



IPv6 ユニキャストルーティングの設定

- [IPv6 ユニキャストルーティングについて \(1 ページ\)](#)
- [IPv6 ユニキャストルーティングの設定方法 \(5 ページ\)](#)
- [IPv6 ユニキャストルーティングのモニタリング \(14 ページ\)](#)
- [IPv6 ユニキャストルーティングの設定例 \(14 ページ\)](#)
- [IPv6 ユニキャストルーティングの機能履歴と情報 \(16 ページ\)](#)

IPv6 ユニキャストルーティングについて

この章では、に IPv6 ホスト機能を設定する方法について説明します。

IPv6 Multicast Listener Discovery (MLD) スヌーピングの設定については、*MLD* スヌーピング設定を参照してください。

IPv6 の概要

IPv4 ユーザは IPv6 に移行することができ、エンドツーエンドのセキュリティ、Quality of Service (QoS)、およびグローバルに一意的なアドレスのようなサービスを利用できます。IPv6 アドレススペースによって、プライベートアドレスの必要性が低下し、ネットワークエッジの境界ルータで Network Address Translation (NAT; ネットワークアドレス変換) 処理を行う必要性も低下します。

シスコの IPv6 の実装方法については、次の URL を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps6553/products_ios_technology_home.html

IPv6 アドレス

スイッチがサポートするのは、IPv6 ユニキャストアドレスのみです。サイトローカルなユニキャストアドレスおよびマルチキャストアドレスはサポートされません。

IPv6 の 128 ビットアドレスは、コロンで区切られた一連の 8 つの 16 進フィールド (n:n:n:n:n:n:n:n の形式) で表されます。次に、IPv6 アドレスの例を示します。

2031:0000:130F:0000:0000:09C0:080F:130B

実装を容易にするために、各フィールドの先行ゼロは省略可能です。上記アドレスは、先行ゼロを省略した次のアドレスと同じです。

2031:0:130F:0:0:9C0:80F:130B

2つのコロン (::) を使用して、ゼロが連続する 16 進フィールドを表すことができます。ただし、この短縮形を使用できるのは、各アドレス内で 1 回のみです。

2031:0:130F::09C0:080F:130B

IPv6 アドレス形式、アドレス タイプ、および IPv6 パケット ヘッダーの詳細については、Cisco.com で『Cisco IOS IPv6 Configuration Library』の http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/ipv6_basic/configuration/x-3e/ip6b-xe-3e-book.html を参照してください。

サポート対象の IPv6 ユニキャストルーティング機能

ここでは、スイッチでサポートされている IPv6 プロトコル機能について説明します。

128 ビット幅のユニキャストアドレス

スイッチは集約可能なグローバルユニキャストアドレスおよびリンクに対してローカルなユニキャストアドレスをサポートします。サイトに対してローカルなユニキャストアドレスはサポートされていません。

- 集約可能なグローバルユニキャストアドレスは、集約可能グローバルユニキャストプレフィックスの付いた IPv6 アドレスです。このアドレス構造を使用すると、ルーティングプレフィックスを厳格に集約することができ、グローバルルーティングテーブル内のルーティングテーブル エントリ数が制限されます。これらのアドレスは、組織を経由して最終的にインターネット サービス プロバイダーに至る集約リンク上で使用されます。

これらのアドレスはグローバルルーティングプレフィックス、サブネット ID、およびインターフェイス ID によって定義されます。現在のグローバルユニキャストアドレス割り当てには、バイナリ値 001 (2000::/3) で開始するアドレス範囲が使用されます。プレフィックスが 2000::/3 (001) ~ E000::/3 (111) のアドレスには、Extended Unique Identifier (EUI) 64 フォーマットの 64 ビット インターフェイス ID を設定する必要があります。

- リンクに対してローカルなユニキャストアドレスをすべてのインターフェイスに自動的に設定するには、修飾 EUI フォーマット内で、リンクに対してローカルなプレフィックス FE80::/10 (1111 1110 10) およびインターフェイス ID を使用します。ネイバー探索プロトコル (NDP) およびステートレス自動設定プロセスでは、リンクに対してローカルなアドレスが使用されます。ローカルリンク上のノードは、リンクに対してローカルなアドレスを使用します。通信する場合に、グローバルに一意的なアドレスは不要です。IPv6 ルータは、リンクに対してローカルな送信元または宛先アドレスを持つパケットをその他のリンクに転送しません。

IPv6 の DNS

IPv6 は、ドメイン ネーム システム (DNS) のレコードタイプを、DNS 名前/アドレスおよびアドレス/名前の検索プロセスでサポートします。DNS AAAA リソースレコードタイプは IPv6

アドレスをサポートし、IPv4 の A アドレス レコードと同等です。スイッチは IPv4 および IPv6 の DNS 解決をサポートします。

ICMPv6

IPv6 のインターネット制御メッセージプロトコル (ICMP) は、ICMP 宛先到達不能メッセージなどのエラーメッセージを生成して、処理中に発生したエラーや、その他の診断機能を報告します。IPv6 では、ネイバー探索プロトコルおよびパス MTU ディスカバリーに ICMP パケットも使用されます。

ネイバー探索

スイッチは、IPv6 対応のネイバー探索プロトコル (NDP) (ICMPv6 の最上部で稼働するプロトコル)、および NDP をサポートしない IPv6 ステーション対応のスタティック ネイバー エントリもサポートします。IPv6 ネイバー探索プロセスは ICMP メッセージおよび送信請求 ノード マルチキャスト アドレスを使用して、同じネットワーク (ローカル リンク) 上のネイバーのリンク層アドレスを判別し、ネイバーに到達できるかどうかを確認し、近接ルータを追跡します。

スイッチは、マスク長が 64 未満のルートに対して ICMPv6 リダイレクトをサポートしていません。マスク長が 64 ビットを超えるホストルートまたは集約ルートでは、ICMP リダイレクトがサポートされません。

ネイバー探索スロットリングにより、IPv6 パケットをルーティングするためにネクスト ホップ転送情報を取得するプロセス中に、スイッチ CPU に不必要な負荷がかかりません。IPv6 パケットのネクストホップがスイッチによってアクティブに解決しようとしている同じネイバーである場合は、そのようなパケットが追加されると、スイッチはそのパケットをドロップします。このドロップにより、CPU に余分な負荷がかからないようになります。



(注) IPv6 ネクストホップセキュリティ機能は でサポートされていません。

IPv6 のステートレス自動設定および重複アドレス検出

スイッチではステートレス自動設定が使用されているため、ホストやモバイル IP アドレスの管理のような、リンク、サブネット、およびサイトアドレス指定の変更を管理することができます。ホストはリンクに対してローカルな独自アドレスを自動的に設定します。起動元ノードはルータに送信請求を送信して、インターフェイス設定をアドバタイズするようルータに要求します。

IPv6 アプリケーション

スイッチは、次のアプリケーションについて IPv6 をサポートします。

- ping、traceroute、Telnet
- IPv6 トランスポートによるセキュア シェル (SSH)
- IPv6 トランスポートによる HTTP サーバアクセス

- IPv4 トランスポートによる AAAA の DNS レゾルバ
- IPv6 アドレスの Cisco Discovery Protocol (CDP) サポート

IPv6 のスタティック ルート

スタティックルートは手動で設定され、2つのネットワークデバイス間のルートを明示的に定義します。スタティックルートが有効なのは、外部ネットワークへのパスが1つしかない小規模ネットワークの場合、または大規模ネットワークで特定のトラフィックタイプにセキュリティを設定する場合です。

RIP のIPv6

IPv6 の Routing Information Protocol (RIP) は、ルーティングメトリックとしてホップカウントを使用するディスタンスベクトルプロトコルです。IPv6 アドレスおよびプレフィックスのサポート、すべての RIP ルータを含むマルチキャストグループアドレス FF02::9 を RIP アップデートメッセージの宛先アドレスとして使用する機能などがあります。

IPv6によるSNMPとSyslog

IPv4 と IPv6 の両方をサポートするには、IPv6 のネットワーク管理で IPv4 および IPv6 のトランスポートが必要になります。IPv6 による Syslog は、このトランスポートのアドレスデータタイプをサポートします。

Simple Network Management Protocol (SNMP) と IPv6 を介した syslog は、次の機能を提供します。

- IPv4 と IPv6 両方のサポート
- SNMP に対する IPv6 トランスポート、および SNMP 変更による IPv6 ホストのトラップのサポート
- IPv6 アドレス指定をサポートするための SNMP および Syslog に関連する MIB
- IPv6 ホストをトラップレシーバとして設定

IPv6 に関連するサポートでは、SNMP は既存の IP トランスポートマッピングを変更して、IPv4 と IPv6 を同時にサポートします。次の SNMP 動作は、IPv6 トランスポート管理をサポートします。

- デフォルト設定のユーザデータグラムプロトコル (UDP) SNMP ソケットを開く
- *SR_IPV6_TRANSPORT* と呼ばれる新しいトランスポートメカニズムを提供
- IPv6 トランスポートによる SNMP 通知の送信
- IPv6 トランスポートの SNMP 名のアクセスリストのサポート
- IPv6 トランスポートを使用した SNMP プロキシ転送のサポート
- SNMP マネージャ機能と IPv6 トランスポートの連動確認

IPv6 上の HTTP (S)

HTTP クライアントは要求を IPv4 HTTP サーバと IPv6 HTTP サーバの両方に送信し、これらのサーバは IPv4 HTTP クライアントと IPv6 HTTP クライアントの両方からの要求に応答します。IPv6 アドレスを含む URL は、16 ビット値をコロンで区切った 16 進数で指定する必要があります。

受信ソケットコールは、IPv4 アドレスファミリまたは IPv6 アドレスファミリを選択します。受信ソケットは、IPv4 ソケットまたは IPv6 ソケットのいずれかです。リスニングソケットは、接続を示す IPv4 と IPv6 の両方の信号を待ち受け続けます。IPv6 リスニングソケットは、IPv6 ワイルドカードアドレスにバインドされています。

基本 TCP/IP スタックは、デュアルスタック環境をサポートします。HTTP には、TCP/IP スタック、およびネットワーク層相互作用を処理するためのソケットが必要です。

HTTP 接続を確立するには、基本ネットワーク接続 (**ping**) がクライアントとサーバホストとの間に存在する必要があります。

IPv6 のデフォルト設定

表 1: IPv6 のデフォルト設定

機能	デフォルト設定
IPv6 アドレス	未設定

IPv6 ユニキャストルーティングの設定方法

IPv6 アドレッシングの設定と IPv6 ルーティングのイネーブル化

ここでは、IPv6 アドレスを各レイヤ 3 インターフェイスに割り当てて、IPv6 トラフィックをスイッチ上でグローバル転送する方法を説明します。

スイッチで IPv6 を設定する前に、次の点に注意してください。

ipv6 address インターフェイス コンフィギュレーション コマンドでは、16 ビット値を使用したコロン区切りの 16 進形式で指定したアドレスで *ipv6-address* 変数および *ipv6-prefix* 変数を入力する必要があります。*prefix-length* 変数 (スラッシュ (/) で始まる) は、プレフィックス (アドレスのネットワーク部分) を構成するアドレスの上位連続ビット数を示す 10 進値です。

インターフェイス上の IPv6 トラフィックを転送するには、そのインターフェイス上でグローバル IPv6 アドレスを設定する必要があります。インターフェイス上で IPv6 アドレスを設定すると、リンクに対してローカルなアドレスの設定、およびそのインターフェイスに対する IPv6 のアクティブ化が自動的に行われます。設定されたインターフェイスは、次に示す、該当リンクの必須マルチキャストグループに自動的に参加します。

- インターフェイスに割り当てられた各ユニキャストアドレスの送信要求ノードマルチキャストグループ FF02:0:0:0:0:1:ff00::/104 (このアドレスはネイバー探索プロセスで使用される)
- すべてのノードを含む、ルータリンクに対してローカルなマルチキャストグループ FF02::1
- すべてのルータを含む、リンクに対してローカルなマルチキャストグループ FF02::2

IPv6 アドレスをレイヤ 3 インターフェイスに割り当てて IPv6 転送をイネーブルにするには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	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 2	interface interface-id 例 : Device(config)# interface gigabitethernet 1/0/1	インターフェイスコンフィギュレーションモードを開始し、設定するレイヤ 3 インターフェイスを指定します。
ステップ 3	次のいずれかを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> • ipv6 address ipv6-prefix/prefix length eui-64 • ipv6 address ipv6-address/prefix length • ipv6 address ipv6-address link-local • ipv6 enable 例 : Device(config-if)# ipv6 address 2001:0DB8:c18:1::/64 eui 64 Device(config-if)# ipv6 address 2001:0DB8:c18:1::/64 Device(config-if)# ipv6 address FE80::/10 link-local Device(config-if)# ipv6 enable	<ul style="list-style-type: none"> • ipv6 address ipv6-prefix/prefix length eui-64 : IPv6 アドレスの下位 64 ビットの拡張固有識別子 (EUI) を使用して、グローバル IPv6 アドレスを指定します。ネットワークプレフィックスだけを指定します。最終の 64 ビットは、スイッチの MAC アドレスから自動的に計算されます。これにより、インターフェイス上で IPv6 処理がイネーブルになります。 • ipv6 address ipv6-address/prefix length : インターフェイスの IPv6 アドレスを手動で設定します。 • ipv6 address ipv6-address link-local : インターフェイスで IPv6 がイネーブルな場合に自動設定されるリンクローカルなアドレスでなく、特定のリンクローカルなアドレ

	コマンドまたはアクション	目的
		<p>スをインターフェイスで使用するよう指定します。このコマンドにより、インターフェイス上で IPv6 処理がイネーブルになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ipv6 enable : インターフェイスに IPv6 リンクローカルなアドレスを自動設定し、インターフェイスでの IPv6 処理をイネーブルにします。リンクに対してローカルなアドレスを使用できるのは、同じリンク上のノードと通信する場合だけです。
ステップ 4	<p>end</p> <p>例 :</p> <pre>Device(config-if)#end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<p>show ipv6 interface interface-id</p> <p>例 :</p> <pre>Device# show ipv6 interface gigabitethernet 1/0/1</pre>	入力を確認します。
ステップ 6	<p>copy running-config startup-config</p> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

IPv6 ICMP レート制限の設定

ICMP レート制限はデフォルトでイネーブルです。エラーメッセージのデフォルト間隔は 100 ミリ秒、デフォルトバケットサイズ (バケットに格納される最大トークン数) は 10 です。

ICMP レート制限パラメータを変更するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p>configure terminal</p> <p>例 :</p>	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。

	コマンドまたはアクション	目的
	Device# configure terminal	
ステップ 2	ipv6 icmp error-interval interval [bucketsize] 例 : Device(config)# ipv6 icmp error-interval 50 20	IPv6 ICMP エラー メッセージの間隔とバケット サイズを設定します。 <ul style="list-style-type: none"> • <i>interval</i> : バケットに追加されるトークンの間隔 (ミリ秒)。指定できる範囲は 0 ~ 2147483647 ミリ秒です。 • <i>bucketsize</i> : (任意) バケットに格納される最大トークン数。指定できる範囲は 1 ~ 200 です。
ステップ 3	end 例 : Device(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 4	show ipv6 interface [interface-id] 例 : Device# show ipv6 interface gigabitethernet 1/0/1	入力を確認します。
ステップ 5	copy running-config startup-config 例 : Device# copy running-config startup-config	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

IPv6 のスタティックルーティングの設定 (CLI)

スタティック IPv6 ルートを設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。



(注) スイッチは、16 個の IPv6 スタティック ルートをサポートします。

始める前に

スタティック IPv6 ルートの設定前には、次の処理を実行する必要があります。

- **ip routing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してルーティングをイネーブルにします。
- **ipv6 unicast-routing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して IPv6 パケットの転送をイネーブルにします。
- インターフェイスに IPv6 アドレスを設定して、少なくとも 1 つの IPv6 をレイヤ 3 インターフェイスでイネーブルに設定します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	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 2	ipv6 route ipv6-prefix/prefix length {ipv6-address interface-id [ipv6-address]} [administrative distance] 例 : Device(config)# ipv6 route 2001:0DB8::/32 gigabitethernet1/0/1 130	スタティック IPv6 ルートを設定します。次のいずれかのオプションを設定する必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> • ipv6-prefix : スタティック ルートの宛先となる IPv6 ネットワーク。スタティック ホストルートを設定する場合は、ホスト名も設定できます。 • /prefix length : IPv6 プレフィックスの長さ。プレフィックス (アドレスのネットワーク部分) を構成するアドレスの上位連続ビット数を示す 10 進値です。10 進数値の前にスラッシュ記号が必要です。 • ipv6-address : 指定したネットワークに到達するために使用可能なネクストホップの IPv6 アドレス。ネクストホップの IPv6 アドレスを直接接続する必要はありません。再帰処理が実行されて、直接接続されたネクストホップの IPv6 アドレスが検出されます。このアドレスは RFC 2373 に記載された形式 (16 ビット値を使用したコロン区切りの 16 進表記で指定) で設定する必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>interface-id</i> : Point-To-Point (ポイントツーポイント) インターフェイスおよびブロードキャスト インターフェイスからのダイレクトスタティック ルートを指定します。ポイントツーポイント インターフェイスの場合、ネクストホップの IPv6 アドレスを指定する必要はありません。ブロードキャスト インターフェイスの場合、常にネクストホップの IPv6 アドレスを指定するか、または指定したプレフィックスをリンクに割り当てて、リンクに対してローカルなアドレスをネクストホップとして指定する必要があります。パケットの送信先となるネクストホップの IPv6 アドレスを指定することもできます。 <p>(注) リンクに対してローカルなアドレスをネクストホップとして使用する場合は、<i>interface-id</i> を指定する必要があります (リンクに対してローカルなネクストホップを隣接ルータに設定する必要もあります)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>administrative distance</i> : (任意) アドミニストレーティブ ディスタンス。指定できる範囲は 1 ~ 254 です。デフォルト値は 1 で、この場合、接続されたルートを除くその他のどのルートタイプよりも、スタティック ルートが優先します。フローティングスタティック ルートを設定する場合は、ダイナミックルーティングプロトコルよりも大きなアドミニストレーティブ ディスタンスを使用します。
ステップ 3	end 例 :	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
	Device(config)# end	
ステップ 4	<p>次のいずれかを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • show ipv6 static [<i>ipv6-address</i> <i>ipv6-prefix/prefix length</i>] [interface <i>interface-id</i>] [detail][recursive] [detail] • show ipv6 route static <p>例 :</p> <pre>Device# show ipv6 static 2001:0DB8::/32 interface gigabitethernet 1/0/1</pre> <p>または</p> <pre>Device# show ipv6 route static</pre>	<p>IPv6 ルーティング テーブルの内容を表示して、設定を確認します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • interface <i>interface-id</i> : (任意) 出力インターフェイスとして指定されたインターフェイスを含むスタティックルートのみを表示します。 • recursive : (任意) 再帰スタティックルートのみを表示します。 recursive キーワードは interface キーワードと相互に排他的です。ただし、コマンド構文に IPv6 プレフィックスが指定されているかどうかに関係なく、使用できます。 • detail : (任意) 次に示す追加情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • 有効な再帰ルートの場合、出力パスセットおよび最大分解深度 • 無効なルートの場合、ルートが無効な理由
ステップ 5	<p>copy running-config startup-config</p> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

IPv6 RIP の設定

IPv6 の RIP ルーティングを設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

始める前に

IPv6 RIP を実行するようにスイッチを設定する前には、次の処理を実行する必要があります。

- **ip routing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してルーティングをイネーブルにします。

- **ipv6 unicast-routing** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して IPv6 パケットの転送をイネーブルにします。
- インターフェイスに IPv6 アドレスを設定して、少なくとも 1 つの IPv6 をレイヤ 3 インターフェイスでイネーブルに設定します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	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 2	ipv6 router rip name 例： Device(config)# ipv6 router rip cisco	IPv6 RIP ルーティング プロセスを設定し、このプロセスに対してルータ コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 3	maximum-paths number-paths 例： Device(config-router)# maximum-paths 6	(任意) IPv6 RIP でサポートできる等コストルートの最大数を定義します。指定できる範囲は 1 ~ であり、デフォルトは ルートに設定されています。
ステップ 4	exit 例： Device(config-router)# exit	グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 5	interface interface-id 例： Device(config)# interface gigabitethernet 1/0/1	インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始し、設定するレイヤ 3 インターフェイスを指定します。
ステップ 6	ipv6 rip name enable 例： Device(config-if)# ipv6 rip cisco enable	指定された IPv6 RIP ルーティング プロセスをインターフェイス上でイネーブルにします。
ステップ 7	ipv6 rip name default-information {only originate} 例：	(任意) IPv6 デフォルトルート (::/0) を RIP ルーティング プロセス アップデートに格納して、指定インターフェイスから送信します。

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>Device(config-if)# ipv6 rip cisco default-information only</pre>	<p>(注) 任意のインターフェイスから IPv6 デフォルト ルート (::/0) を送信したあとに、ルーティンググループが発生しないようにするために、ルーティングプロセスは任意のインターフェイスで受信したすべてのデフォルトルートを無視します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • only : このインターフェイスから送信するアップデートに、デフォルトルートを格納し、その他のすべてのルートを含まない場合に選択します。 • originate : このインターフェイスから送信するアップデートに、デフォルトルートおよびその他のすべてのルートを格納する場合に選択します。
ステップ 8	<pre>end</pre> <p>例 :</p> <pre>Device(config)# end</pre>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 9	<p>次のいずれかを使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • show ipv6 rip [name] [interface interface-id] [database] [next-hops] • show ipv6 rip <p>例 :</p> <pre>Device# show ipv6 rip cisco interface gigabitethernet 1/0/1</pre> <p>または</p> <pre>Device# show ipv6 rip</pre>	<ul style="list-style-type: none"> • show ipv6 rip cisco interface コマンドは、現在の IPv6 RIP プロセスに関する情報を表示します。 • show ipv6 rip コマンドは、IPv6 ルーティングテーブルの現在の内容を表示します。
ステップ 10	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例 :</p> <pre>Device# copy running-config startup-config</pre>	(任意) コンフィギュレーションファイルに設定を保存します。

IPv6 ユニキャストルーティングのモニタリング

IPv6 の表示

次の表に、IPv6 ユニキャストルーティング機能をモニタするために使用できるコマンドを示します。これらのコマンドの構文および使用方法の詳細については、コマンドリファレンスドキュメントを参照してください。

コマンド	目的
<code>show ipv6 access-list</code>	アクセス リストのサマリーを表示します。
<code>show ipv6 cef</code>	IPv6 の Cisco エクスプレス フォワーディングを表示します。
<code>show ipv6 interface interface-id</code>	IPv6 インターフェイスのステータスと設定を表示します。
<code>show ipv6 neighbors</code>	IPv6 ネイバーキャッシュエントリを表示します。
<code>show ipv6 prefix-list</code>	IPv6 プレフィックス リストを表示します。
<code>show ipv6 protocols</code>	スイッチの IPv6 ルーティングプロトコルのリストを表示します。
<code>show ipv6 rip</code>	IPv6 RIP ルーティングプロトコルステータスを表示します。
<code>show ipv6 route</code>	IPv6 ルートテーブルエントリを表示します。
<code>show ipv6 static</code>	IPv6 スタティック ルートを表示します。
<code>show ipv6 traffic</code>	IPv6 トラフィックの統計情報を表示します。

IPv6 ユニキャストルーティングの設定例

例：IPv6 アドレッシングの設定と IPv6 ルーティングのイネーブル化

次に、IPv6 プレフィックス 2001:0DB8:c18:1::/64 に基づく、リンクに対してローカルなアドレスおよびグローバルアドレスを使用して、IPv6 をイネーブルにする例を示します。EUI-64 インターフェイス ID が、両方のアドレスの下位 64 ビットで使用されます。`show ipv6 interface EXEC` コマンドの出力は、インターフェイスのリンクローカルプレフィックス FE80::/64 にインターフェイス ID (20B:46FF:FE2F:D940) を付加する方法を示すために追加されています。

```
Device(config)# ipv6 unicast-routing
Device(config)# interface gigabitethernet 1/0/11
Device(config-if)# ipv6 address 2001:0DB8:c18:1::/64 eui 64
Device(config-if)# end
Device# show ipv6 interface gigabitethernet 1/0/11
GigabitEthernet1/0/11 is up, line protocol is up
  IPv6 is enabled, link-local address is FE80::20B:46FF:FE2F:D940
  Global unicast address(es):
    2001:0DB8:c18:1:20B:46FF:FE2F:D940, subnet is 2001:0DB8:c18:1::/64 [EUI]
  Joined group address(es):
    FF02::1
    FF02::2
    FF02::1:FF2F:D940
  MTU is 1500 bytes
  ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds
  ICMP redirects are enabled
  ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1
  ND reachable time is 30000 milliseconds
  ND advertised reachable time is 0 milliseconds
  ND advertised retransmit interval is 0 milliseconds
  ND router advertisements are sent every 200 seconds
  ND router advertisements live for 1800 seconds
  Hosts use stateless autoconfig for addresses.
```

例 : IPv6 ICMP レート制限の設定

次に、IPv6 ICMP エラーメッセージ間隔を 50 ミリ秒に、バケットサイズを 20 トークンに設定する例を示します。

```
Device(config)#ipv6 icmp error-interval 50 20
```

例 : IPv6 のスタティックルーティングの設定

次に、アドミニストレーティブディスタンスが 130 のフローティングスタティックルートをインターフェイスに設定する例を示します。

```
Device(config)# ipv6 route 2001:0DB8::/32 gigabitethernet 1/0/1 130
```

例 : IPv6 の表示

次に、**show ipv6 interface** 特権 EXEC コマンドの出力例を示します。

```
De# show ipv6 interface
Vlan1 is up, line protocol is up
  IPv6 is enabled, link-local address is FE80::20B:46FF:FE2F:D940
  Global unicast address(es):
    3FFE:C000:0:1:20B:46FF:FE2F:D940, subnet is 3FFE:C000:0:1::/64 [EUI]
  Joined group address(es):
    FF02::1
    FF02::2
    FF02::1:FF2F:D940
```

```

MTU is 1500 bytes
ICMP error messages limited to one every 100 milliseconds
ICMP redirects are enabled
ND DAD is enabled, number of DAD attempts: 1
ND reachable time is 30000 milliseconds
ND advertised reachable time is 0 milliseconds
ND advertised retransmit interval is 0 milliseconds
ND router advertisements are sent every 200 seconds
ND router advertisements live for 1800 seconds
<output truncated>

```

IPv6 ユニキャストルーティングの機能履歴と情報

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。

機能名	リリース	変更内容
IPv6 ユニキャストルーティング	Cisco IOS Release 15.2(7)E1	この機能が導入されました。