



## レイヤ2インターフェイスの設定

この章では、レイヤ2スイッチングポートを、Cisco NX-OS デバイスでのアクセスポートまたはトランクポートとして構成する方法について説明します。



(注) レイヤ2ポートは、次のいずれかとして機能できます。

- トランクポート
- アクセスポート



(注) SPAN宛先インターフェイスについては、[システム管理の概要](#)を参照してください。

レイヤ2スイッチングポートは、アクセスポートまたはトランクポートとして設定できます。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することができます。すべてのレイヤ2スイッチングポートは、メディアアクセスコントロール (MAC) アドレステーブルを維持します。



(注) VLAN、MACアドレステーブル、プライベートVLAN、およびスパンニングツリープロトコルの詳細については、[『Layer 2 Switching Configuration Guide』](#)を参照してください。

- [アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスについて \(2 ページ\)](#)
- [レイヤ2インターフェイスの前提条件 \(6 ページ\)](#)
- [レイヤ2インターフェイスのガイドラインおよび制約事項 \(6 ページ\)](#)
- [レイヤ2インターフェイスのデフォルト設定 \(8 ページ\)](#)
- [アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスの設定 \(9 ページ\)](#)
- [インターフェイスコンフィギュレーションの確認 \(20 ページ\)](#)
- [レイヤ2インターフェイスのモニタリング \(21 ページ\)](#)
- [アクセスポートおよびトランクポートの設定例 \(21 ページ\)](#)

- ・関連資料 (22 ページ)

# アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスについて



(注) このデバイスは、IEEE 802.1Q タイプ VLAN トランク カプセル化だけをサポートします。

## アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスの概要

レイヤ2ポートは、アクセスまたはトランクポートとして次のように設定できます。

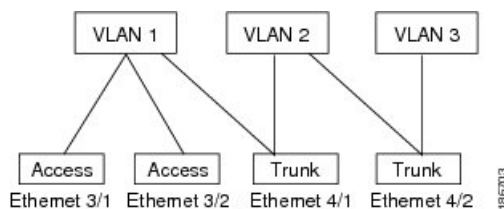
- アクセスポートではVLANを1つだけ設定でき、1つのVLANのトラフィックだけを伝送できます。
- トランクポートには複数のVLANを設定でき、複数のVLANのトラフィックを同時に伝送できます。

デフォルトでは、Cisco Nexus® 3550-T スイッチのすべてのポートはレイヤ3ポート/レイヤ2ポートです。

セットアップスクリプトを使用するか、**system default switchport** コマンドを入力して、すべてのポートをレイヤ2ポートにできます。すべてのポートをレイヤ2ポートにできます。セットアップスクリプトを使用する詳細については、「Cisco Nexus® 3550-T Fundamentals 構成」のセクションを参照してください。CLIを使用して、ポートをレイヤ2ポートとして設定するには、**switchport** コマンドを使用します。

次の図は、ネットワークにおけるトランクポートの使い方を示したものです。トランクポートは、2つ以上のVLANのトラフィックを伝送します。

図 1: トランクおよびアクセスポートと VLAN トラフィック



(注) VLAN については、「Cisco Nexus® 3550-T Layer 2 Switching 構成」のセクションを参照してください。

複数の VLAN に接続するトランク ポートのトラフィックを正しく伝送するために、デバイスは IEEE 802.1Q カプセル化（タグging方式）を使用します（詳細については、「IEEE 802.1Q カプセル化」の項を参照）。

アクセス ポートでのパフォーマンスを最適化するには、そのポートをホスト ポートとして設定します。ホスト ポートとして設定されたポートは、自動的にアクセス ポートとして設定され、チャンネルグループ化はディセーブルになります。ホストを割り当てると、割り当てたポートがパケット転送を開始する時間が短縮されます。

ホスト ポートとして設定できるのは端末だけです。端末以外のポートをホストとして設定しようとするとエラーになります。

アクセス ポートは、アクセス VLAN 値の他に 802.1Q タグがヘッダーに設定されたパケットを受信すると、送信元の MAC アドレスを学習せずにドロップします。

レイヤ2インターフェイスはアクセス ポートまたはトランク ポートとして機能できますが、両方のポート タイプとして同時に機能できません。

レイヤ2インターフェイスをレイヤ3インターフェイスに戻すと、このインターフェイスはレイヤ2の設定をすべて失い、デフォルト VLAN 設定に戻ります。

## IEEE 802.1Q カプセル化

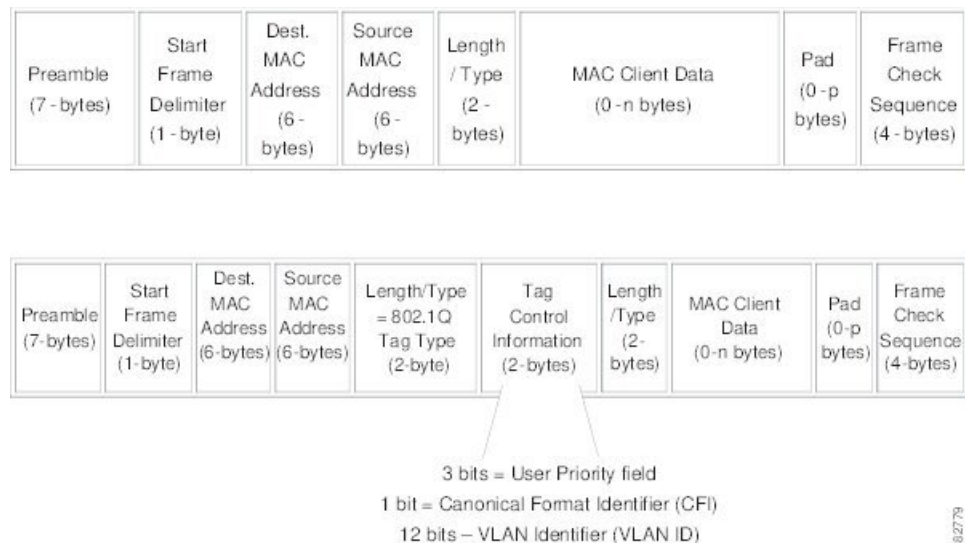


(注) VLAN については、「Cisco Nexus® 3550-T Layer 2 Switching 構成」のセクションを参照してください。

トランクとは、スイッチと他のネットワークデバイス間のポイントツーポイントリンクです。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することができます。

複数の VLAN に接続するトランク ポートのトラフィックを正しく配信するために、デバイスは IEEE 802.1Q カプセル化（タグging方式）を使用します。この方式では、フレームヘッダーに挿入したタグが使用されます。このタグには、そのフレームおよびパケットが属する特定の VLAN に関する情報が含まれます。タグ方式を使用すると、複数の異なる VLAN 用にカプセル化されたパケットが、同じポートを通過しても、各 VLAN のトラフィックを区別することができます。また、カプセル化された VLAN タグにより、トランクは同じ VLAN 上のネットワークの端から端までトラフィックを移動させます。

図 2: 802.1Q タグなしヘッダーと 802.1Q タグ付きヘッダー



## アクセス VLAN

アクセス モードでポートを設定すると、そのインターフェイスのトラフィックを伝送する VLAN を指定できます。アクセス モードのポート（アクセス ポート）用に VLAN を設定しないと、そのインターフェイスはデフォルトの VLAN（VLAN1）のトラフィックだけを伝送します。

VLAN のアクセス ポート メンバーシップを変更するには、新しい VLAN を指定します。VLAN をアクセス ポートのアクセス VLAN として割り当てるには、まず、VLAN を作成する必要があります。アクセス ポートのアクセス VLAN をまだ作成していない VLAN に変更すると、アクセス ポートがシャットダウンされます。

アクセス ポートは、アクセス VLAN 値の他に 802.1Q タグがヘッダーに設定されたパケットを受信すると、送信元の MAC アドレスを学習せずにドロップします。

## トランク ポートのネイティブ VLAN ID

トランク ポートは、タグなしパケットと 802.1Q タグ付きパケットを同時に伝送できます。デフォルトのポート VLAN ID をトランク ポートに割り当てると、すべてのタグなしトラフィックが、そのトランク ポートのデフォルトのポート VLAN ID で伝送され、タグなしトラフィックはすべてこの VLAN に属するものと見なされます。この VLAN のことを、トランク ポートのネイティブ VLAN ID といいます。つまり、トランク ポートでタグなしトラフィックを伝送する VLAN がネイティブ VLAN ID となります。



(注) ネイティブ VLAN ID 番号は、トランクの両端で一致していなければなりません。

トランクポートは、デフォルトのポートVLANIDと同じVLANが設定された出力パケットをタグなしで送信します。他のすべての出力パケットは、トランクポートによってタグ付けされます。ネイティブVLANIDを設定しないと、トランクポートはデフォルトVLANを使用します。

## ネイティブVLANトラフィックのタギング

シスコのソフトウェアは、トランクポートでIEEE 802.1Q標準をサポートします。タグなしトラフィックがトランクポートを通過するには、パケットにタグがないVLANを作成する必要があります（またはデフォルトVLANを使用することもできます）。タグなしパケットはトランクポートとアクセスポートを通過できます。

ただし、デバイスを通るすべてのパケットに802.1Qタグがあり、トランクのネイティブVLANの値と一致する場合はタギングが取り除かれ、タグなしパケットとしてトランクポートから出力されます。トランクポートのネイティブVLANでパケットのタギングを保持したい場合は、この点が問題になります。

## Allowed VLANs

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。各トランク上では、すべてのVLANIDが許可されます。この包括的なリストからVLANを削除することによって、特定のVLANからのトラフィックが、そのトランクを通過するのを禁止できます。後ほど、トラフィックを伝送するトランクのVLANを指定してリストに追加し直すこともできます。

デフォルトVLANのスパニングツリープロトコル（STP）トポロジを区切るには、許容VLANのリストからVLAN1を削除します。この分割を行わないと、VLAN1（デフォルトでは、すべてのポートでイネーブル）が非常に大きなSTPトポロジを形成し、STPのコンバージェンス中に問題が発生する可能性があります。VLAN1を削除すると、そのポート上でVLAN1のデータトラフィックはすべてブロックされますが、制御トラフィックは通過し続けます。



---

(注) STPの詳細については、「Cisco Nexus® 3550-T Layer 2 Switching 構成」のセクションを参照してください。

---

## デフォルトインターフェイス

デフォルトインターフェイス機能を使用して、イーサネット、ループバック、VLANネットワーク、およびポートチャネルインターフェイスなどの物理インターフェイスおよび論理インターフェイスの両方に対する構成済みパラメータを消去できます。



---

(注) すべての48ポートがデフォルトインターフェイスに選択できます。

---

## スイッチ仮想インターフェイスおよび自動ステート動作

Cisco NX-OS では、スイッチ仮想インターフェイス (SVI) は、デバイスの VLAN のブリッジング機能とルーティング機能間の論理インターフェイスを表します。

このインターフェイスの動作状態は、その対応する VLAN 内のさまざまなポートの状態によって決まります。VLAN の SVI インターフェイスは、その VLAN 内の少なくとも 1 個のポートがスパンニングツリープロトコル (STP) のフォワーディングステートにある場合に稼働します。同様に、このインターフェイスは最後の STP 転送ポートがダウンするか、別の STP 状態になったとき、ダウンします。

## 高可用性

ソフトウェアは、レイヤ2ポートのハイアベイラビリティをサポートします。



(注) 高可用性機能の詳細については、『Cisco Nexus® 3550-T 高可用性および冗長性ガイド』を参照してください。

## レイヤ2インターフェイスの前提条件

レイヤ2インターフェイス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。
- デフォルトでは、Cisco NX-OS はレイヤ3パラメータを設定します。レイヤ2パラメータを設定するには、ポートモードをレイヤ2に切り替える必要があります。 **switchport** コマンドを使用すれば、ポートモードを変更できます。
- **switchport mode** コマンドを使用する前に、ポートをレイヤ2ポートとして設定する必要があります。デフォルトでは、デバイスのポートはすべてレイヤ3ポートです。デフォルトでは、Cisco Nexus® 3550-T デバイスのすべてのポートはレイヤ2ポートです。

## レイヤ2インターフェイスのガイドラインおよび制約事項

VLAN トランキングには次の設定上のガイドラインと制限事項があります。

- ポートはレイヤ2またはレイヤ3インターフェイスのいずれかです。両方が同時に成立することはありません。
- レイヤ3ポートをレイヤ2ポートに変更する場合またはレイヤ2ポートをレイヤ3ポートに変更する場合は、レイヤに依存するすべての設定は失われます。アクセスまたはトラン

クポートをレイヤ3ポートに変更すると、アクセスVLAN、ネイティブVLAN、許容VLANなどの情報はすべて失われます。

- アクセスリンクを持つデバイスには接続しないでください。アクセスリンクによりVLANが区別されることがあります。
- 802.1Qトランクを介してシスコデバイスを接続するときは、802.1QトランクのネイティブVLANがトランクリンクの両端で同じであることを確認してください。トランクの一端のネイティブVLANと反対側の端のネイティブVLANが異なると、スパニングツリーループの原因になります。
- 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、802.1Qトランクの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。802.1QトランクのネイティブVLANのスパニングツリーはイネーブルのままにしておく必要があります。スパニングツリーをイネーブルにしておけない場合は、ネットワークの各VLANのスパニングツリーをディセーブルにする必要があります。スパニングツリーをディセーブルにする前に、ネットワークに物理ループがないことを確認してください。
- 802.1Qトランクを介して2台のシスコデバイスを接続すると、トランク上で許容されるVLANごとにスパニングツリーブリッジプロトコルデータユニット(BPDU)が交換されます。トランクのネイティブVLAN上のBPDUは、タグなしの状態です。予約済みIEEE 802.1DスパニングツリーマルチキャストMACアドレス(01-80-C2-00-00-00)に送信されます。トランクの他のすべてのVLAN上のBPDUは、タグ付きの状態です。予約済みCisco Shared Spanning Tree (SSTP) マルチキャストMACアドレス(01-00-0c-cc-cc-cd)に送信されます。
- 他社製の802.1Qデバイスでは、すべてのVLANに対してスパニングツリートポロジを定義するスパニングツリーのインスタンス(Mono Spanning Tree)が1つしか維持されません。802.1Qトランクを介してシスコ製スイッチを他社製のスイッチに接続すると、他社製のスイッチのMono Spanning Treeとシスコ製スイッチのネイティブVLANスパニングツリーが組み合わされて、Common Spanning Tree (CST)と呼ばれる単一のスパニングツリートポロジが形成されます。
- シスコデバイスは、トランクのネイティブVLAN以外のVLANにあるSSTPマルチキャストMACアドレスにBPDUを送信します。したがって、他社製のデバイスではこれらのフレームがBPDUとして認識されず、対応するVLANのすべてのポート上でフラッディングされます。他社製の802.1Qクラウドに接続された他のシスコデバイスは、フラッディングされたこれらのBPDUを受信します。BPDUを受信すると、Ciscoスイッチは、他社製の802.1Qデバイスクラウドにわたって、VLAN別のスパニングツリートポロジを維持できます。シスコデバイスを隔てている他社製の802.1Qクラウドは、802.1Qトランクを介して他社製の802.1Qクラウドに接続されたすべてのデバイス間の単一のブロードキャストセグメントとして処理されます。
- シスコデバイスを他社製の802.1Qクラウドに接続するすべての802.1Qトランク上で、ネイティブVLANが同じであることを確認します。
- 他社製の特定の802.1Qクラウドに複数のシスコデバイスを接続する場合は、すべての接続に802.1Qトランクを使用する必要があります。シスコデバイスを他社製の802.1Qク

ウドにアクセスポート経由で接続することはできません。この場合、シスコ製のアクセスポートはスパンニングツリー「ポート不一致」状態になり、トラフィックはポートを通過しません。

- トランクポートをポートチャンネルグループに含めることができますが、そのグループのトランクはすべて同じ設定に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。パラメータの設定を変更すると、許容VLANやトランクステータスなど、デバイスのグループのすべてのポートにその設定を伝えます。たとえば、ポートグループのあるポートがトランクになるのを中止すると、すべてのポートがトランクになるのを中止します。
- `clear mac address-table dynamic` コマンドを使用してVLANのMACアドレスをクリアすると、そのVLANのダイナミックARP (Address Resolution Protocol) エントリが更新されます。
- VLAN上にスタティックARPエントリが存在し、MACアドレスからポートへのマッピングが存在しない場合、スーパーバイザはARP要求を生成してMACアドレスを学習できます。MACアドレスを学習すると、隣接エントリは正しい物理ポートをポイントします。
- Cisco NX-OSは、SVIの1つがBIA MAC (バンドインMACアドレス) を使用してCisco Nexus 9000上にある場合、2つのVLAN間のトランスペアレントブリッジングをサポートしません。これは、BIA MACがSVI/VLAN間で共有される場合に発生します。BIA MACとは異なるMACを、トランスペアレントブリッジングが正しく動作するようにSVIで設定できます。
- インターフェイスモードをトランクVLANとトランクVLANに同時に設定しようとすると、エラーメッセージが表示されることがあります。Cisco NX-OS インターフェイスでは、インターフェイスモードのデフォルト値は `access` です。トランク関連の設定を実装するには、最初にインターフェイスモードを `trunk` に変更してから、トランクVLAN範囲を設定する必要があります。
- **Cisco Nexus 3550-T - 10.1(2t) リリース** のスイッチはカットスルー転送を行います。したがって、MTU チェックは導入されていません。

ハードウェアバッファリングはジャンボパケット用に設計されておらず、通常の `mtu` サイズ 1516 を超えるパケットはサポートされていません。

## レイヤ2インターフェイスのデフォルト設定

次の表に、デバイスのアクセスおよびトランクポートモードパラメータのデフォルト設定を示します。



# アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスの設定



(注) Cisco IOS の CLI に慣れている場合、この機能に対応する Cisco NX-OS コマンドは通常使用する Cisco IOS コマンドと異なる場合がありますので注意してください。

## レイヤ2 アクセスポートとしての VLAN インターフェイスの設定

レイヤ2ポートをアクセスポートとして設定できます。アクセスポートは、パケットを、1つのタグなし VLAN 上だけで送信します。インターフェイスが伝送する VLAN トラフィックを指定します。これがアクセス VLAN になります。アクセスポートの VLAN を指定しない場合、そのインターフェイスはデフォルト VLAN のトラフィックだけを伝送します。デフォルトの VLAN は VLAN 1 です。

VLAN をアクセス VLAN として指定するには、その VLAN が存在しなければなりません。システムは、存在しないアクセス VLAN に割り当てられたアクセスポートをシャットダウンします。

### 始める前に

レイヤ2インターフェイスを設定することを確認します。

### 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： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 ethernet</b> <i>{{type slot/port}}</i>   <i>{port-channel number}</i> 例： switch(config)# <b>interface ethernet</b> 1/1 switch(config-if)#	設定するインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	<b>switchport mode</b> [access   trunk] 例： switch(config-if)# <b>switchport mode access</b>	インターフェイスを、非トランキング、タグなし、シングル VLAN レイヤ2インターフェイスとして設定します。アクセスポートは、1つの VLAN のトラフィックだけを伝送できます。デフォルト

	コマンドまたはアクション	目的
		トでは、アクセスポートはVLAN1のトラフィックを伝送します。異なるVLANのトラフィックを伝送するようにアクセスポートを設定するには、 <b>switchport access vlan</b> を使用します コマンドを使用します。
ステップ4	<b>switchport access vlan <i>vlan-id</i></b> 例： switch(config-if)# <b>switchport access vlan 5</b>	このアクセスポートでトラフィックを伝送するVLANを指定します。このコマンドを入力しないと、アクセスポートはVLAN1だけのトラフィックを伝送します。このコマンドを使用して、アクセスポートがトラフィックを伝送するVLANを変更できます。
ステップ5	<b>exit</b> 例： switch(config-if)# <b>exit</b> switch(config)#	インターフェイスコンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ6	<b>show interface</b> 例： switch# <b>show interface</b>	(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。
ステップ7	<b>no shutdown</b> 例： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)# <b>int e1/1</b> switch(config-if)# <b>no shutdown</b>	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが継続でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーはerror-disabledポリシー状態になります。
ステップ8	<b>copy running-config startup-config</b> 例： switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) 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。

### 例

次に、イーサネット1/1をレイヤ2アクセスポートとして設定し、VLAN5のトラフィックだけを伝送する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
```

```
switch(config-if)# switchport mode access
switch(config-if)# switchport access vlan 5
switch(config-if)#
```

## アクセス ホスト ポートの設定



(注) `switchport host` コマンドは、端末に接続するインターフェイスだけに使用します。

端末に接続されたアクセスポートでのパフォーマンスを最適化するには、そのポートをホストポートとしても設定します。アクセスホストポートはエッジポートと同様にSTPを処理し、ブロッキングステートおよびラーニングステートを通過することなくただちにフォワーディングステートに移行します。インターフェイスをアクセスホストポートとして設定すると、そのインターフェイス上でポートチャンネル動作がディセーブルになります。



(注) ポートチャンネルインターフェイスについては、「ポートチャンネルの構成」のセクションおよび「Cisco Nexus® 3550-T Layer 2 Switching の構成」のセクションを参照してください。

### 始める前に

エンドステーションのインターフェイスに接続された適切なインターフェイスを設定することを確認してください。

### 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： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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 ethernet type slot/port</b> 例： switch(config)# <b>interface ethernet 1/1</b> switch(config-if)#	設定するインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	<b>switchport host</b> 例： switch(config-if)# <b>switchport host</b>	インターフェイスをアクセスホストポートとして設定します。このポートはただちに、スパニングツリーフォワーディングステートに移行し、このインターフェイスのポートチャンネル動作をディセーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) このコマンドは端末だけに適用します。
ステップ4	<b>exit</b> 例： switch(config-if-range)# <b>exit</b> switch(config)#	インターフェイスモードを終了します。
ステップ5	<b>show interface</b> 例： switch# <b>show interface</b>	(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。
ステップ6	<b>no shutdown</b> 例： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)# <b>int e1/1</b> switch(config-if)# <b>no shutdown</b>	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが継続でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは <b>error-disabled</b> ポリシー状態になります。
ステップ7	<b>copy running-config startup-config</b> 例： switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) 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。

### 例

次に、イーサネット1/1をレイヤ2アクセスポートとして設定し、PortFastを有効化してポートチャンネルを無効化にする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# switchport host
switch(config-if)#
```

## トランクポートの設定

レイヤ2ポートをトランクポートとして設定できます。トランクポートは、1つのVLANの非タグ付きパケットと、複数のVLANのカプセル化されたタグ付きパケットを伝送します（カプセル化については、「IEEE 802.1Qカプセル化」のセクションを参照してください）。



(注) デバイスは 802.1Q カプセル化だけをサポートします。

### 始める前に

トランクポートを設定する前に、レイヤ2インターフェイスを設定することを確認します。

### 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： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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</b> { <i>type slot/port</i>   <b>port-channel number</b> } 例： switch(config)# <b>interface ethernet 1/1</b> switch(config-if)#	設定するインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	<b>switchport mode</b> [access   <b>trunk</b> ] 例： switch(config-if)# <b>switchport mode trunk</b>	インターフェイスをレイヤ2 トランクポートとして設定します。トランクポートは、同じ物理リンクで1つ以上のVLAN内のトラフィックを伝送できます（各VLANはトランキングが許可されたVLANリストに基づいています）。デフォルトでは、トランクインターフェイスはすべてのVLANのトラフィックを伝送できます。指定したトランクで特定のVLANのみが許可されるように指定するには、 <b>switchport trunk allowed vlan</b> コマンドを使用します。
ステップ 4	<b>exit</b> 例： switch(config-if)# <b>exit</b> switch(config)#	インターフェイスモードを終了します。
ステップ 5	<b>show interface</b> 例： switch# <b>show interface</b>	(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。
ステップ 6	<b>no shutdown</b> 例：	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよび

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>switch# <b>configure terminal</b> switch(config)# <b>int e1/1</b> switch(config-if)# <b>no shutdown</b></pre>	VLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシー プログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは <code>error-disabled</code> ポリシー状態になります。
ステップ 7	<p><b>copy running-config startup-config</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b></pre>	(任意) 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。

## 例

次に、イーサネット 1/1 をレイヤ 2 トランク ポートとして設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)#
```

## 802.1Q トランク ポートのネイティブ VLAN の設定

ネイティブ VLAN を 802.1Q トランク ポートに設定できます。このパラメータを設定しないと、トランク ポートは、デフォルト VLAN をネイティブ VLAN ID として使用します。

## 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p><b>configure terminal</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch# <b>configure terminal</b> 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	<p><b>interface</b> <i>{{type slot/port}   {port-channel number}}</i></p> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# <b>interface ethernet 1/1</b> switch(config-if)#</pre>	設定するインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	<p><b>switchport trunk native vlan vlan-id</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch(config-if)# <b>switchport trunk native vlan 5</b></pre>	802.1Q トランクのネイティブ VLAN を設定します。指定できる範囲は 1 ~ 4094 です (ただし、内部使用に予約されています)

	コマンドまたはアクション	目的
		る VLAN は除きます)。デフォルト値は VLAN 1 です。
ステップ 4	<b>exit</b> 例： switch(config-if-range)# <b>exit</b> switch(config)#	インターフェイスコンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 5	<b>show vlan</b> 例： switch# <b>show vlan</b>	(任意) VLAN のステータスと内容を表示します。
ステップ 6	<b>no shutdown</b> 例： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)# <b>int e1/1</b> switch(config-if)# <b>no shutdown</b>	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは <b>error-disabled</b> ポリシー状態になります。
ステップ 7	<b>copy running-config startup-config</b> 例： switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	(任意) 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。

### 例

次に、ネイティブ VLAN をイーサネット 1/1 に設定し、レイヤ 2 トランク ポートを VLAN 5 に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# switchport trunk native vlan 5
switch(config-if)#
```

## トランキングポートの許可 VLAN の設定

特定のトランクポートで許可されている VLAN の ID を指定できます。



- (注) **switchport trunk allowed vlan** *vlan-list* コマンドは、指定されたポートの現在のVLANリストを新しいリストに置き換えます。新しいリストが適用される前に確認を求められます。
- 大規模な設定のコピー アンド ペーストをしている場合は、CLI が他のコマンドを受け入れる前に確認のため待機しているため障害が発生する場合があります。この問題を回避するため、**terminal dont-ask** を使用してプロンプトを無効にできます。コマンドを入力してから、設定を貼り付けます。

### 始める前に

指定トランク ポートの許可 VLAN を設定する前に、正しいインターフェイスを設定していること、およびそのインターフェイスがトランクであることを確認してください。

### 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： switch# <b>configure terminal</b> switch(config)#	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</b> { <i>ethernet slot/port</i>   <b>port-channel number</b> } 例： switch(config)# <b>interface ethernet 1/1</b>	設定するインターフェイスを指定し、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。
ステップ 3	<b>switchport trunk allowed vlan</b> { <i>vlan-list add vlan-list</i>   <b>all</b>   <b>except vlan-list</b>   <b>none</b>   <b>remove vlan-list</b> } 例： switch(config-if)# <b>switchport trunk allowed vlan add 15-20#</b>	トランク インターフェイスの許可 VLAN を設定します。デフォルトでは、トランク インターフェイス上のすべての VLAN (1 ~ 3967 および 4048 ~ 4094) が許可されます。
ステップ 4	<b>exit</b> 例： switch(config-if)# <b>exit</b> switch(config)#	インターフェイスモードを終了します。
ステップ 5	<b>show vlan</b> 例： switch# <b>show vlan</b>	(任意) VLAN のステータスと内容を表示します。
ステップ 6	<b>no shutdown</b> 例：	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよび



	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>switch# <b>configure terminal</b> switch(config)# <b>int e1/1</b> switch(config-if)# <b>no shutdown</b></pre>	VLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは <b>error-disabled</b> ポリシー状態になります。
ステップ7	<p><b>copy running-config startup-config</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b></pre>	(任意) 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。

### 例

次に、VLAN 15 ~ 20 をイーサネット 1/1、レイヤ2 トランク ポートの許容 VLAN リストに追加する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 15-20
switch(config-if)#
```

## デフォルトインターフェイスの設定

デフォルトインターフェイス機能によって、イーサネット、ループバック、VLAN ネットワーク、ポートチャネル、およびトンネルインターフェイスなどの複数インターフェイスの既存コンフィギュレーションを消去できます。特定のインターフェイスでのすべてのユーザコンフィギュレーションは削除されます。後で削除したコンフィギュレーションを復元できるように、任意でチェックポイントを作成してからインターフェイスのコンフィギュレーションを消去できます。



- (注) デフォルトのインターフェイス機能は、管理インターフェイスに対しサポートされていません。それはデバイスが到達不能な状態になる可能性があるためです。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<p><b>configure terminal</b></p> <p>例 :</p> <pre>switch# <b>configure terminal</b> 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ2	<b>default interface int-if [checkpoint name]</b> 例： <pre>switch(config)# default interface ethernet 1/1 checkpoint test8</pre>	インターフェイスの設定を削除しデフォルトの設定を復元します。 <b>?</b> キーワードを使用して、サポートされるインターフェイスを表示します。  <b>checkpoint</b> コマンドを使用し、キーワードを使用して、設定を消し去ってしまう前にインターフェイスの実行コンフィギュレーションを保存します。
ステップ3	<b>exit</b> 例： <pre>switch(config)# exit switch(config)#</pre>	グローバル 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	<b>show interface</b> 例： <pre>switch# show interface</pre>	(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。
ステップ5	<b>no shutdown</b> 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)# int e1/1 switch(config-if)# no shutdown</pre>	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシー プログラミングが継続でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは <b>error-disabled</b> ポリシー状態になります。

### 例

次に、ロールバック目的で実行コンフィギュレーションのチェックポイントを保存する際にイーサネットインターフェイスの設定を削除する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# default interface ethernet 1/1 checkpoint test8
.....Done
switch(config)#
```

## システムのデフォルトポートモードをレイヤ2に変更

システムのデフォルトポートモードをレイヤ2アクセスポートに設定できます。

## 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>	グローバル設定モードを開始します。
ステップ2	<b>system default switchport [shutdown]</b> 例： <pre>switch(config-if)# system default switchport</pre>	<p>システムのすべてのインターフェイスに対するデフォルトのポートモードをレイヤ2アクセスポートモードに設定し、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。デフォルトでは、すべてのインターフェイスがレイヤ3です。</p> <p>(注) クライアントが <b>system default switchport shutdown</b> コマンドが発行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>no shutdown</b> で明示的に設定されていないレイヤ2ポートはシャットダウンされます。シャットダウンを回避するには、<b>no shut</b> でレイヤ2ポートを設定します。</li> </ul>
ステップ3	<b>exit</b> 例： <pre>switch(config-if)# exit switch(config)#</pre>	インターフェイス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	<b>show interface brief</b> 例： <pre>switch# show interface brief</pre>	(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。
ステップ5	<b>no shutdown</b> 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)# int e1/1 switch(config-if)# no shutdown</pre>	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは <b>error-disabled</b> ポリシー状態になります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b> 例： <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 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。

### 例

次に、システムポートをデフォルトでレイヤ2アクセスポートに設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config-if)# system default switchport
switch(config-if)#
```

## インターフェイス コンフィギュレーションの確認

アクセスおよびトランク インターフェイス設定情報を表示するには、次のタスクのいずれかを行います。

コマンド	目的
<b>show interface ethernet slot/port [brief   counters   debounce   description   flowcontrol   mac-address   status   transceiver]</b>	インターフェイスの設定を表示します。
<b>show interface brief</b>	インターフェイス設定情報を、モードも含めて表示します。
<b>show interface switchport</b>	アクセスおよびトランク インターフェイスも含めて、すべてのレイヤ2インターフェイスの情報を表示します。
<b>show interface trunk [module module-number   vlan vlan-id]</b>	トランク設定情報を表示します。
<b>show interface capabilities</b>	インターフェイスの機能に関する情報を表示します。
<b>show running-config [all]</b>	現在の設定に関する情報を表示します。 <b>all</b> コマンドを使用すると、デフォルトの設定と現在の設定が表示されます。
<b>show running-config interface ethernet slot/port</b>	指定されたインターフェイスに関する設定情報を表示します。

コマンド	目的
<b>show running-config interface port-channel</b> <i>slot/port</i>	指定されたポートチャンネルインターフェイスに関するコンフィギュレーション情報を表示します。
<b>show running-config interface vlan</b> <i>vlan-id</i>	指定された VLAN インターフェイスに関するコンフィギュレーション情報を表示します。

## レイヤ2インターフェイスのモニタリング

レイヤ2インターフェイスを表示するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<b>clear counters interface</b> [interface]	カウンタをクリアします。
<b>show interface counters</b> [module <i>module</i> ]	入力および出力オクテットユニキャストパケット、マルチキャストパケット、ブロードキャストパケットを表示します。
<b>show interface counters detailed</b> [all]	入力パケット、バイト、マルチキャストを、出力パケットおよびバイトとともに表示します。
<b>show interface counters errors</b> [module <i>module</i> ]	エラーパケットの数を表示します。

## アクセスポートおよびトランクポートの設定例

次に、レイヤ2アクセスインターフェイスを設定し、このインターフェイスにアクセスVLANモードを割り当てる例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/30
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode access
switch(config-if)# switchport access vlan 5
switch(config-if)#
```

次に、レイヤ2トランクインターフェイスを設定してネイティブVLANおよび許容VLANを割り当て、デバイスにトランクインターフェイスのネイティブVLANトラフィックのタグを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/35
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk native vlan 10
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 5, 10
```

```
switch(config-if)# exit
switch(config)#
```

## 関連資料

関連資料	マニュアルタイトル
レイヤ3インターフェイスの設定	「レイヤ2インターフェイスの構成」セクション
ポートチャネル	「ポートチャネルの構成」セクション
VLAN、およびSTP	「Cisco Nexus® 3550-T レイヤ2スイッチング構成」章
システム管理	「Cisco Nexus® 3550-T システム管理構成」章
高可用性	『Cisco Nexus Series 高可用性および冗長性ガイド』
ライセンス	『Cisco NX-OS Licensing Guide』
リリースノート	『Cisco Nexus® Series NX-OS リリースノート』

## 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。