



IPv6 双方向 PIM

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [IPv6 双方向 PIM の制約事項, 1 ページ](#)
- [IPv6 双方向 PIM について, 2 ページ](#)
- [IPv6 双方向 PIM の設定方法, 2 ページ](#)
- [IPv6 双方向 PIM の設定例, 4 ページ](#)
- [その他の関連資料, 4 ページ](#)
- [IPv6 双方向 PIM に関する機能情報, 5 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、[Bug Search Tool](#) およびプラットフォームとソフトウェア リリースのリリース 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。

IPv6 双方向 PIM の制約事項

ネットワークで双方向 (bidir) 範囲が使用されている場合は、そのネットワーク内のすべてのデバイスがブートストラップ メッセージ (BSM) 内の双方向範囲を理解する必要があります。

IPv6 双方向 PIM について

双方向 PIM

双方向 PIM により、マルチキャスト デバイスは、PIM-SM の単方向共有ツリーと比較して、保持するステート情報を減らすことができます。双方向共有ツリーは、送信元から RPA にデータを伝送し、それらを RPA から受信側に配布します。PIM-SM とは異なり、双方向 PIM は送信元ツリーへの切り替えは実行しません。また、送信元から RP へのデータの登録カプセル化は行われません。

指定された単一のフォワーダ (DF) が、双方向 PIM ドメイン内のすべてのリンク (マルチアクセスおよびポイントツーポイント リンクを含む) の各 RPA 用に存在しています。唯一の例外は、DF が存在しない RPL です。DF は、MRIB が提供するメトリックとの比較で決定される、RPA への最適なルートを持つリンク上のデバイスです。指定された RPA の DF は、リンクにダウンストリーム トラフィックを転送し、リンクからのアップストリーム トラフィックをランデブー ポイント リンク (RPL) に転送します。DF は、RPA にマップするすべての双方向グループに対してこの機能を実行します。また、リンク上の DF は、リンク上のダウンストリーム デバイスからの Join メッセージを処理するとともに、MLD などのローカル メンバースhip メカニズムによって検出されたローカル受信者にパケットが転送されることを保証します。

双方向 PIM は、中レートまたは低レートの送信元が多数存在する場合に役立ちます。ただし、双方向共有ツリーの遅延特性は、PIM-SM で構築された送信元ツリーよりもさらに劣る可能性があります (トポロジに依存)。

IPv6 では、双方向 RP のスタティック設定だけがサポートされています。

IPv6 双方向 PIM の設定方法

双方向 PIM の設定および双方向 PIM 情報の表示

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ipv6 pim [vrf vrf-name] rp-address ipv6-address [group-access-list] [bidir]**
4. **exit**
5. **show ipv6 pim [vrf vrf-name] df [interface-type interface-number] [rp-address]**
6. **show ipv6 pim [vrf vrf-name] df winner[interface-type interface-number] [rp-address]**

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	ipv6 pim [vrf vrf-name] rp-address ipv6-address [group-access-list] [bidir] 例 : Device(config)# ipv6 pim rp-address 2001:DB8::01:800:200E:8C6C bidir	特定のグループ範囲の PIM RP のアドレスを設定します。 bidir キーワードを使用すると、そのグループ範囲が双方向共有ツリー転送に使用されるようになります。
ステップ 4	exit 例 : Device(config-if)# exit	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、デバイスを特権 EXEC モードに戻します。
ステップ 5	show ipv6 pim [vrf vrf-name] df [interface-type interface-number] [rp-address] 例 : Device# show ipv6 pim df	RP の各インターフェイスの Designated Forwarder (DF) 選択ステータスを表示します。
ステップ 6	show ipv6 pim [vrf vrf-name] df winner [interface-type interface-number] [rp-address] 例 : Device# show ipv6 pim df winner ethernet 1/0 200::1	各 RP の各インターフェイスの DF 選択ウィナーを表示します。

IPv6 双方向 PIM の設定例

例：双方向 PIM の設定および双方向 PIM 情報の表示

次に、DF-election 状態を表示する例を示します。

```
Device# show ipv6 pim df

Interface          DF State      Timer        Metrics
Ethernet0/0        Winner        4s 8ms       [120/2]
  RP :200::1
Ethernet1/0         Lose          0s 0ms       [inf/inf]
  RP :200::1
```

次に、RP に関する情報を表示する例を示します。

```
Device# show ipv6 pim df

Interface          DF State      Timer        Metrics
Ethernet0/0        None:RP LAN   0s 0ms       [inf/inf]
  RP :200::1
Ethernet1/0         Winner        7s 600ms     [0/0]
  RP :200::1
Ethernet2/0         Winner        9s 8ms       [0/0]
  RP :200::1
```

その他の関連資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
IPv6 のアドレッシングと接続	『 IPv6 Configuration Guide 』
Cisco IOS コマンド	『 Cisco IOS Master Commands List, All Releases 』
IP マルチキャスト コマンド	『 Cisco IOS IP Multicast Command Reference 』
IPv6 コマンド	『 Cisco IOS IPv6 Command Reference 』
Cisco IOS IPv6 機能	『 Cisco IOS IPv6 Feature Mapping 』

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
IPv6 用 RFC	『IPv6 RFCs』

MIB

MIB	MIB のリンク
	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

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

IPv6 双方向 PIM に関する機能情報

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 : IPv6 双方向 PIM に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
IPv6 双方向 PIM	12.2(25)SG 12.2(33)SRA 12.2(25)S 12.3(7)T 12.4 12.4(2)T Cisco IOS XE release 2.3 15.0(1)S	双方向 PIM では、マルチキャスト ルータで保持するステート情報を減らすことができます。双方向共有ツリーは、送信元から RP にデータを伝送し、それらを RP から受信側に配布します。 次のコマンドが導入または変更されました。debug ipv6 pim df-election、ipv6 pim rp-address、show ipv6 pim df、show ipv6 pim df winner。