:
* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen,+ - primary entry using vPC Peer-Link,
(T) - True, (F) - False
      VLAN      MAC Address      Type      age      Secure NTFY Ports
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
*   111      0000.0092.0001    dynamic    0        F        F      nvel(100.100.100.254)
*   111      0000.0940.0001    dynamic    0        F        F      Eth1/1

```

## VLAN の設定の確認

VLAN の設定情報を表示するには、次のいずれかの作業を行います。

コマンド	目的
<b>show running-config vlan vlan-id</b>	VLAN 情報を表示します。
<b>show vlan [all-ports   brief   id vlan-id   name name   dot1q tag native]</b>	VLAN 情報を表示します。
<b>show vlan summary</b>	VLAN 情報の要約を表示します。
<b>show vtp status</b>	VTP 情報を表示します。

# VLAN 統計情報の表示とクリア

VLAN の設定情報を表示するには、次のいずれかの作業を行います。

コマンド	目的
<b>clear vlan [id <i>vlan-id</i>] counters</b>	すべての VLAN または指定した VLAN のカウンタをクリアします。
<b>show vlan counters</b>	各 VLAN のレイヤ 2 パケット情報を表示します。

# VLAN の設定例

次に、VLANを作成して名前を指定し、ステートをアクティブにして、管理上のアップに設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vlan 10
switch(config-vlan)# name test
switch(config-vlan)# state active
switch(config-vlan)# no shutdown
switch(config-vlan)# exit
switch(config)#
```

# VLAN に関する追加情報

## 関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
NX-OS レイヤ 2 スイッチングの設定	『Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS Layer 2 スイッチング設定ガイド』
インターフェイス、VLAN インターフェイス、IP アドレス指定、ポート チャネル	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Interfaces Configuration Guide』
マルチキャスト ルーティング	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Multicast Routing Configuration Guide』
NX-OS の基礎	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide』

**VLAN** に関する追加情報

関連項目	マニュアルタイトル
高可用性	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS High Availability and Redundancy Guide』
システム管理	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS System Management Configuration Guide』

**標準**

標準	タイトル
この機能でサポートされる新規の標準または変更された標準はありません。また、既存の標準のサポートは変更されていません。	—

**MIB**

MIB	MIB のリンク
CISCO-VLAN-MEMBERSHIP MIB には、次のものが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• vmMembership Table</li> <li>• MIBvmMembershipSummaryTable</li> <li>• MIBvmMembershipSummaryTable</li> </ul>	MIB を検索およびダウンロードするには、次の URL にアクセス。 <a href="https://cisco.github.io/cisco-mibs/supportlists/nexus9000/Nexus9000MIB.html">https://cisco.github.io/cisco-mibs/supportlists/nexus9000/Nexus9000MIB.html</a>

## 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。

## 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。