



再帰スタティック ルート

再帰スタティック ルート機能を使用すると、スタティック ルートのネクストホップ アドレスまたは宛先ネットワーク自体が、学習済みルートの一部として RIB ですでに使用可能な場合にも、ルーティング情報ベース (RIB) に再帰スタティック ルートをインストールすることができます。このモジュールでは、再帰スタティック ルートについて説明し、再帰スタティック ルート機能を設定する方法について説明します。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [再帰スタティック ルートの制約事項, 2 ページ](#)
- [再帰スタティック ルートに関する情報, 2 ページ](#)
- [再帰スタティック ルートのインストール方法, 2 ページ](#)
- [再帰スタティック ルートの設定例, 7 ページ](#)
- [再帰スタティック ルートに関する追加情報, 8 ページ](#)
- [再帰スタティック ルートの機能情報, 9 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、プラットフォームおよびソフトウェア リリースの[不具合の検索ツール](#)とリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

再帰スタティック ルートの制約事項

再帰スタティック ルートがルートマップを使用してイネーブルになっている場合、仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスまたはトポロジごとに 1 つのルート マップだけを入力できます。2 つめのルート マップが入力されると、新しいマップで以前のマップが上書きされます。

再帰スタティック ルートに関する情報

再帰スタティック ルートのインストール方法

VRF での再帰スタティック ルートのインストール

特定の仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスに再帰スタティック ルートをインストールするには、次の手順を実行します。 任意の数の VRF に再帰スタティック ルート機能を設定できます。 特定の VRF に再帰スタティック ルートをインストールすると、ネットワークの残りの部分にデフォルトの RIB 動作（再帰スタティック ルートの削除）を維持することができます。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **vrf definition** *vrf-name*
4. **rd** *route-distinguisher*
5. **address-family** {*ipv4* | *ipv6*}
6. **exit**
7. **exit**
8. **ip route** [*vrf vrf-name*] *prefix mask ip-address*
9. **ip route static install-routes-recurse-via-nextthop** [*vrf vrf-name*]
10. **end**
11. **show running-config** | **include install**
12. **show ip route vrf** *vrf-name*

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	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 3	vrf definition vrf-name 例 : Device(config)# vrf definition vrf1	仮想ルーティングおよび転送（VRF）ルーティング テーブル インスタンスを作成し、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 4	rd route-distinguisher 例 : Device(config-vrf)# rd 100:1	VRF インスタンスのルート識別子を指定します。
ステップ 5	address-family {ipv4 ipv6} 例 : Device(config-vrf)# address-family ipv4	VRF アドレス ファミリ コンフィギュレーション モードを開始して、VRF の IPv4 または IPv6 アドレス ファミ리를指定します。
ステップ 6	exit 例 : Device(config-vrf-af)# exit	VRF アドレス ファミリ コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 7	exit 例 : Device(config-vrf)# exit	VRF コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 8	ip route [vrf vrf-name] prefix mask ip-address 例 : Device(config)# ip route vrf vrf1 10.0.2.0 255.255.255.0 10.0.1.1	特定の VRF インスタンスに対するスタティック ルートを設定します。
ステップ 9	ip route static install-routes-recurse-via-nexthop [vrf vrf-name] 例 : Device(config)# ip route static install-routes-recurse-via-nexthop vrf vrf1	特定の VRF インスタンスの RIB にインストールするために、再帰スタティック ルートをイネーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 10	end 例 : Device(config)# end	グローバルコンフィギュレーションモードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 11	show running-config include install 例 : Device# show running-config inc install	すべての再帰スタティック ルート コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 12	show ip route vrf vrf-name 例 : Device# show ip route vrf vrf1	特定の VRF に関連付けられた IP ルーティング テーブルを表示します。

ルートをマップを使用した再帰スタティック ルートのインストール

ルートをマップで定義された仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスに再帰スタティック ルートをインストールするには、この作業を実行します。ネットワークの特定の範囲にのみ再帰スタティック ルートをインストールする場合は、このタスクを実行できます。**route-map** キーワードが **vrf** キーワードなしで使用される場合、ルートをマップで定義される再帰スタティック ルートはグローバル VRF またはトポロジに適用されます。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **vrf definition** *vrf-name*
4. **rd** *route-distinguisher*
5. **address-family** {*ipv4* | *ipv6*}
6. **exit**
7. **exit**
8. **ip route** [*vrf vrf-name*] *prefix mask ip-address*
9. **access-list** *access-list-number* **permit** *source* [*source-wildcard*]
10. **route-map** *map-tag*
11. **match ip address** *access-list-number*
12. **exit**
13. **ip route static install-routes-recurse-via-nexthop** [*vrf vrf-name*] [**route-map** *map-name*]
14. **end**
15. **show running-config** | **include install**
16. **show ip route vrf** *vrf-name*

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Device> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : Device# configure terminal	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 3	vrf definition <i>vrf-name</i> 例 : Device(config)# vrf definition vrf1	仮想ルーティングおよび転送（VRF）ルーティング テーブル インスタンスを作成し、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 4	rd <i>route-distinguisher</i> 例 : Device(config-vrf)# rd 100:1	VRF インスタンスのルート識別子を指定します。
ステップ 5	address-family { <i>ipv4</i> <i>ipv6</i> }	VRF アドレス ファミリ コンフィギュレーション モードを開始して、VRF の IPv4 または IPv6 アドレスファミリー タイプを指定します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	exit 例 : Device(config-vrf-af)# exit	VRF アドレス ファミリ コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 7	exit 例 : Device(config-vrf)# exit	VRF コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 8	ip route [vrf vrf-name] prefix mask ip-address 例 : Device(config)# ip route vrf vrf1 10.0.2.0 255.255.255.0 10.0.1.1	特定の VRF インスタンスに対するスタティック ルートを設定します。
ステップ 9	access-list access-list-number permit source [source-wildcard] 例 : Device(config)# access-list 10 permit 10.0.2.0 255.255.255.0	変換する必要があるアドレスを許可する標準アクセス リストを定義します。
ステップ 10	route-map map-tag 例 : Device(config)# route-map map1	ルートの再配布を制御するためのルートマップを定義し、ルート マップ コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 11	match ip address access-list-number 例 : Device(config-route-map)# match ip address 10	標準または拡張アクセス リストで許可された宛先ネットワーク アドレスを持つルートを照合します。
ステップ 12	exit 例 : Device(config-route-map)# exit	ルート マップ コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 13	ip route static install-routes-recurse-via-nexthop [vrf vrf-name] [route-map map-name] 例 : Device(config)# ip route static install-routes-recurse-via-nexthop vrf vrf1 route-map map1	ルート マップで定義された再帰スタティック ルートの特定の VRF の RIB へのインストールをイネーブルにします。
ステップ 14	end 例 : Device(config)# end	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 15	show running-config include install 例： Device# show running-config inc install	すべての再帰スタティック ルート コンフィギュレーションを表示します。
ステップ 16	show ip route vrf vrf-name 例： Device# show ip route vrf vrf1	特定の VRF に関連付けられた IP ルーティング テーブルを表示します。

再帰スタティック ルートの設定例

例：VRF での再帰スタティック ルートのインストール

次に、特定の仮想ルーティングおよび転送インスタンスに再帰スタティック ルートをインストールする例を示します。 **vrf** キーワードを使用して、再帰スタティック ルートが、指定された VRF のルーティング情報ベース（RIB）にのみインストールされるようにすることができます。 ネットワークの残りの部分では、RIB に再帰スタティック ルートをインストールしないというデフォルトの動作が維持されます。 次の例は、vrf1 の RIB に 10.0.0.0/8 ルートがすでにダイナミックまたはスタティックにインストールされているという想定に基づいています。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# vrf definition vrf1
Device(config-vrf)# rd 1:100
Device(config-vrf)# address-family ipv4
Device(config-vrf-af)# exit
Device(config-vrf)# exit
Device(config)# ip route vrf vrf1 10.0.2.0 255.255.255.0 10.0.1.1
Device(config)# ip route static install-routes-recurse-via-nexthop vrf vrf1
Device(config)# end
```

例：ルート マップを使用した再帰スタティック ルートのインストール

ルーティング情報ベース（RIB）にルート マップで定義された再帰スタティック ルートをインストールするには、**route-map** キーワードを使用します。 また、指定された VRF だけにルート マップが適用されるようにするために、特定の仮想ルーティングおよび転送（VRF）インスタンスのルート マップを指定することもできます。 次の例では、特定の VRF のルート マップが指定され

ます。次の例は、vrf1 の RIB に 10.0.0.0/8 ルートがすでにスタティックまたはダイナミックにインストールされているという想定に基づいています。

```
Device> enable
Device# configure terminal
Device(config)# vrf definition vrf1
Device(config-vrf)# rd 100:2
Device(config-vrf)# address-family ipv4
Device(config-vrf-af)# exit
Device(config-vrf)# exit
Device(config)# access-list 10 permit 10.0.2.0 255.255.255.0
Device(config)# route-map map1
Device(config-route-map)# match ip address 10
Device(config-route-map)# exit
Device(config)# ip route static install-routes-recurse-via-nexthop vrf vrf1 route-map map1
Device(config)# ip route vrf vrf1 10.0.2.0 255.255.255.0 10.0.1.1
Device(config)# ip route vrf vrf1 10.0.3.0 255.255.255.0 10.0.1.1
Device(config)# end
```

上記の例では、ルート 10.0.2.0 255.255.255.0 10.0.1.1 は RIB にインストールされますが、ルート 10.0.3.0 255.255.255.0 10.0.1.1 は RIB にインストールされません。これは、このルートがルートマップで定義されたネットワークに一致しないためです。

再帰スタティック ルートに関する追加情報

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Command List, All Releases』
IP ルーティングのプロトコル独立型コマンド	『Cisco IOS IP Routing: Protocol-Independent Command Reference』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのサポートおよびドキュメンテーション Web サイトでは、ダウンロード可能なマニュアル、ソフトウェア、ツールなどのオンラインリソースを提供しています。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

再帰スタティック ルートの機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: 再帰スタティック ルートの機能情報

機能名	リリース	機能情報
再帰スタティック ルート	Cisco IOS XE Release 3.9S	再帰スタティック ルート機能を使用すると、スタティック ルートのネクストホップ アドレスまたは宛先ネットワーク自体が、学習済みルートの一部として RIB ですでに使用可能な場合にも、ルーティング情報ベース (RIB) に再帰スタティック ルートをインストールすることができます。 次のコマンドが導入されました。 ip route static install-recurse-via-nexthop。

