



## IPv4 の設定

---

この章では、デバイス上で Internet Protocol version 4 (IPv4) を設定する方法について説明します。

ここでは、次の内容を説明します。

- [IPv4 について \(p.2-2\)](#)
- [IPv4 のライセンス要件 \(p.2-3\)](#)
- [IPv4 の前提条件 \(p.2-3\)](#)
- [注意事項および制約事項 \(p.2-3\)](#)
- [IPv4 の設定 \(p.2-4\)](#)
- [IP フィールドの説明 \(p.2-7\)](#)
- [その他の関連資料 \(p.2-7\)](#)

## IPv4 について

デバイス上で IP を設定し、ネットワーク インターフェイスに IP アドレスを割り当てることができます。IP アドレスを割り当てると、インターフェイスがイネーブルになり、そのインターフェイス上のホストと通信できるようになります。

IP アドレスは、デバイス上でプライマリまたはセカンダリとして設定できます。インターフェイスには、1つのプライマリ IP アドレスと複数のセカンダリ アドレスを設定できます。デバイスが生成したパケットは、つねにプライマリ IPv4 アドレスを使用するため、インターフェイス上のすべてのネットワーク デバイスは、同じプライマリ IP アドレスを共有する必要があります。各 IPv4 パケットは、送信元または宛先の IP アドレスからの情報に基づいています。「[複数の IPv4 アドレス](#)」(p.2-2) を参照してください。

サブネットを使用して、IP アドレスをマスクできます。マスクは、IP アドレスがどのサブネットに属するかを決定するために使用されます。IP アドレスには、ネットワーク アドレスとホスト アドレスが含まれます。マスクで、IP アドレス中のネットワーク番号を示すビットが識別できます。マスクを使用してネットワークをサブネット化した場合、そのマスクはサブネット マスクと呼ばれます。サブネット マスクは 32 ビット値で、これにより IP パケットの受信者は、IP アドレスのネットワーク ID 部分とホスト ID 部分を区別できます。

Cisco NX-OS システムの IP 機能は、スーパーバイザ モジュールで終端する IPv4 パケットを処理し、IPv4 パケットを転送する役割を果たしています。この役割には、IPv4 ユニキャスト/マルチキャスト ルート ルックアップ、RPF チェック、およびソフトウェア アクセス コントロール リスト/ポリシーベース ルーティング (ACL/PBR) 転送が含まれます。また、IP 機能は、ネットワーク インターフェイス IP アドレス設定、重複アドレス チェック、スタティック ルート、および IP クライアントのパケット送信/受信インターフェイスも管理します。

ここでは、次の内容について説明します。

- [複数の IPv4 アドレス](#) (p.2-2)
- [仮想化サポート](#) (p.2-3)

## 複数の IPv4 アドレス

Cisco NX-OS システムは、インターフェイスごとに複数の IP アドレスをサポートしています。さまざまな状況に備え、いくつでもセカンダリ アドレスを指定できます。もっとも一般的な状況は次のとおりです。

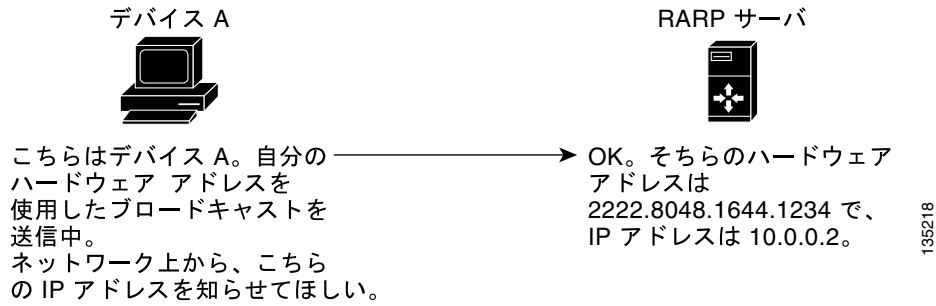
- 特定のネットワーク インターフェイスのホスト IP アドレスの数が不足している場合。たとえば、サブネット化により、論理サブネットごとに 254 までのホストを使用できるが、物理サブネットの 1 つに 300 のホスト アドレスが必要な場合は、ルータ上またはアクセス サーバ上でセカンダリ IP アドレスを使用して、1つの物理サブネット で 2つの論理サブネットを使用できます。
- 1つのネットワークの 2つのサブネットは、別の方法で、別のネットワークにより分離できる場合があります。別のネットワークによって物理的に分離された複数のサブネットから、セカンダリ アドレスを使用して、1つのネットワークを作成できます。このような場合、最初のネットワークは、2番めのネットワークの上に拡張されます。つまり、上の階層となります。サブネットは、同時に複数のアクティブなインターフェイス上に表示することはできません。



(注)

ネットワーク セグメント上のいずれかのデバイスがセカンダリ IPv4 アドレスを使用している場合は、同じネットワーク インターフェイス上の他のすべてのデバイスも、同じネットワークまたはサブネットからのセカンダリ アドレスを使用する必要があります。ネットワーク セグメント上で、一貫性のない方法でセカンダリ アドレスを使用すると、ただちにルーティング ループが発生する可能性があります。

図 2-1 Reverse ARP



## 仮想化サポート

IPv4 は、Virtual Routing and Forwarding Instance (VRF; 仮想ルーティング / 転送インスタンス) をサポートしています。VRF は Virtual Device Contexts (VDC; 仮想化デバイス コンテキスト) 内にあります。特に VDC および VRF を設定しないかぎり、デフォルトで、Cisco NX-OS はユーザにデフォルト VDC およびデフォルト VRF を使用させます。詳細については、『*Cisco NX-OS Virtual Device Context Configuration Guide*』を参照してください。

## IPv4 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
DCNM	IP にはライセンスは不要です。ライセンス パッケージに含まれない機能はいずれも、Cisco DCNM にバンドルされており、無償で提供されます。DCNM ライセンス方式の詳細については、『 <i>Cisco DCNM Licensing Guide</i> 』を参照してください。
NX-OS	IP にはライセンスは不要です。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 イメージにバンドルされて提供されます。追加料金は発生しません。NX-OS ライセンス方式の詳細については、『 <i>Cisco NX-OS Licensing Guide</i> 』を参照してください。

## IPv4 の前提条件

IPv4 には、次の前提条件があります。

- レイヤ 3 インターフェイス上でのみ設定可能です。

## 注意事項および制約事項

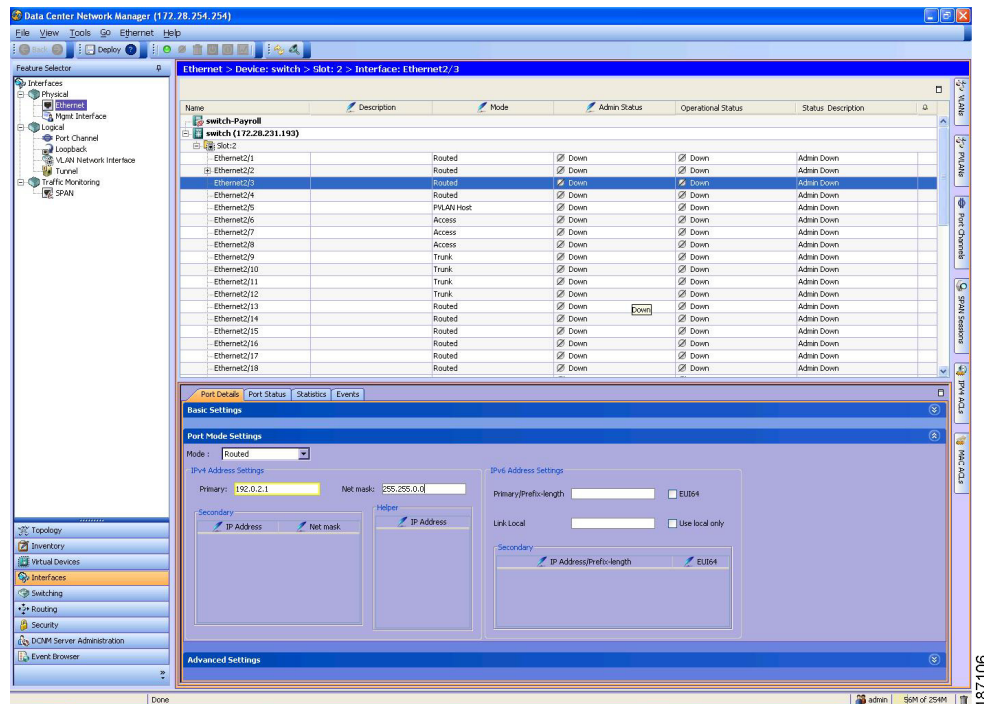
IPv4 には、次の注意事項、および制約、制限事項があります。

- セカンダリ IP アドレスは、プライマリ IP アドレスの設定後にのみ設定できます。

## IPv4 の設定

インターフェイス機能選択により、レイヤ 3 インターフェイスに IP アドレスを指定することができます。図 2-2 にレイヤ 3 インターフェイスを示します。

図 2-2 レイヤ 3 インターフェイスの設定



Data Center Network Manager 機能の詳細については、『Cisco Data Center Network Manager Fundamentals Guide』を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

- IPv4 アドレス指定の設定 (p.2-5)
- 複数の IP アドレスの設定 (p.2-6)

## IPv4 アドレス指定の設定

ネットワーク インターフェイスにプライマリ IP アドレスを割り当てることができます。

### 詳細な手順

ルーテッド インターフェイスに IPv4 アドレスを設定するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** Feature Selector ペインから、**Interfaces > Physical > Ethernet** の順に選択します。
- Summary ペインに使用できるデバイスが表示されます (図 2-2 を参照)。
- ステップ 2** Summary ペインでデバイスをダブルクリックして、スロットの一覧を表示します。
- ステップ 3** スロットをダブルクリックして、インターフェイスの一覧を表示します。
- ステップ 4** ルーテッド インターフェイスとして設定したいインターフェイスをクリックします。
- Summary ペインのインターフェイスが強調表示され、Details ペインにタブが表示されます。
- ステップ 5** Details ペインで、**Port Details** タブをクリックします。
- Port Details タブが表示されます。
- ステップ 6** Port Details タブで、**Port Mode Settings** セクションを展開表示します。
- ポート モードが表示されます。
- ステップ 7** Mode ドロップダウン リストから、**Routed** を選択します。
- Details ペインに IP アドレス情報が表示され、Cisco NX-OS はレイヤ 2 設定を削除します。
- ステップ 8** (任意) IPv4 Address Settings の Primary フィールドから、このルーテッド インターフェイスに IPv4 アドレスを設定します。
- ステップ 9** (任意) Net マスク フィールドからネットワーク マスクを使用して、この IPv4 アドレスをドット付き 10 進数で表記します。
- ステップ 10** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

## 複数の IP アドレスの設定

セカンダリ IP アドレスは、プライマリ IP アドレスの設定後にのみ追加できます。

### 詳細な手順

IPv4 セカンダリ アドレスまたはヘルパー アドレスをルーテッド インターフェイスに設定するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** Feature Selector ペインから、**Interfaces > Physical > Ethernet** の順に選択します。  
  
Summary 画面に使用できるデバイスが表示されます (図 2-2 を参照)。
  - ステップ 2** Summary ペインでデバイスをダブルクリックして、スロットの一覧を表示します。
  - ステップ 3** スロットをダブルクリックして、インターフェイスの一覧を表示します。
  - ステップ 4** ルーテッド インターフェイスとして設定したいインターフェイスをクリックします。  
  
Summary ペインのインターフェイスが強調表示され、Details ペインにタブが表示されます。
  - ステップ 5** Details ペインで、**Port Details** タブをクリックします。  
  
Port Details タブが表示されます。
  - ステップ 6** Port Details タブで、**Port Mode Settings** セクションを展開表示します。  
  
ポート モードが表示されます。
  - ステップ 7** (任意) IPv4 Address Settings セクションの Secondary エリアで、**Add Secondary IP** を右クリックして選択し、セカンダリ IP アドレスを追加します。
  - ステップ 8** セカンダリ エリアから、IP アドレス フィールドに IPv4 アドレスを入力します。
  - ステップ 9** ネット マスク フィールドからネットワーク マスクを入力して、IPv4 アドレスをドット付き 10 進数で表記します。
  - ステップ 10** (任意) IPv4 Address Settings セクションの Helper エリアで、**Add Helper IP** を右クリックして選択し、ヘルパー IP アドレスを追加します。
  - ステップ 11** Helper エリアから、IP アドレス フィールドに IPv4 アドレスを入力します。
  - ステップ 12** メニュー バーから **File > Deploy** を選択して、デバイスに変更を適用します。
-

## IP フィールドの説明

IP アドレス フィールドの詳細については、『Cisco DCNM Interfaces Configuration Guide, Release 4.0』の「Basic Parameters」の章を参照してください。

## その他の関連資料

IP の実装に関連する詳細情報については、次の項を参照してください。

- [関連資料 \(p.2-7\)](#)
- [規格 \(p.2-7\)](#)

## 関連資料

関連項目	マニュアル名
IP CLI コマンド	『Cisco NX-OS Unicast Routing Command Reference, Release 4.0』

## 規格

規格	タイトル
この機能がサポートする新しい規格または変更された規格はありません。また、この機能で変更された既存規格のサポートはありません。	—

