



スタティック ルーティングの設定

この章では、ルータでスタティック ルートとデフォルト ルートを構成する方法について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [スタティック ルーティングについての情報 \(1 ページ\)](#)
- [スタティック ルーティングの前提条件 \(3 ページ\)](#)
- [スタティック ルーティングの注意事項および制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [静的ルーティングのデフォルト設定 \(4 ページ\)](#)
- [スタティック ルーティングの設定 \(4 ページ\)](#)
- [スタティック ルーティングの設定確認 \(6 ページ\)](#)
- [設定：スタティック スタティック ルーティングの例 \(7 ページ\)](#)
- [その他の参考資料 \(7 ページ\)](#)

スタティック ルーティングについての情報

ルータは、ユーザーが手動で設定したルート テーブル エントリのルート情報を使用するか、またはダイナミック ルーティング アルゴリズムで計算されたルート情報を使用して、パケットを転送します。

スタティックルートは、2つのルータ間の明示パスを定義するものであり、自動的にアップデイトされません。ネットワークに変更があった場合は、ユーザーが手動でスタティックルートを再設定する必要があります。スタティック ルートは、ダイナミック ルートに比べて使用する帯域幅が少なくなります。ルーティング アップデートの計算や分析に CPU サイクルを使用しません。

必要に応じて、スタティックルートでダイナミックルートを補うことができます。スタティック ルートをダイナミック ルーティング アルゴリズムに再配布することはできますが、ダイナミック ルーティング アルゴリズムで計算されたルーティング情報をスタティック ルーティング テーブルに再配布することはできません。

スタティック ルートは、ネットワーク トラフィックが予測可能で、ネットワーク設計が単純な環境で使用します。スタティックルートはネットワークの変化に対応できないので、大規模でたえず変化しているネットワークでは、スタティックルートを使用すべきではありません。

大部分のネットワークは、ルータ間の通信にダイナミック ルートをを使用しますが、特殊な状況でスタティック ルートを 1 つか 2 つ設定する場合があります。スタティック ルートは、最終手段としてのゲートウェイ（ルーティング不能なすべてのパケットの送信先となるデフォルト ルータ）を指定する場合にも便利です。

アドミニストレーティブ ディスタンス

アドミニストレーティブ ディスタンスは、2 つの異なるルーティング プロトコルから同じ宛先に、2 つ以上のルートが存在する場合に、最適なパスを選択するために、ルータが使用するメトリックです。複数のプロトコルがユニキャスト ルーティング テーブルに同じルートを追加した場合に、アドミニストレーティブ ディスタンスを手がかりに、他のルーティング プロトコル（またはスタティック ルート）ではなく、特定のルーティング プロトコル（またはスタティック ルート）が選択されます。各ルーティング プロトコルは、アドミニストレーティブ ディスタンス値を使用して、信頼性の高い順にプライオリティが与えられます。

スタティック ルートのデフォルトのアドミニストレーティブ ディスタンスは 1 です。ルータは値の小さいルートが最短であると見なすので、スタティック ルートがダイナミック ルートより優先されます。ダイナミック ルートでスタティック ルートを上書きする場合は、スタティック ルートにアドミニストレーティブ ディスタンスを指定します。たとえば、アドミニストレーティブ ディスタンスが 120 のダイナミック ルートが 2 つある場合に、ダイナミック ルートでスタティック ルートを上書きするには、スタティック ルートに 120 より大きいアドミニストレーティブ ディスタンスを指定します。

直接接続のスタティック ルート

直接接続のスタティック ルートで指定しなければならないのは、出力インターフェイス（あらゆるパケットを宛先ネットワークに送り出すインターフェイス）だけです。ルータは宛先が出力インターフェイスに直接接続されているものと見なし、パケットの宛先をネクスト ホップ アドレスとして使用します。ネクストホップは、ポイントツーポイントインターフェイスの場合に限り、インターフェイスにできます。ブロードキャストインターフェイスの場合は、ネクストホップを IPv4 アドレスにする必要があります。

フローティング スタティック ルート

フローティング スタティック ルートは、ダイナミック ルートをバックアップするためにルータが使用するスタティック ルートです。フローティング スタティック ルートには、バックアップするダイナミック ルートより大きいアドミニストレーティブ ディスタンスを設定する必要があります。この場合、ルータはフローティング スタティック ルートよりダイナミック ルートを優先させます。フローティング スタティック ルートは、ダイナミック ルートが失われた場合の代用として使用できます。



- (注) デフォルトでは、ルータはダイナミック ルートよりスタティック ルートを優先させます。スタティック ルートの方がダイナミック ルートより、アドミニストレーティブ ディスタンスが小さいからです。

完全指定のスタティック ルート

完全指定のスタティックルートでは、出力インターフェイス（あらゆるパケットを宛先ネットワークに送り出すインターフェイス）またはネクスト ホップ アドレスのどちらかを指定する必要があります。完全指定のスタティックルートを使用できるのは、出力インターフェイスがマルチアクセス インターフェイスで、ネクストホップ アドレスを特定する必要がある場合です。ネクストホップアドレスは、指定された出力インターフェイスに直接接続する必要があります。

スタティック ルートのリモート ネクスト ホップ

リモート（非直接接続）ネクスト ホップを指定したスタティック ルートの場合、ルータに直接接続されていない隣接ルータのネクストホップアドレスを指定できます。データ転送時に、スタティック ルートにリモート ネクストホップがあると、そのネクスト ホップがユニキャスト ルーティング テーブルで繰り返し使用され、リモート ネクストホップに到達可能な、対応する直接接続のネクストホップ（複数可）が特定されます。

仮想化のサポート

スタティックルートは仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスをサポートします。デフォルトでは、特に別の VRF を設定しない限り、Cisco NX-OS はユーザーをデフォルトの VRF に配置します。

スタティック ルーティングの前提条件

スタティック ルーティングの前提条件は、次のとおりです。

- スタティック ルートのネクストホップ アドレスは到達可能である必要があります。そうでないと、そのスタティック ルートはユニキャスト ルーティング テーブルに追加されません。

スタティック ルーティングの注意事項および制約事項

スタティック ルーティング設定時の注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- スタティック ルートのネクストホップ アドレスとしてインターフェイスを指定できるのは、GRE トンネルなどのポイントツーポイント インターフェイスの場合に限られます。

静的ルーティングのデフォルト設定

表にスタティック ルーティング パラメータのデフォルト設定を示します。

表 1: デフォルトのスタティック ルーティング パラメータ

パラメータ	デフォルト
アドミニストレーティブ ディスタンス	1
RIP 機能	無効

スタティック ルーティングの設定



(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。

スタティック ルーティングの設定

ルータ上でスタティック ルートを設定できます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **ip route** { *ip-prefix* | *ip-addr ip-mask* } {[*next-hop* | *nh-prefix*]} [*interface next-hop* | *nh-prefix*] [**tag** *tag-value* [*pref*]
3. (任意) **show ip static-route**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

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	configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal 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	ip route { ip-prefix ip-addr ip-mask } {[next-hop nh-prefix]} [interface next-hop nh-prefix] [tag tag-value [pref] 例 : <pre>switch(config)# ip route 192.0.2.0/8 ethernet 1/2 192.0.2.4</pre>	スタティック ルートおよびこのスタティック ルート用のインターフェイスを設定します。任意でネクストホップアドレスを設定できます。 <i>pref</i> 値で管理上の距離を設定します。範囲は 1 ～ 255 です。デフォルトは 1 です。
ステップ 3	(任意) show ip static-route 例 : <pre>switch(config)# show ip static-route</pre>	スタティック ルート情報を表示します。
ステップ 4	(任意) copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	この設定変更を保存します。

例

スタティック ルートの設定例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# ip route 192.0.2.0/8 192.0.2.10
switch(config)# copy running-config startup-config
```

no ip static-route コマンドを使用すれば、スタティック ルートを削除できます。

仮想化の設定

VRF でスタティック ルートを設定できます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **vrf context vrf-name**
3. **ip route { ip-prefix | ip-addr ip-mask } {[next-hop | nh-prefix]} [interface next-hop | nh-prefix] [tag tag-value [pref]**
4. (任意) **show ip static-route vrf vrf-name**

5. (任意) **copy running-config startup-config**

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	configure terminal 例： switch# configure terminal 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	vrf context vrf-name 例： switch(config)# vrf context StaticVrf	VRF を作成し、VRF 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	ip route { ip-prefix ip-addr ip-mask } {[next-hop nh-prefix]} [interface next-hop nh-prefix]} [tag tag-value [pref] 例： switch(config)# ip route 192.0.2.0/8 ethernet 1/2 192.0.2.4	スタティック ルートおよびこのスタティック ルート用のインターフェイスを設定します。任意でネクストホップアドレスを設定できます。 <i>pref</i> 値で管理上の距離を設定します。範囲は1～255です。デフォルトは1です。
ステップ 4	(任意) show ip static-route vrf vrf-name 例： switch(config)# show ip static-route	スタティック ルート情報を表示します。
ステップ 5	(任意) copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config	この設定変更を保存します。

例

スタティック ルートの設定例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vrf context StaticVrf
switch(config-vrf)# ip route 192.0.2.0/8 192.0.2.10
switch(config-vrf)# copy running-config startup-config
```

スタティック ルーティングの設定確認

スタティック ルーティングの設定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
show ip static-route	設定されているスタティックルートを表示します。

設定：スタティック スタティック ルーティングの例

次に、スタティック ルーティングの設定例を示します。

```
configure terminal
ip route 192.0.2.0/8 192.0.2.10
copy running-config startup-config
```

その他の参考資料

スタティック ルーティング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](#)

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
スタティック ルーティング CLI	『Cisco Nexus 3000 Series Command Reference』

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。