



IPv6 スイッチング：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エク スプレス フォワーディングのサポート

シスコ エクスプレス フォワーディング機能は、IPv6 パケットを転送するためのレイヤ 3 IP スイッチングテクノロジーです。分散型シスコ エクスプレス フォワーディングは、シスコ エクスプレス フォワーディングと同じ機能を実行しますが、分散アーキテクチャプラットフォーム用です。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [IPv6 スイッチングの前提条件：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート, 2 ページ](#)
- [IPv6 スイッチングについて：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート, 3 ページ](#)
- [IPv6 スイッチングの設定方法：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート, 4 ページ](#)
- [IPv6 スイッチングの設定例：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート, 6 ページ](#)
- [その他の関連資料, 6 ページ](#)
- [IPv6 スイッチングの機能情報：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート, 8 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。最新の警告および機能情報については、『[Bug Search Tool](#)』およびご使用のプラットフォームとソフトウェアリリースに対応したリリースノートを参照してください。

IPv6 スイッチングの前提条件：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート

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 スイッチングの前提条件：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート

- シスコ エクスプレス フォワーディングまたは分散型シスコ エクスプレス フォワーディングを使用して IPv6 トラフィックを転送するには、デバイス上で IPv6 ユニキャスト データグラムの転送をグローバルに設定するか、インターフェイスに IPv6 アドレスを設定する必要があります。
- デバイス上で IPv6 のシスコ エクスプレス フォワーディングをグローバルにイネーブルにする前に、デバイス上で IPv4 のシスコ エクスプレス フォワーディングをグローバルにイネーブルにする必要があります。
- シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングの両方をサポートする分散アーキテクチャ プラットフォームでは、デバイス上で IPv6 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングをグローバルにイネーブルにする前に、デバイス上で IPv4 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングをグローバルにイネーブルにする必要があります。
- 非分散型プラットフォームでは、分散型シスコ エクスプレス フォワーディングはサポートされませんが、一部の分散型プラットフォームでは、シスコ エクスプレス フォワーディングと分散型シスコ エクスプレス フォワーディングの両方がサポートされます。
- ユニキャスト リバース パス転送 (uRPF) を使用するには、ルータでシスコ エクスプレス フォワーディング スイッチングまたは分散型シスコ エクスプレス フォワーディング スイッチングをイネーブルにします。シスコ エクスプレス フォワーディング スイッチングの入力インターフェイスを設定する必要はありません。シスコ エクスプレス フォワーディングがデバイス上で実行されているかぎり、個々のインターフェイスは他のスイッチングモードで設定できます。

シスコ エクスプレス フォワーディングと分散型シスコ エクスプレス フォワーディングに設定されている非分散および分散アーキテクチャ プラットフォームに次の制約が適用されます。

- グローバルな送信元および宛先アドレスを持つ IPv6 パケットは、シスコ エクスプレス フォワーディングまたは分散型シスコ エクスプレス フォワーディングでスイッチングされる。
- リンクローカルを送信元アドレスと宛先アドレスを持つ IPv6 パケットは、プロセスでスイッチングされる。

- 手動で設定した IPv6 トンネル内でトンネリングされる IPv6 パケットは、シスコ エクスプレス フォワーディングでスイッチングされる。

IPv6 スイッチングについて：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート

IPv6 のシスコ エクスプレス フォワーディング スイッチングと分散型シスコ エクスプレス フォワーディング スイッチング

シスコ エクスプレス フォワーディングは、IPv6 パケットを転送するための高度なレイヤ 3 IP スイッチングテクノロジーです。分散型シスコ エクスプレス フォワーディングは、シスコ エクスプレス フォワーディングと同じ機能を実行しますが、分散アーキテクチャプラットフォーム用です。IPv6 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングおよび IPv6 のシスコ エクスプレス フォワーディングは、IPv4 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングおよび IPv4 のシスコ エクスプレス フォワーディングと同じ機能と利点を提供します。使用しているルーティングプロトコルの指示に従って追加、削除、または変更された IPv6 ルーティング情報ベース（RIB）のネットワーク エントリが転送情報ベース（FIB）に反映され、IPv6 隣接関係テーブルによって各 FIB のすべてのエントリのレイヤ 2 ネクストホップアドレスが管理されます。

各 IPv6 ルータ インターフェイスには、1 つの IPv6 グローバル FIB と 1 つの IPv6 リンクローカル FIB への関連付けがあります（複数のインターフェイスが同じ FIB への関連付けを持つことができます）。同じ IPv6 リンクに接続されているすべての IPv6 ルータ インターフェイスが、同じ IPv6 リンクローカル FIB を共有します。IPv6 グローバル宛先アドレスを持つ IPv6 パケットは、IPv6 グローバル FIB で処理されます。ただし、IPv6 グローバル宛先アドレスおよび IPv6 リンクローカル送信元アドレスを持つパケットは、プロセス スイッチングおよびスコープエラー処理のために RP に送信されます。リンクローカル送信元アドレスを持つパケットはローカルリンクから転送されません。また、プロセス スイッチングおよびスコープエラー処理のために RP に送信されます。

IPv6 スイッチングの設定方法：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート

分散型および非分散型アーキテクチャ プラットフォームでのシスコ エクスプレス フォワーディング スイッチングの設定

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. 次のいずれかを実行します。
 - **ipv6 cef**
 - **ipv6 cef distributed**
4. **ipv6 cef accounting [non-recursive | per-prefix | prefix-length]**

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	次のいずれかを実行します。 • ipv6 cef • ipv6 cef distributed	デバイスでシスコ エクスプレス フォワーディングをグローバルにイネーブルにします。 または デバイスで分散型シスコ エクスプレス フォワーディングをグローバルにイネーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
	例： <pre>Device(config)# ipv6 cef</pre> 例： <pre>Device(config)# ipv6 cef distributed</pre>	
ステップ 4	ipv6 cef accounting [non-recursive per-prefix prefix-length] 例： <pre>Device(config)# ipv6 cef accounting</pre>	デバイスで、シスコエクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコエクスプレス フォワーディングのネットワーク アカウンティングをグローバルにイネーブルにします。 - シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのネットワーク アカウンティングにより、シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのトラフィックに固有の統計情報を収集することで、ネットワーク内のシスコ エクスプレス フォワーディング トラフィック パターンをよりよく理解できます。たとえば、シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのネットワーク アカウンティングにより、宛先にスイッチングされたパケット数とバイト数や、宛先を経由してスイッチングされたパケット数などの情報を収集できます。 - オプションの per-prefix キーワードでは、IPv6 宛先（または IPv6 プレフィックス）にエクスプレス フォワーディングされたパケット数とバイト数の収集をイネーブルにします。 - オプションの prefix-length キーワードでは、IPv6 プレフィックス長にエクスプレス フォワーディングされたパケット数とバイト数の収集をイネーブルにします。 (注) シスコ エクスプレス フォワーディングがデバイスでグローバルにイネーブルになっている場合、アカウンティング情報は RP で収集されます。分散型シスコ エクスプレス フォワーディングがデバイスでグローバルにイネーブルになっている場合、アカウンティング情報はラインカードで収集されます。

IPv6 スイッチングの設定例：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコエクスプレスフォワーディングのサポート

例：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングの設定

次の例では、IPv6 のシスコ エクスプレス フォワーディングおよび IPv6 のシスコ エクスプレス フォワーディングのネットワーク アカウンティングの両方が非分散型アーキテクチャデバイスでグローバルにイネーブルになっていて、IPv6 のシスコエクスプレスフォワーディングがギガビットイーサネットインターフェイス 0/0/0 でイネーブルになっています。例では、**ipv6 unicast-routing** コマンドを使用して IPv6 ユニキャストデータグラムの転送がデバイス上でグローバルに設定されていること、**ipv6 address** コマンドを使用して IPv6 アドレスがギガビットイーサネットインターフェイス 0/0/0 に設定されていること、および **ip cef** コマンドを使用して IPv4 のシスコ エクスプレス フォワーディングがデバイスでグローバルに設定されていることも示されています。

```
ip cef
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
ipv6 cef accounting prefix-length
interface gigabitethernet0/0/0
 ip address 10.4.9.11 255.0.0.0
 media-type 10BaseT
 ipv6 address 2001:DB8:C18:1::/64 eui-64
```

次の例では、IPv6 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングおよび IPv6 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのネットワーク アカウンティングの両方が分散型アーキテクチャデバイスでグローバルにイネーブルになっています。 **ipv6 unicast-routing** コマンドで IPv6 ユニキャスト データグラムの転送がデバイスでグローバルに設定され、**ip cef distributed** コマンドで IPv4 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングがデバイスでグローバルに設定されています。

```
ip cef distributed
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef distributed
ipv6 cef accounting prefix-length
```

その他の関連資料

関連資料

関連項目	参照先
IPv6 のアドレッシングと接続	『IPv6 Configuration Guide』

関連項目	参照先
IPv4 スイッチングの設定	『 <i>IP Switching Cisco Express Forwarding Configuration Guide</i> 』
Cisco IOS コマンド	『 Cisco IOS Master Commands List, All Releases 』
IPv6 コマンド	『 <i>Cisco IOS IPv6 Command Reference</i> 』
Cisco IOS IPv6 機能	『 Cisco IOS IPv6 Feature Mapping 』

標準および RFC

標準/RFC	タイトル
IPv6 に関する RFC	『 <i>IPv6 RFCs</i> 』

MIB

MIB	MIB のリンク
この機能によってサポートされる新しい MIB または変更された MIB はありません。またこの機能による既存 MIB のサポートに変更はありません。	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 スイッチングの機能情報：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート

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 スイッチングの機能情報：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート

機能名	リリース	機能情報
IPv6 スイッチング：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス フォワーディングのサポート	12.2(13)T 12.2(17a)SX1 12.2(25)SEA 12.2(25)SG 12.2(33)SRA 15.0(2)SG 15.3(1)S Cisco IOS XE Release 2.1 3.2.0SG	Cisco Express Forwarding for IPv6 は、IPv6 パケットを転送するための高度なレイヤ 3 IP スイッチング テクノロジーです。IPv6 の分散型シスコ エクスプレス フォワーディングは、IPv6 のシスコ エクスプレス フォワーディングと同じ機能を実行しますが、分散アーキテクチャ プラットフォーム用です。 ipv6 cef、ipv6 cef accounting、ipv6 cef distributed の各コマンドが追加または変更されています。

IPv6 スイッチングの機能情報：シスコ エクスプレス フォワーディングおよび分散型シスコ エクスプレス
フォワーディングのサポート