

EIGRPv6 の IPv6 BGP デフォルト ルートの再配布の設定例

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[ハードウェアとソフトウェアのバージョン](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[show コマンド](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、EIGRPv6 および IPv6 BGP 間の相互再配布を使用して Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRPv6) にボーダー ゲートウェイ プロトコル (IPv6 BGP) デフォルト ルートを再配布するための設定例について説明します。

前提条件

この設定を行う前に、以下の要件を満たしていることを確認してください。

- EIGRPv6 の基本的な知識がある
- IPv6 BGP の基本的な知識がある
- IPv6 アドレッシングの基本的な知識がある

ハードウェアとソフトウェアのバージョン

このドキュメントの設定は、Cisco IOS[®] ソフトウェア リリース 15.0(1) を搭載した Cisco 7200 シリーズ ルータに基づいたものです。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

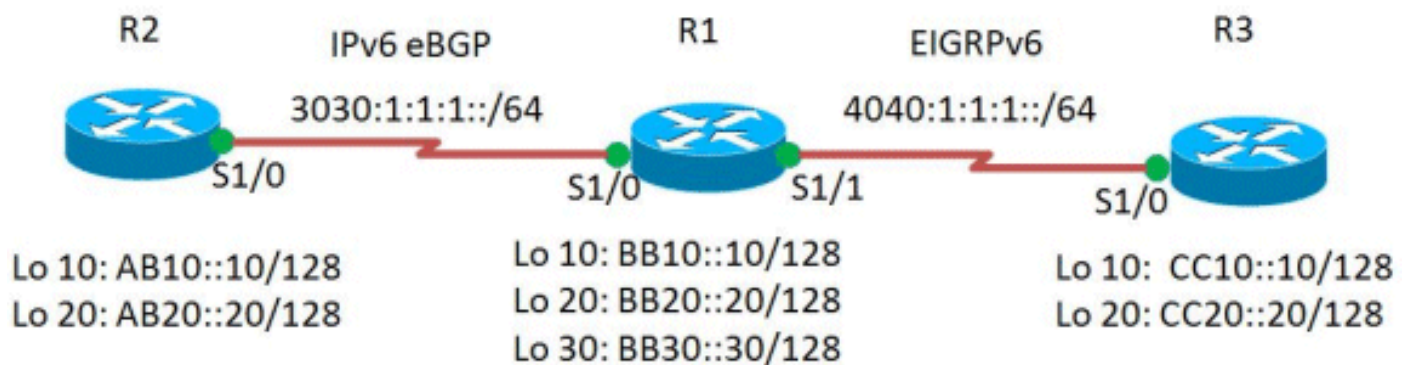
設定

この例では、ルータ R2 と R1 は IPv6 eBGP を使用して相互に通信します。ルータ R1 と R3 は EIGRPv6 を使用します。デフォルトルートは、[neighbor default-originate コマンドを発行してルータ R2 に作成されます](#)。IPv6 eBGP ルートを EIGRPv6 に相互に再配布するため、EIGRP メトリックの `redistribute bgp` コマンドを使用します。同様に、EIGRPv6 ルートを IPv6 BGP に再配布するには、アドレスファミリーコンフィギュレーションモードで `redistribute eigrp AS number` コマンドを使用します。

注：このドキュメントで使用されるコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool\(登録ユーザ専用\)](#)を使用してください。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク セットアップを使用します。



設定

このドキュメントでは、次の構成を使用します。

- [ルータ R1](#)
- [ルータ R2](#)
- [ルータ R3](#)

ルータ R1

```
R1#show run
Building configuration...
!
version 15.0
!
hostname R1
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback10
 no ip address
 ipv6 address BB10::10/128
!
interface Loopback20
 no ip address
 ipv6 address BB20::20/128
!
```

```

interface Loopback30
  no ip address
  ipv6 address BB30::30/128
  ipv6 eigrp 1
!
interface Serial11/0
  no ip address
  ipv6 address 3030:1:1:1::11/64
  serial restart-delay 0
!
interface Serial11/1
  no ip address
  ipv6 address 4040:1:1:1::10/64
  ipv6 eigrp 1
  serial restart-delay 0
!
!
router bgp 505
  no synchronization
  bgp router-id 1.1.1.1
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 3030:1:1:1::10 remote-as 500
  no auto-summary
  !
  address-family ipv6
    redistribute eigrp 1
    !--- EIGRP is redistributed in to BGP. no
    synchronization network BB10::10/128 network
    BB20::20/128 neighbor 3030:1:1:1::10 activate exit-
    address-family ! ipv6 router eigrp 1
    eigrp router-id 1.1.1.1
    redistribute bgp 505 metric 100 1 255 1 1500
    !--- EIGRP for IPv6 has a shutdown feature. !--- Make
    sure that the routing process is in "no shut" mode !---
    in order to start running the protocol. !--- BGP is
    redistributed with EIGRP default metrics. ! end

```

ルータ R2

```

R2#show run
Building configuration...
!
hostname R2
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address AB10::10/128
!
interface Loopback20
  no ip address
  ipv6 address AB20::20/128
!
interface Serial11/0
  no ip address
  ipv6 address 3030:1:1:1::10/64
  serial restart-delay 0
!
router bgp 500

```

```
no synchronization
bgp router-id 2.2.2.2
bgp log-neighbor-changes
neighbor 3030:1:1:1::11 remote-as 505
neighbor 3030:1:1:1::11 default-originate
no auto-summary
!
address-family ipv6
  no synchronization
  network AB10::10/128
  network AB20::20/128
  neighbor 3030:1:1:1::11 activate
  neighbor 3030:1:1:1::11 default-originate
exit-address-family
!
end
!--- Originates default route to the !--- neighbor
3030:1:1:1::11.
```

ルータ R3

```
R3#show run
!
version 15.0
!
hostname R3
!
ipv6 unicast-routing
ipv6 cef
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address CC10::10/128
  ipv6 eigrp 1
!
interface Loopback20
  no ip address
  ipv6 address CC20::20/128
  ipv6 eigrp 1
!
interface Serial1/0
  no ip address
  ipv6 address 4040:1:1:1::11/64
  ipv6 eigrp 1
  serial restart-delay 0
!
!
ipv6 router eigrp 1
  eigrp router-id 3.3.3.3
!
end
```

確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

[アウトプット インタープリタ ツール \(登録ユーザ専用 \) \(OIT \)](#) は、特定の show コマンドをサポートします。show コマンドの出力の解析を表示するには、OIT を使用します。

show コマンド

ルータ R3 で再配布された IPv6 BGP デフォルト ルートを受信していることを確認するには、ルータ R3 で [show ipv6 route eigrp コマンド](#)を使用します。

```
show ipv6 route eigrp
ルータ R3 内
R3#show ipv6 route eigrp
IPv6 Routing Table - default - 9 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-
user Static route
        B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R -
RIP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor
Discovery
        O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
        ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
EX  ::/0 [170/26112256]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
EX  AB10::10/128 [170/26112256]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
EX  AB20::20/128 [170/26112256]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
D    BB30::30/128 [90/2297856]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
!--- The above output shows that the default route !---
is redistributed in EIGRP. EX indicates EIGRP external
routes.
```

EIGRPv6 ルートがルータ R2 に正しく再配布されていることを確認するには、ルータ R2 で [show ipv6 route bgp コマンド](#)を使用します。

```
show ipv6 route bgp
ルータ R2 内
R2#show ipv6 route bgp
IPv6 Routing Table - default - 9 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-
user Static route
        B - BGP, HA - Home Agent, MR - Mobile Router, R -
RIP
        I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2, IA - ISIS interarea,
IS - ISIS summary
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, ND - Neighbor
Discovery
        O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext
1, OE2 - OSPF ext 2
        ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
B    BB10::10/128 [20/0]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
B    BB20::20/128 [20/0]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
B   CC10::10/128 [20/2297856]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
B   CC20::20/128 [20/2297856]
        via FE80::C806:16FF:FE08:0, Serial1/0
!--- The above output shows that the eigrp routes !---
are redistributed in to BGP.
```

ping コマンドを使用してルータ R2 と R3 間の到達可能性を確認します。

```
ping
ルータ R2 から :
R2#ping CC10::10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to CC10::10, timeout is 2
seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/40/96 ms

R2#ping CC20::20

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to CC20::20, timeout is 2
seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/44/100 ms

ルータ R3 から :
R3#ping AA10::10

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA10::10, timeout is 2
seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/33/92 ms

R3#ping AA20::20

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to AA20::20, timeout is 2
seconds:
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 4/33/92 ms
!--- The above ping responses shows that R1 and R3 are
able !--- to communicate with each other.
```

関連情報

- [BGP に関するサポート ページ](#)
- [IPv6 に関するサポート ページ](#)
- [Cisco IOS IPv6 コマンド リファレンス](#)
- [BGP ケース スタディ](#)
- [EIGRP に関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)