



BFD- スタティックルートサポートの設定

- [BFD- スタティックルートサポートの前提条件 \(1 ページ\)](#)
- [BFD- スタティックルートサポートに関する制約事項 \(1 ページ\)](#)
- [BFD- スタティックルートサポートに関する情報 \(2 ページ\)](#)
- [BFD- スタティックルートサポートの設定方法 \(3 ページ\)](#)
- [BFD- スタティックルートサポートの設定例 \(4 ページ\)](#)
- [BFD- スタティックルートサポートの機能情報 \(5 ページ\)](#)

BFD- スタティックルートサポートの前提条件

- シスコエクスプレス フォワーディングおよび IP ルーティングが、関連するすべてのデバイスでイネーブルになっていること。
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD) セッションを BFD ネイバーに対して実行するインターフェイスで、BFD セッションの基本パラメータを設定する必要があります。

BFD- スタティックルートサポートに関する制約事項

- 仮想テンプレートおよびダイヤラインターフェイスで BFD の設定はソフトウェアによって誤って許可される可能性があります。仮想テンプレートおよびダイヤラインターフェイスで BFD 機能はサポートされません。仮想テンプレートおよびダイヤラインターフェイスで BFD を設定しないでください。
- BFD は直接接続されたネイバーだけに対して動作します。BFD のネイバーは 1 ホップ以内に限られます。マルチホップのコンフィギュレーションはサポートされません。

BFD-スタティックルートサポートに関する情報

BFD-スタティックルートサポートの概要

BFD-スタティックルートサポート機能を使用すると、設定済みのBFDセッションを使用してスタティックルートの到達可能性をモニタするために、スタティックルートをスタティック Bidirectional Forwarding Detection (BFD) 設定に関連付けることができます。BFDセッションのステータスに応じて、スタティックルートがルーティング情報ベース (RIB) に追加またはRIBから削除されます。

OSPF や BGP などの動的なルーティングプロトコルとは異なり、スタティックルーティングにはピア検出の方法がありません。したがって、BFDが設定されると、ゲートウェイの到達可能性は完全に指定されたネイバーへのBFDセッションの状態に依存します。BFDセッションが開始されない限り、スタティックルートのゲートウェイは到達不能と見なされ、したがって、影響を受けるルートが適切なRIBにインストールされません。

BFDセッションが正常に確立されるように、ピア上のインターフェイスでBFDを設定し、ピア上のBFDクライアントにBFDネイバーのアドレスを登録する必要があります。インターフェイスがダイナミックルーティングプロトコルで使用される場合、後者の要件は通常、BFDの各ネイバーでルーティングプロトコルインスタンスを設定することによって満たされます。インターフェイスがスタティックルーティングに排他的に使用される場合、この要件はピア上でスタティックルートを設定することによって満たす必要があります。

BFDセッションが起動状態のときにBFD設定がリモートピアから削除された場合、BFDセッションの最新状態がIPv4スタティックに送信されません。その結果、スタティックルートがRIBに残ります。唯一の回避策は、IPv4スタティックBFDネイバー設定を削除して、スタティックルートがBFDセッション状態を追跡しないようにすることです。また、シリアルインターフェイスのカプセル化のタイプをBFDでサポートされていないタイプに変更する場合、このインターフェイスでBFDがダウン状態になります。回避策はインターフェイスをシャットダウンし、サポートされているカプセル化のタイプに変更してから、BFDを再設定することです。

IPv4スタティッククライアントでは1つのBFDセッションを使用して、特定のインターフェイスを通るネクストホップの到達可能性を追跡できます。一連のBFD追跡対象スタティックルートに対してBFDグループを割り当てることができます。各グループには1つのアクティブスタティックBFD設定、1つ以上のパッシブBFD構成、および対応するBFD追跡対象スタティックルートが必要です。nongroupエントリは、BFDグループが割り当てられていないBFD追跡対象スタティックルートです。BFDグループは、さまざまなVRFの一部として構成可能なスタティックBFD設定に対応する必要があります。実際には、パッシブスタティックBFD設定は、アクティブな設定と同じVRFに構成する必要はありません。

BFDグループごとに存在するアクティブなスタティックBFDセッションは1つだけです。スタティックBFD設定とそのBFD設定を使用する対応のスタティックルートを追加して、アクティブBFDセッションを設定できます。アクティブなスタティックBFD構成とそのスタティックBFD設定を使用するスタティックルートがある場合にのみ、グループのBFDセッションが作成されます。アクティブなスタティックBFD設定またはアクティブなスタティックルート

が BFD グループから削除されると、パッシブなスタティック ルートがすべて RIB から削除されます。実際には、すべてのパッシブなスタティック ルートは、アクティブなスタティック BFD 設定と、アクティブな BFD セッションで追跡されるスタティック ルートがグループで設定されるまでは非アクティブです。

同様に、BFD グループごとに 1 つ以上のパッシブなスタティック BFD 設定と、対応する BFD 追跡対象スタティック ルートが存在します。パッシブなスタティック セッションルートは、アクティブな BFD セッション状態が到達可能であるときだけ有効です。グループのアクティブな BFD セッション状態が到達可能であっても、対応するインターフェイスの状態がアップである場合にのみ、パッシブなスタティック ルートが RIB に追加されます。パッシブな BFD セッションがグループから削除されると、アクティブな BFD セッション（存在する場合）や BFD グループの到達可能性ステータスには影響しません。

BFD- スタティックルートサポートの設定方法

BFD-EIGRP サポートの設定

手順

	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 モードを有効にします。 • 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	router eigrp as-number 例： Device(config)# router eigrp 123	EIGRP ルーティング プロセスを設定し、ルータ 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	次のいずれかを実行します。 • bfd all-interfaces • bfd interface type number 例： Device(config-router)# bfd all-interfaces 例：	EIGRP ルーティング プロセスに関連付けられたすべてのインターフェイスで、BFD をグローバルにイネーブルにします。 または EIGRP ルーティング プロセスに関連付けられた 1 つ以上のインターフェイスに

	コマンドまたはアクション	目的
	<code>Device(config-router)#bfd interface FastEthernet 6/0</code>	対して、インターフェイスごとに BFD をイネーブルにします。
ステップ 5	end 例： <code>Device(config-router)#end</code>	ルータ コンフィギュレーション モードを終了して、特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	show bfd neighbors [details] 例： <code>Device#show bfd neighbors details</code>	(任意) BFD ネイバーがアクティブで、BFD が登録したルーティングプロトコルが表示されることを確認します。
ステップ 7	show ip eigrp interfaces [type number] [as-number] [detail] 例： <code>Device#show ip eigrp interfaces detail</code>	(任意) EIGRP に対する BFD サポートがイネーブルになっているインターフェイスを表示します。

BFD- スタティックルートサポートの設定例

例：BFD- スタティックルートサポートの設定

次の例では、ネットワークはデバイス A とデバイス B で構成されています。デバイス A のシリアルインターフェイス 2/0 は、デバイス B のシリアルインターフェイス 2/0 と同じネットワークに接続されています。BFD セッションを起動するには、デバイス B を設定する必要があります。

デバイス A

```
configure terminal
interface Serial 2/0
ip address 10.201.201.1 255.255.255.0
bfd interval 500 min_rx 500 multiplier 5
ip route static bfd Serial 2/0 10.201.201.2
ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 Serial 2/0 10.201.201.2
```

デバイス B

```
configure terminal
interface Serial 2/0
ip address 10.201.201.2 255.255.255.0
bfd interval 500 min_rx 500 multiplier 5
ip route static bfd Serial 2/0 10.201.201.1
ip route 10.1.1.1 255.255.255.255 Serial 2/0 10.201.201.1
```

デバイス B のスタティック ルートが単独で存在していて、10.201.201.1 と 10.201.201.2 の間で BFD セッションをイネーブルにすることに注意してください。設定する必要がある有益なスタティック ルートがない場合、パケットの転送に影響しないプレフィックス、たとえば、ローカルで設定されたループバック インターフェイスを選択します。

次の例では、BFD グループ testgroup のイーサネット インターフェイス 0/0 を介して 209.165.200.225 に到達するアクティブなスタティック BFD 設定があります。設定されたスタティック BFD によってトラッキングされるスタティック ルートが設定されるとすぐに、単一のホップ BFD セッションがイーサネット インターフェイス 0/0 を介して 209.165.200.225 に開始されます。BFD セッションが正常に確立されると、プレフィックス 10.0.0.0/8 が RIB に追加されます。

```
configure terminal
ip route static bfd Ethernet 0/0 209.165.200.225 group testgroup
ip route 10.0.0.0 255.255.255.224 Ethernet 0/0 209.165.200.225
```

次の例では、イーサネット インターフェイス 0/0.1001 を介した 209.165.200.226 への BFD セッションがグループ testgroup を使用するようにマークされます。つまり、この設定はパッシブなスタティック BFD です。2 つ目のスタティック BFD 設定によってトラッキングされるスタティック ルートがあるものの、209.165.200.226 に対する BFD セッションはイーサネット インターフェイス 0/0.1001 を介しては開始されません。プレフィックス 10.1.1.1/8 と 10.2.2.2/8 の存在は、アクティブなスタティック BFD セッション（イーサネット インターフェイス 0/0 209.165.200.225）によって制御されます。

```
configure terminal
ip route static bfd Ethernet 0/0 209.165.200.225 group testgroup
ip route 10.0.0.0 255.255.255.224 Ethernet 0/0 209.165.200.225
ip route static bfd Ethernet 0/0.1001 209.165.200.226 group testgroup passive
ip route 10.1.1.1 255.255.255.224 Ethernet 0/0.1001 209.165.200.226
ip route 10.2.2.2 255.255.255.224 Ethernet 0/0.1001 209.165.200.226
```

BFD- スタティックルートサポートの機能情報

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。

表 1: BFD-スタティックルートサポートの機能情報

機能名	リリース	機能情報
BFD : スタティックルートサポート	Cisco IOS XE Everest 16.6.2	<p>BFD-スタティックルートサポート機能を使用すると、設定済みの BFD セッションを使用してスタティックルートの到達可能性をモニタするために、スタティックルートをスタティック Bidirectional Forwarding Detection (BFD) 設定に関連付けることができます。BFD セッションのステータスに応じて、スタティックルートがルーティング情報ベース (RIB) に追加または RIB から削除されます。</p> <p>この機能は、Cisco IOS XE Everest 16.6.2 で、Cisco Catalyst 9400 シリーズスイッチに実装されました。</p>