



## CHAPTER 2

# IPv4 の設定

この章では、Cisco Data Center Network Manager (DCNM) で IPv4 (インターネット プロトコルバージョン 4) を設定する方法について説明します。

この章では、次の内容について説明します。

- 「IPv4 について」 (P.2-1)
- 「IPv4 のライセンス要件」 (P.2-2)
- 「プラットフォーム サポート」 (P.2-3)
- 「IPv4 の設定」 (P.2-3)
- 「IP のフィールドに関する説明」 (P.2-4)
- 「その他の関連資料」 (P.2-5)
- 「IP 機能の履歴」 (P.2-5)

## 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、常にプライマリ 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 アドレスは、ネットワーク アドレスとホスト アドレスで構成されています。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)

## 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。最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 番目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。

## 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
Cisco 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ていない機能はすべて Cisco DCNM にバンドルされており、追加費用は一切発生しません。Cisco DCNM のライセンス スキームの詳細については、『 <i>Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x</i> 』を参照してください。
Cisco 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すべて Cisco NX-OS システム イメージにバンドルされており、追加費用は一切発生しません。使用しているプラットフォームでの Cisco NX-OS ライセンス スキームの詳細については、プラットフォームのライセンスに関するガイドを参照してください。

## プラットフォーム サポート

この機能をサポートするプラットフォームは次のとおりです。ただし、実装方法は異なる場合があります。注意事項および制約事項、システムのデフォルト、設定の制限などのプラットフォーム固有の情報については、該当するマニュアルを参照してください。

プラットフォーム	マニュアル
Cisco Nexus 1000V シリーズ スイッチ (mgmt0 ポートのみ)	<a href="#">Cisco Nexus 1000V シリーズ スイッチ マニュアル</a>
Cisco Nexus 4000 シリーズ スイッチ (mgmt0 ポートのみ)	<a href="#">Cisco Nexus 4000 シリーズ スイッチ マニュアル</a>
Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ	<a href="#">Cisco Nexus 7000 シリーズ スイッチ マニュアル</a>

## IPv4 の設定

インターフェイス機能を選択して、Layer 3 インターフェイスの IP アドレッシングを設定できます。

Data Center Network Manager 機能の詳細については、『*Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x*』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.2-3)
- 「複数の IP アドレスの設定」(P.2-4)

## 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。

### 手順の詳細

- 
- ステップ 1** [Feature Selector] ペインで、[Interfaces] > [Physical] > [Ethernet] を選択します。  
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2** [Summary] ペインで、スロットの一覧を表示するデバイスをダブルクリックします。
- ステップ 3** インターフェイスの一覧を表示するスロットをダブルクリックします。
- ステップ 4** ルーティング インターフェイスとして設定するインターフェイスをクリックします。  
[Summary] ペインで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 によってすべてのレイヤ 2 設定が削除されます。

## ■ IP のフィールドに関する説明

- ステップ 8 (任意) [IPv4 Address Settings] の [Primary] フィールドにこのルーティング インターフェイスの IPv4 アドレスを設定します。
- ステップ 9 (任意) [Net mask] フィールドに、この IPv4 アドレスのネットワーク マスクをドット付き 10 進表記で設定します。
- ステップ 10 メニュー バーから [File] > [Deploy] を選択し、変更内容をデバイスに適用します。

## 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だけ追加できます。

### 手順の詳細

- ステップ 1 [Feature Selector] ペインで、[Interfaces] > [Physical] > [Ethernet] を選択します。  
[Summary] ペインに、使用可能なデバイスが表示されます。
- ステップ 2 [Summary] ペインで、スロットの一覧を表示するデバイスをダブルクリックします。
- ステップ 3 インターフェイスの一覧を表示するスロットをダブルクリックします。
- ステップ 4 ルーティング インターフェイスとして設定するインターフェイスをクリックします。  
[Summary] ペインで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] 領域で、[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 [Secondary] 領域の [IP address] フィールドに、IPv4 アドレスを入力します。
- ステップ 9 [Net mask] フィールドに、この IPv4 アドレスのネットワーク マスクをドット付き 10 進表記で設定します。
- ステップ 10 (任意) [IPv4 Address settings] セクションの [Helper] 領域で、[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] 領域の [IP address] 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、変更内容をデバイスに適用します。

## IP のフィールドに関する説明

IP アドレスのフィールドの詳細については、『Cisco DCNM Interfaces Configuration Guide, Release 5.x』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.2-5)
- 「標準規格」 (P.2-5)

## 関連資料

関連項目	マニュアル名
IP CLI コマンド	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Unicast Routing Command Reference, Release 5.x』

## 標準規格

標準規格	タイトル
この機能でサポートされる新規または改訂された標準規格はありません。また、この機能による既存の標準規格サポートの変更はありません。	—

## IP 機能の履歴

表 2-1 は、この機能のリリースの履歴です。

表 2-1 IP 機能の履歴

機能名	リリース	機能情報
IP	4.0(1)	この機能が導入されました。

