



## レイヤ 3 インターフェイスの設定

---

この章では、レイヤ 3 インターフェイスを設定する手順について説明します。

ここでは、次の内容を説明します。

- [レイヤ 3 インターフェイスについて \(p.4-2\)](#)
- [レイヤ 3 インターフェイスのライセンス要件 \(p.4-6\)](#)
- [注意事項と制限 \(p.4-6\)](#)
- [ライセンス 3 インターフェイスの前提条件 \(p.4-6\)](#)
- [レイヤ 3 インターフェイスの設定 \(p.4-7\)](#)
- [レイヤ 3 インターフェイスの設定の確認 \(p.4-15\)](#)
- [レイヤ 3 インターフェイス統計情報の表示 \(p.4-16\)](#)
- [レイヤ 3 インターフェイスの設定例 \(p.4-17\)](#)
- [関連項目 \(p.4-17\)](#)
- [その他の参考資料 \(p.4-18\)](#)

## レイヤ3 インターフェイスについて

レイヤ3 インターフェイスは、IPv4 および IPv6 パケットをスタティックまたはダイナミック ルーティング プロトコルを使って別のデバイスに転送します。レイヤ2 トラフィックの IP ルーティングおよび内部 VLAN ルーティングにはレイヤ3 ルーティングが使用できます。

ここでは、次の内容について説明します。

- ルーテッドインターフェイス (p.4-2)
- サブインターフェイス (p.4-2)
- VLAN インターフェイス (p.4-3)
- ループバック インターフェイス (p.4-4)
- トンネルインターフェイス (p.4-4)
- ハイアベイラビリティ (p.4-4)
- バーチャライゼーションサポート (p.4-5)

## ルーテッド インターフェイス

ポートをレイヤ2 インターフェイスまたはレイヤ3 インターフェイスとして設定できます。ルーテッド インターフェイスは、IP トラフィックを他のデバイスにルーティングできる物理ポートです。ルーテッド インターフェイスはレイヤ3 インターフェイスだけで、Spanning Tree Protocol (STP; スパニングツリープロトコル) などのレイヤ2 プロトコルはサポートしません。

すべてのイーサネット ポートは、デフォルトでルーテッド インターフェイスです。このデフォルト動作を変更するには、CLI (コマンドライン インターフェイス) セットアップ スクリプトまたは **system default switchport** コマンドを使用します。

ポートに IP アドレスを割り当て、ルーティングをイネーブルにし、このルーテッド インターフェイスにルーティング プロトコル特性を割り当てることができます。

ルーテッド インターフェイスからレイヤ3 ポート チャネルも作成できます。ポート チャネルの詳細については、第5章「ポート チャネルの設定」を参照してください。

ルーテッド インターフェイスおよびサブインターフェイスは、指数関数的に減少するレート カウンタをサポートします。NX-OS はこれらの平均カウンタを用いて次の統計情報を追跡します。

- 毎秒入力パケット数
- 毎秒出力パケット数
- 毎秒入力バイト数
- 毎秒出力バイト数

## サブインターフェイス

レイヤ3 インターフェイスとして設定した親インターフェイスに仮想サブインターフェイスを作成できます。親インターフェイスは物理ポートでもポート チャネルでもかまいません。

親インターフェイスはサブインターフェイスによって複数の仮想インターフェイスに分割されます。これらの仮想インターフェイスに IP アドレスやダイナミック ルーティング プロトコルなど固有のレイヤ3 パラメータを割り当てることができます。各サブインターフェイスの IP アドレスは、親インターフェイスの他のサブインターフェイスのサブネットとは異なります。

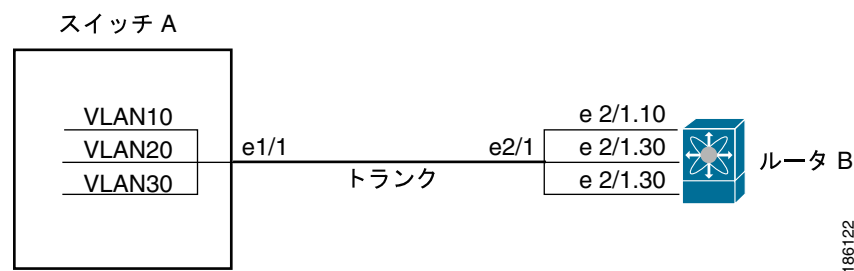
サブインターフェイスの名前は、親インターフェイスの名前（たとえば Ethernet 2/1）+ ピリオド（.）+ そのインターフェイス独自の番号です。たとえば、イーサネット インターフェイス 2/1 に Ethernet 2/1.1 というサブインターフェイスを作成できます。この場合、.1 はそのサブインターフェイスを表します。

NX-OS では、親インターフェイスの場合にサブインターフェイスがイネーブルになります。サブインターフェイスは、親インターフェイスには関係なくシャットダウンできます。親インターフェイスをシャットダウンすると、関連するサブインターフェイスもすべてシャットダウンされます。

サブインターフェイスを使用すると、親インターフェイスがサポートするそれぞれの Virtual Local Area Network (VLAN; バーチャル LAN) に独自のレイヤ3 インターフェイスを実現できます。この場合、親インターフェイスは別のデバイスのレイヤ2 トランッキング ポートに接続します。サブインターフェイスを設定したら 802.1Q トランッキングを使って VLAN ID に関連付けます。

図 4-1 に、インターフェイス E 2/1 のルータ B に接続するスイッチのトランッキング ポートを示します。このインターフェイスには3つのサブインターフェイスがあり、トランッキング ポートに接続する3つの VLAN にそれぞれ関連付けられています。

図 4-1 VLAN のサブインターフェイス



VLAN の詳細については、『Cisco NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide, Release 4.0』を参照してください。

## VLAN インターフェイス

VLAN インターフェイスまたは Switch Virtual Interface (SVI; スイッチ仮想インターフェイス) は仮定のルーテッドインターフェイスで、デバイスの VLAN を同じデバイスのレイヤ3 ルータ エンジンに接続します。1つの VLAN には1つの VLAN インターフェイスだけを関連付けできますが、VLAN 同士をルーティングする場合や管理 Virtual Routing and Forwarding (VRF) 以外の VRF インスタンスを経由してデバイスを IP ホスト接続する場合以外は、VLAN に VLAN インターフェイスを設定する必要があります。VLAN インターフェイスの作成をイネーブルにすると、デフォルト VLAN (VLAN 1) に VLAN インターフェイスが作成され、リモートスイッチ管理が許可されます。

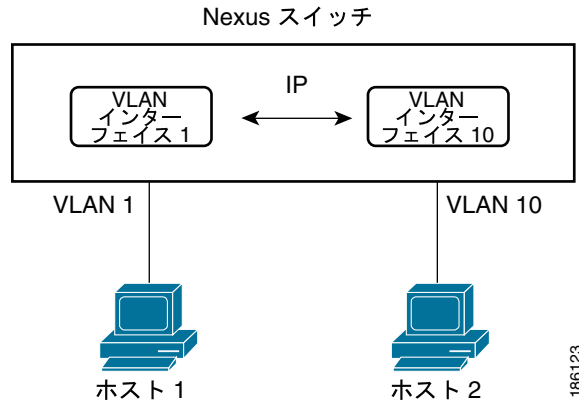


(注) VLAN 1 の VLAN インターフェイスは削除できません。

VLAN インターフェイスをルーティングするには、トラフィックをルーティングする VLAN ごとに VLAN インターフェイスを作成し、その VLAN インターフェイスに IP アドレスを割り当ててレイヤ3 内部 VLAN ルーティングを実現します。IP アドレスと IP ルーティングの詳細については、『Cisco NX-OS Unicast Routing Configuration Guide, Release 4.0』を参照してください。

図 4-2 に、2つの VLAN に2つのホストが接続しているデバイスを示します。VLAN ごとに VLAN インターフェイスを設定し、VLAN 間の IP ルーティングを使ってホスト 1 とホスト 2 を通信させることができます。VLAN 1 は VLAN インターフェイスのレイヤ 3 で、VLAN 10 は VLAN インターフェイス 10 のレイヤ 3 で通信します。

図 4-2 VLAN インターフェイスに接続した 2 つの VLAN



## ループバック インターフェイス

ループバック インターフェイスは、常にアップ状態にある単独のエンドポイントを持つ仮想インターフェイスです。ループバック インターフェイスを通過するパケットはこのインターフェイスでただちに受信されます。ループバック インターフェイスは物理インターフェイスをエミュレートします。Virtual Device Context (VDC) ごとに 1024 のループバック インターフェイスが設定できます。VDC には 0 ~ 1023 の番号が付いています。

ループバック インターフェイスを使用すると、パフォーマンスの分析、テスト、ローカル通信が実行できます。ループバック インターフェイスは、ルーティング プロトコル セッションの終端アドレスとして設定することができます。ループバックをこのように設定すると、アウトバウンド インターフェイスの一部がダウンしている場合でもルーティング プロトコル セッションはアップしたままです。

## トンネル インターフェイス

Cisco NX-OS は、IP トンネルとしてトンネル インターフェイスをサポートします。IP トンネルを使うと、同じレイヤまたは上位レイヤ プロトコルをカプセル化して、2 台のルータ間で作成されたトンネルを通じて IP の結果を転送できます。IP トンネルの詳細については、第 6 章「IP トンネルの設定」を参照してください。

## ハイ アベイラビリティ

レイヤ 3 インターフェイスは、ステートフル再起動とステートレス再起動をサポートします。切り替え後、NX-OS は切り替え後の実行時設定を適用します。

ハイ アベイラビリティの詳細については、『Cisco NX-OS High Availability and Redundancy Guide, Release 4.0』を参照してください。

## バーチャライゼーション サポート

レイヤ3 インターフェイスは、VRF インスタンスをサポートします。VRF は VDC 内に存在します。VDC や VRF を特別に設定しないかぎり、デフォルトでは、NX-OS のデフォルトの VDC およびデフォルトの VRF が使用されます。ある VDC に設定されたレイヤ3 論理インターフェイス (VLAN インターフェイス、ループバック) は、同じ番号を持つ別の VDC に設定されたレイヤ3 論理インターフェイスとは区別されます。たとえば、VDC 1 のループバック 0 は VDC のループバック 0 とは異なります。

VDC ごとに最大 1024 のループバック インターフェイスを設定できます。

このインターフェイスは VRF に関連付けることができます。VLAN インターフェイスの場合、VLAN と同じ VDC に設定する必要があります。

VDC については『Cisco NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 4.0』を、VRF でのインターフェイスの設定については『Cisco NX-OS Unicast Routing Configuration Guide, Release 4.0』を参照してください。



(注)

そのインターフェイスに IP アドレスを設定する前に、インターフェイスに VRF を割り当てる必要があります。

## レイヤ3 インターフェイスのライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
NX-OS	レイヤ3 インターフェイスにライセンスは必要ありません。ライセンスパッケージに含まれていない機能は Cisco NX-OS システム イメージに組み込まれており、無料で提供されます。NX-OS ライセンス スキームの詳細については、『 <i>Cisco NX-OS Licensing Guide</i> 』を参照してください。

## ライセンス3 インターフェイスの前提条件

ライセンス3 インターフェイスには次の前提条件があります。

- Advanced Services ライセンスをインストールしており、VDC を設定する場合は、該当する VDC を開始している（『*Cisco NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide, Release 4.0*』を参照してください）。
- IP アドレッシングおよび基本設定を熟知している。IP アドレッシングの詳細については、『*Cisco NX-OS Unicast Routing Configuration Guide, Release 4.0*』を参照してください。

## 注意事項と制限

レイヤ3 インターフェイスの設定には次の注意事項と制限があります。

- レイヤ3 インターフェイスをレイヤ2 インターフェイスに変更する場合、NX-OS はインターフェイスをシャットダウンしてインターフェイスを再度イネーブルにし、レイヤ3 固有の設定をすべて削除します。
- 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変更する場合、NX-OS はインターフェイスをシャットダウンしてインターフェイスを再度イネーブルにし、レイヤ2 固有の設定をすべて削除します。



(注) Cisco IOS CLI を熟知している場合は、この機能の NX-OS コマンドと、使用する Cisco IOS コマンドが異なる場合もある点に注意してください。

## レイヤ3 インターフェイスの設定

ここでは、次の内容について説明します。

- ルーテッドインターフェイスの設定 (p.4-7)
- サブインターフェイスの設定 (p.4-9)
- インターフェイスでの帯域幅の設定 (p.4-10)
- VLAN インターフェイスの設定 (p.4-11)
- ループバック インターフェイスの設定 (p.4-12)

## ルーテッド インターフェイスの設定

任意のイーサネット ポートをルーテッド インターフェイスとして設定できます。

### 作業の前に

正しい VDC を開始していることを確認します (または `switchto vdc` コマンドを使用します)。

### ステップの概要

1. `config t`
2. `interface ethernet slot/port`
3. `no switchport`
4. `ip address ip-address/length`  
または  
`ipv6 address ipv6-address/length`
5. `show interfaces`
6. `copy running-config startup-config`

### ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code>  switch# <code>config t</code> switch(config)#	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	<code>interface ethernet slot/port</code>  switch(config)# <code>interface ethernet 2/1</code> switch(config-if)#	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	<code>no switchport</code>  switch(config-if)# <code>no switchport</code>	インターフェイスをレイヤ3 インターフェイスとして設定し、このインターフェイス上のレイヤ2 固有の設定を削除します。

## ■ レイヤ3 インターフェイスの設定

	コマンド	目的
ステップ 4	<pre>ip address ip-address/length  switch(config-if)# ip address 192.0.2.1/8</pre>	このインターフェイスに IP アドレスを設定します。IP アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
	<pre>ipv6 address ipv6-address/length  switch(config-if)# ipv6 address 2001:0DB8::1/8</pre>	このインターフェイスに IPv6 アドレスを設定します。IPv6 アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
ステップ 5	<pre>show interfaces  switch(config-if)# show interfaces ethernet 2/1</pre>	(任意) レイヤ3 インターフェイスの統計情報を表示します。
ステップ 6	<pre>copy running-config startup-config  switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) この設定の変更を保存します。

インターフェイスメディアを point-to-point (p2p; ポイントツーポイント) またはブロードキャストに設定するには、**medium** コマンドを使用します。

コマンド	目的
<pre>medium {broadcast   p2p}  switch(config-if)# medium p2p</pre>	インターフェイスメディアを p2p またはブロードキャストに設定します。

レイヤ3 インターフェイスをレイヤ2 インターフェイスに変換するには、**switchport** コマンドを使用します。

コマンド	目的
<pre>switchport  switch(config-if)# no switchport</pre>	インターフェイスをレイヤ2 インターフェイスとして設定し、このインターフェイス上のレイヤ3 固有の設定を削除します。

次に、ルーテッドインターフェイスを設定する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# interface ethernet 2/1
switch(config-if)# no switchport
switch(config-if)# ip address 192.0.2.1/8
switch(config-if)# copy running-config startup-config
```



## サブインターフェイスの設定

ルーテッド インターフェイスまたはルーテッド インターフェイスで作成したポート チャネルに 1 つまたは複数のサブインターフェイスを設定できます。

### 作業の前に

親インターフェイスをルーテッド インターフェイスとして設定します。「[ルーテッド インターフェイスの設定](#)」(p.4-7) を参照してください。

このポートチャネル上にサブインターフェイスを作成するには、ポートチャネル インターフェイスを作成します（「[ポート チャネルの設定](#)」 [p.5-15] を参照）。

正しい VDC を開始していることを確認します（または `switchto vdc` コマンドを使用します）。

### ステップの概要

1. `config t`
2. `interface ethernet slot/port.number`
3. `ip address ip-address/length`  
または  
`ipv6 address ipv6-address/length`
4. `encapsulation dot1q vlan-id`
5. `show interfaces`
6. `copy running-config startup-config`

### ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code>  switch# config t switch(config)#	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	<code>interface ethernet slot/port.number</code>  switch(config)# interface ethernet 2/1.1 switch(config-subif)#	サブインターフェイスを作成し、サブインターフェイス コンフィギュレーションモードを開始します。 <i>number</i> の範囲は 1 ~ 4094 です。
ステップ 3	<code>ip address ip-address/length</code>  switch(config-subif)# ip address 192.0.2.1/8	このサブインターフェイスに IP アドレスを設定します。IP アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
	<code>ipv6 address ipv6-address/length</code>  switch(config-subif)# ipv6 address 2001:0DB8::1/8	このサブインターフェイスに IPv6 アドレスを設定します。IPv6 アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
ステップ 4	<code>encapsulation dot1q vlan-id</code>  switch(config-subif)# encapsulation dot1q 33	(任意) サブインターフェイスに IEEE 802.1Q VLAN カプセル化を設定します。有効値の範囲は 2 ~ 4093 です。

## ■ レイヤ3 インターフェイスの設定

	コマンド	目的
ステップ 5	<code>show interfaces</code>  switch(config-subif)# show interfaces ethernet 2/1.1	(任意) レイヤ3 インターフェイスの統計情報を表示します。
ステップ 6	<code>copy running-config startup-config</code>  switch(config-subif)# copy running-config startup-config	(任意) この設定の変更を保存します。

次に、サブインターフェイスを作成する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# interface ethernet 2/1.1
switch(config-if)# ip address 192.0.2.1/8
switch(config-if)# encapsulation dot1Q 33
switch(config-if)# copy running-config startup-config
```

## インターフェイスでの帯域幅の設定

ルーテッド インターフェイス、ポート チャネル、またはサブインターフェイスに帯域幅を設定できます。上位レイヤ プロトコルは帯域幅パラメータを使用してパス コストを計算します。サブインターフェイスの帯域幅は、次のいずれかの方法で設定できます。

- 明示的 — サブインターフェイスの帯域幅を直接設定します。
- 継承 — サブインターフェイスが親インターフェイスを継承するように帯域幅を設定します。特定の値の場合と親インターフェイスの帯域幅の場合があります。

サブインターフェイスの帯域幅を設定しない場合、または親インターフェイスの帯域幅を継承しない場合、サブインターフェイスの帯域幅は次の方法で決定されます。

- 親インターフェイスがアップしている場合、サブインターフェイスの帯域幅は親インターフェイスの動作速度と同じです。ポートの場合、サブインターフェイスの帯域幅は設定されているリンク速度またはネゴシエート対象のリンク速度です。ポート チャネルの場合、サブインターフェイスの帯域幅は、ポート チャネルの各メンバのリンク速度の集合です。
- 親インターフェイスがダウンしている場合、サブインターフェイスの帯域幅は親インターフェイスのタイプによって異なります。
  - ポートチャネル サブインターフェイスの場合、サブインターフェイスの帯域幅は 100 Mbps です。
  - 1 Gbps イーサネット ポートの場合、サブインターフェイスの帯域幅は 1 Gbps です。
  - 10 Gbps イーサネット ポートの場合、サブインターフェイスの帯域幅は 10 Gbps です。

インターフェイスの帯域幅を設定するには、インターフェイス モードで次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<code>bandwidth</code>  switch(config-if)# bandwidth 100000	ルーテッド インターフェイス、ポート チャネル、またはサブインターフェイスに帯域幅パラメータを設定します。

サブインターフェイスを設定して親インターフェイスの帯域幅を継承させるには、インターフェイスモードで次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<code>bandwidth inherit [value]</code>  <code>switch(config-if)# bandwidth inherit 100000</code>	このインターフェイスのすべてのサブインターフェイスが設定した帯域幅を継承するように設定します。値を設定しない場合、サブインターフェイスは親インターフェイスの帯域幅を継承します。有効値の範囲は1～10,000,000 キロバイトです。

## VLAN インターフェイスの設定

VLAN インターフェイスを作成して内部 VLAN ルーティングを行うことができます。

### 作業の前に

正しい VDC を開始していることを確認します（または `switchto vdc` コマンドを使用します）。

### ステップの概要

1. `config t`
2. `feature interface-vlan`
3. `interface vlan number`
4. `ip address ip-address/length`  
または  
`ipv6 address ipv6-address/length`
5. `show interface vlan number`
6. `copy running-config startup-config`

### ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code>  <code>switch# config t</code> <code>switch(config)#</code>	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	<code>feature interface-vlan</code>  <code>switch(config)# feature interface-vlan</code>	VLAN インターフェイス機能をイネーブルにします。
ステップ 3	<code>interface vlan number</code>  <code>switch(config)# interface vlan 10</code> <code>switch(config-if)#</code>	VLAN インターフェイスを作成します。 <i>number</i> の範囲は1～4094です。

## ■ レイヤ3 インターフェイスの設定

	コマンド	目的
ステップ 4	<pre>ip address ip-address/length  switch(config-if)# ip address 192.0.2.1/8</pre>	この VLAN インターフェイスに IP アドレスを設定します。IP アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
	<pre>ipv6 address ipv6-address/length  switch(config-if)# ipv6 address 2001:0DB8::1/8</pre>	この VLAN インターフェイスに IPv6 アドレスを設定します。IPv6 アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
ステップ 5	<pre>show interface vlan number  switch(config-if)# show interface vlan 10</pre>	(任意) レイヤ3 インターフェイスの統計情報を表示します。
ステップ 6	<pre>copy running-config startup-config  switch(config-if)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) この設定の変更を保存します。

次に、VLAN インターフェイスを作成する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# feature interface-vlan
switch(config)# interface vlan 10
switch(config-if)# ip address 192.0.2.1/8
switch(config-if)# copy running-config startup-config
```

## ループバック インターフェイスの設定

ループバック インターフェイスを設定して、常にアップ状態にある仮想インターフェイスを作成できます。

### 作業の前に

ループバック インターフェイスの IP アドレスが、ネットワークの全ルータで一意であることを確認します。

正しい VDC を開始していることを確認します (または `switchto vdc` コマンドを使用します)。

### ステップの概要

1. `config t`
2. `interface loopback instance`
3. `ipv4 address ip-address`  
または  
`ipv6 address`
4. `show interfaces loopback instance`
5. `copy running-config startup-config`

## ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code>  switch# <code>config t</code> switch(config)#	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	<code>interface loopback instance</code>  switch(config)# <code>interface loopback 0</code> switch(config-if)#	ループバック インターフェイスを作成します。 有効値の範囲は 0 ~ 1023 です。
ステップ 3	<code>ip address ip-address/length</code>  switch(config-if)# <code>ip address 192.0.2.100/8</code>	このインターフェイスに IP アドレスを設定します。IP アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
ステップ 4	<code>ipv6 address ipv6-address/length</code>  switch(config-if)# <code>ipv6 address 2001:0DB8::18/8</code>	このインターフェイスに IPv6 アドレスを設定します。IPv6 アドレスの詳細については、『 <i>NX-OS CLI Unicast Routing Configuration Guide</i> 』を参照してください。
ステップ 5	<code>show interfaces loopback instance</code>  switch(config-if)# <code>show interfaces loopback 0</code>	(任意) ループバック インターフェイスの統計情報を表示します。
ステップ 6	<code>copy running-config startup-config</code>  switch(config-if)# <code>copy running-config startup-config</code>	(任意) この設定の変更を保存します。

次に、ループバック インターフェイスを作成する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# interface loopback 0
switch(config-if)# ip address 192.0.2.100/8
switch(config-if)# copy running-config startup-config
```

## インターフェイスの VRF への割り当て

VRF にレイヤ3 インターフェイスを追加できます。

## 作業の前に

正しい VDC を開始していることを確認します (または `switchto vdc` コマンドを使用します)。

VRF にインターフェイスを設定してから、トンネルインターフェイスに IP アドレスを割り当てます。

## ステップの概要

1. `config t`
2. `interface interface-type number`
3. `vrf member vrf-name`

## ■ レイヤ3 インターフェイスの設定

4. `ip-address ip-prefix/length`
5. `show vrf [vrf-name] interface interface-type number`
6. `copy running-config startup-config`

## ステップの詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>config t</code>  <code>switch# config t</code> <code>switch(config)#</code>	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	<code>interface interface-type number</code>  <code>switch(config)# interface loopback 0</code> <code>switch(config-if)#</code>	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	<code>vrf member vrf-name</code>  <code>switch(config-if)# vrf member RemoteOfficeVRF</code>	このインターフェイスを VRF に追加します。
ステップ 4	<code>ip address ip-prefix/length</code>  <code>switch(config-if)# ip address 192.0.2.1/16</code>	このインターフェイスに IP アドレスを設定します。このステップは、このインターフェイスに VRF を割り当ててから実行します。
ステップ 5	<code>show vrf [vrf-name] interface interface-type number</code>  <code>switch(config-vrf)# show vrf Enterprise interface loopback 0</code>	(任意) VRF の内容を表示します。
ステップ 6	<code>copy running-config startup-config</code>  <code>switch(config)# copy running-config startup-config</code>	(任意) この設定の変更を保存します。

次に、レイヤ3 インターフェイスに VRF を追加する例を示します。

```
switch# config t
switch(config)# interface loopback 0
switch(config-if)# vrf member RemoteOfficeVRF
switch(config-if)# ip address 209.0.2.1/16
switch(config-if)# copy running-config startup-config
```

## レイヤ3 インターフェイスの設定の確認

レイヤ3 の設定情報を確認するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<code>show interface ethernet slot/port</code>	レイヤ3 インターフェイスの設定情報、ステータス、カウンタ（インバウンドおよびアウトバウンド パケット レートおよびバイト レートが5分間に指数関数的に減少した平均値を含む）を表示します。
<code>show interface ethernet slot/port brief</code>	レイヤ3 インターフェイスの動作状態を表示します。
<code>show interface ethernet slot/port capabilities</code>	レイヤ3 インターフェイスの能力（ポート タイプ、速度、デュプレックス）を表示します。
<code>show interface ethernet slot/port description</code>	レイヤ3 インターフェイスの説明を表示します。
<code>show interface ethernet slot/port status</code>	レイヤ3 インターフェイスの管理ステータス、ポート モード、速度、デュプレックスを表示します。
<code>show interface ethernet slot/port.number</code>	サブインターフェイスの設定情報、ステータス、カウンタ（インバウンドおよびアウトバウンド パケット レートおよびバイト レートが5分間に指数関数的に減少した平均値を含む）を表示します。
<code>show interface port-channel channel-id.number</code>	ポート チャンネル サブインターフェイスの設定情報、ステータス、カウンタ（インバウンドおよびアウトバウンド パケット レートおよびバイト レートが5分間に指数関数的に減少した平均値を含む）を表示します。
<code>show interface loopback number</code>	ループバック インターフェイスの設定情報、ステータス、カウンタを表示します。
<code>show interface loopback number brief</code>	ループバック インターフェイスの動作状態を表示します。
<code>show interface loopback number description</code>	ループバック インターフェイスの説明を表示します。
<code>show interface loopback number status</code>	ループバック インターフェイスの管理ステータスおよびプロトコル ステータスを表示します。
<code>show interface vlan number</code>	VLAN インターフェイスの設定情報、ステータス、カウンタを表示します。
<code>show interface vlan number brief</code>	VLAN インターフェイスの動作状態を表示します。
<code>show interface vlan number description</code>	VLAN インターフェイスの説明を表示します。
<code>show interface vlan number private-vlan mapping</code>	VLAN インターフェイス プライベート VLAN の情報を表示します。
<code>show interface vlan number status</code>	VLAN インターフェイスの管理ステータスおよびプロトコル ステータスを表示します。

## レイヤ3 インターフェイス統計情報の表示

レイヤ3 インターフェイスの統計情報を表示するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
<code>show interface ethernet slot/port counters</code>	レイヤ3 インターフェイスの統計情報を表示します (ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト)。
<code>show interface ethernet slot/port counters brief</code>	レイヤ3 インターフェイスの入力および出力カウンタを表示します。
<code>show interface ethernet slot/port counters detailed [all]</code>	レイヤ3 インターフェイスの統計情報を表示します。オプションとして、32 ビットおよび 64 ビットのパケットおよびバイトカウンタを、エラーを含めて追加できます。
<code>show interface ethernet slot/port counters errors</code>	レイヤ3 インターフェイスの入力および出力エラーを表示します。
<code>show interface ethernet slot/port counters snmp</code>	SNMP MIB から報告されたレイヤ3 インターフェイスカウンタを表示します。このカウンタはクリアできません。
<code>show interface ethernet slot/port.number counters</code>	サブインターフェイスの統計情報を表示します (ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト)。
<code>show interface port-channel channel-id.number counters</code>	ポート チャネル サブインターフェイスの統計情報を表示します (ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト)。
<code>show interface loopback number counters</code>	ループバック インターフェイスの入力および出力カウンタを表示します (ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト)。
<code>show interface loopback number counters detailed [all]</code>	ループバック インターフェイスの統計情報を表示します。オプションとして、32 ビットおよび 64 ビットのパケットおよびバイトカウンタを、エラーを含めて追加できます。
<code>show interface loopback number counters errors</code>	ループバック インターフェイスの入力および出力エラーを表示します。
<code>show interface vlan number counters</code>	VLAN インターフェイスの入力および出力カウンタを表示します (ユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャスト)。
<code>show interface vlan number counters detailed [all]</code>	VLAN インターフェイスの統計情報を表示します。オプションとして、レイヤ3 パケットおよびバイトカウンタをすべて含めることができます (ユニキャストおよびマルチキャスト)。
<code>show interface vlan number counters snmp</code>	SNMP MIB から報告された VLAN インターフェイスカウンタを表示します。このカウンタはクリアできません。



## レイヤ3 インターフェイスの設定例

次に、イーサネット サブインターフェイスを設定する例を示します。

```
interface ethernet 2/1.10
  description Layer 3 for VLAN 10
  encapsulation dot1q 10
  ip address 192.0.2.1/8
```

次に、VLAN インターフェイスを設定する例を示します。

```
interface vlan 100
  ipv6 address 33:0DB::2/8
```

次に、ループバック インターフェイスを設定する例を示します。

```
interface loopback 3
  ip address 192.0.2.2/32
```

## 関連項目

レイヤ3 インターフェイスの詳細については、次の項目を参照してください。

- [第5章「ポート チャネルの設定」](#)
- 『Cisco NX-OS Unicast Routing Configuration Guide, Release 4.0』

## デフォルト設定

[表 4-1](#) に、レイヤ3 インターフェイス パラメータのデフォルト設定を示します。

表 4-1 デフォルトのレイヤ3 インターフェイス パラメータ

パラメータ	デフォルト
管理ステート	閉じる

## その他の参考資料

レイヤ3 インターフェイスの実装に関する追加情報については、次のセクションを参照してください。

- [関連資料 \(p.4-18\)](#)
- [MIB \(p.4-18\)](#)
- [標準 \(p.4-18\)](#)

## 関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
コマンド構文	『Cisco NX-OS Interfaces Command Reference, Release 4.0』
IP	『Cisco NX-OS Unicast Routing Configuration Guide, Release 4.0』の「Configuring IP」の章
VLAN	『Cisco NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide, Release 4.0』の「Configuring VLANs」の章

## MIB

MIB	MIB リンク
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IF-MIB</li> <li>• CISCO-IF-EXTENSION-MIB</li> <li>• ETHERLIKE-MIB</li> </ul>	次の URL で MIB にアクセスしてダウンロードします。 <a href="http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml">http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml</a>

## 標準

標準	タイトル
この機能でサポートする新しい標準や変更された標準はありません。現在サポートされている標準のうち、この機能で変更されたものではありません。	—