

# BGP RIB-FailureコマンドとBGP Suppress-Inactiveコマンドについて

## 内容

---

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[BGP RIB障害](#)

[bgp suppress-inactiveコマンド](#)

[コンフィギュレーション](#)

[ネットワークポロジ図](#)

[関連情報](#)

---

## はじめに

このドキュメントでは、Border Gateway Protocol ( BGP ; ボーダーゲートウェイプロトコル ) の RIB障害の概要と、コマンドの使用方法について説明します [bgp suppress-inactive](#) を参照。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する専門知識があることが推奨されます。

- ボーダー ゲートウェイ プロトコル ( BGP )

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Cisco IOS®バージョン15.6(2)を搭載したCiscoルータに基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

## BGP RIB障害

ルータがネットワーク層到達可能性情報(NLRI)を含むBGP UPDATEパケットを受信すると、これはルートであり、パケットは次の順序で処理されます。

ステップ 1 : BGPは、ルータに設定されているBGP着信フィルタと照合して、NLRI ( 受信プレフィクス ) をチェックします。


ステップ 2 : NLRIがフィルタリングされていない場合、プレフィクスはBGPテーブルで `show ip bgp` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。

ステップ 3 : ルーティングテーブルに、アドミニストレーティブディスタンス(AD)が低い同じプレフィクス/プレフィクス長エントリが既に存在する場合は、を参照してください。 `show ip bgp` BGPは、受信したルートをRIB-Failureでマークします。

---

 注 : ステップ2の詳細については、『[BGPでベストパスを選択するアルゴリズム](#)』ドキュメントの「ルータがパスを無視する理由」セクションを参照してください。

---

 注 : このドキュメントでは、NLRI、プレフィクス、およびルートという用語を同じ意味で使用しています。

---

この例では、ルート10.10.1.1/32および10.10.3.3/32はBGP経由で受信され、ルーティングテーブルにインストールされます。

出力には、BGPテーブル内の両方のルートが `show ip bgp`:

ルータ						
<#root>						
Router#						
show ip bgp						
BGP table version is 5, local router ID is 10.2.3.2						
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal, r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter, x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,						
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete						
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found						
Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path	
*>i 10.10.1.1/32	10.1.2.1	0	100	0	i	
*> 10.10.3.3/32	10.2.3.3	0		0	2 i	
Router#						

ルーティングテーブルには、コマンドを使用した両方のルートが表示されます show ip route bgp:


```
          ルータ
<#root>
Router#
show ip route bgp

Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
       n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
       o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
       a - application route
       + - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
       & - replicated local route overrides by connected

Gateway of last resort is not set

      10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
B       10.10.1.1/32 [200/0] via 10.1.2.1, 00:05:23
B       10.10.3.3/32 [20/0] via 10.2.3.3, 00:01:46
```

RIB障害の例は、同じプレフィックスに対して設定されたスタティックルートに見られます。これは、ADが低いために、これらのスタティックルートがルーティングテーブル内のBGPより優先されるためです。

 注：スタティックルートのアドミニストレーティブディスタンス(AD)は1です。IbgpルートのADは200です。eBGPルートのADは20です。一致した場合、AD値が最小のプロトコルを介して学習されたルートが選択され、ルーティングテーブルにインストールされます。

次の出力は、設定に追加されたスタティックルートと、これらがルーティングテーブル内のBGPルートを上書きする方法を示しています。

```
          ルータ
<#root>
Router#
show running-config | include ip route

ip route 10.10.1.1 255.255.255.255 Nu110
ip route 10.10.3.3 255.255.255.255 Nu110
```

```
Router#
```

```
Router#
```

```
show ip route static
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
```

```
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
```

```
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
```

```
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, m - OMP
```

```
n - NAT, Ni - NAT inside, No - NAT outside, Nd - NAT DIA
```

```
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
```

```
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
```

```
H - NHRP, G - NHRP registered, g - NHRP registration summary
```

```
o - ODR, P - periodic downloaded static route, l - LISP
```

```
a - application route
```

```
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from Pfr
```

```
& - replicated local route overrides by connected
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks
```

```
S 10.10.1.1/32 is directly connected, Null0
```

```
S 10.10.3.3/32 is directly connected, Null0 Router#
```

BGPはBGPテーブルでルートにrのマークを付けます。これは、ルートがRIB障害状態であることを示しています。これは、BGP経由で受信されたルートがルーティングテーブルにないためです。

。

## ルータ

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
show ip bgp
```

```
BGP table version is 5, local router ID is 10.2.3.2
```

```
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
```

```
r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
```

```
x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
```

```
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```


```
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found
```

	Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
r						
>i	10.10.1.1/32	10.1.2.1	0	100	0	i
r						
>	10.10.3.3/32	10.2.3.3	0		0	2 i


Router#

## bgp suppress-inactiveコマンド

Cisco IOSが稼働するCiscoルータでは、BGPによってRIB-Failure状態のネットワークが引き続きアドバタイズされることに注意してください。

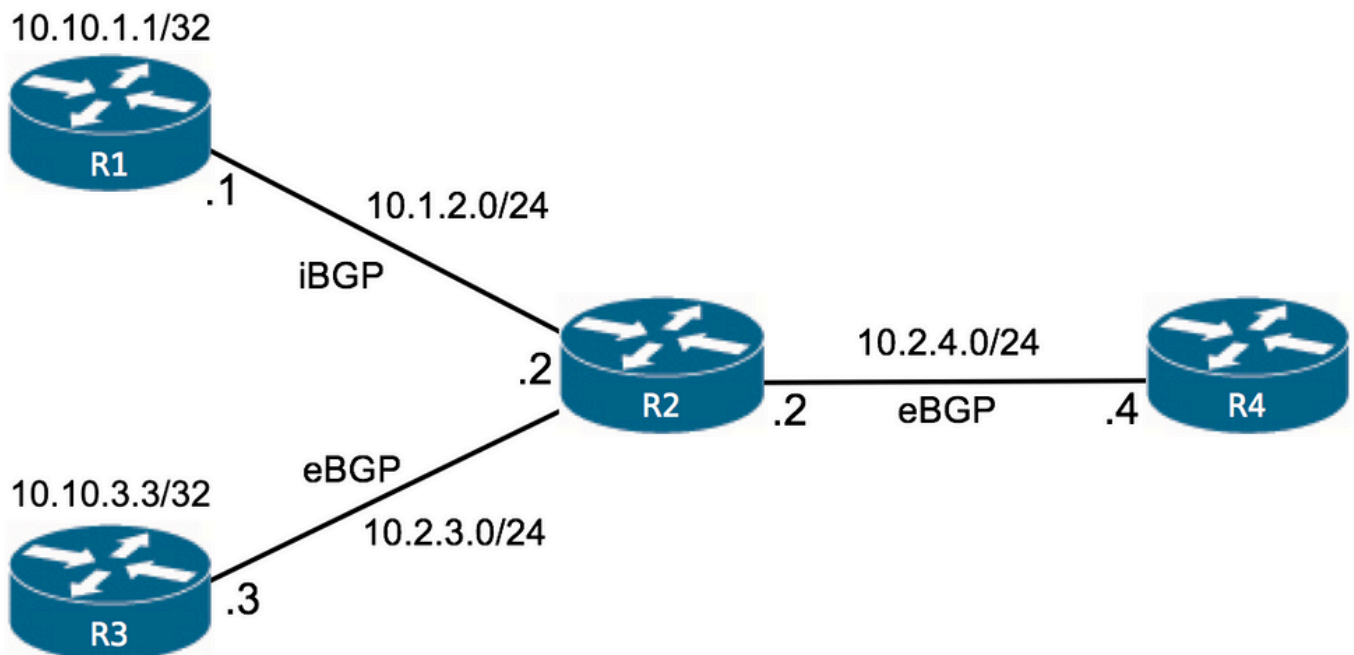
 注:EIGRPは、ルーティングテーブルにインストールされていないルートをアドバタイズしません。これらはEIGRPトポロジテーブルでゼロサクセサとしてマークされます。

`bgp suppress-inactive` この動作を変更して、RIB-Failure状態のプレフィックスのアドバタイズを停止します。

 注:RIB-Failure状態のネットワークのうち、BGPのネクストホップがルーティングテーブルの同じエントリと異なるネットワークだけが、`bgp suppress-inactive` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。

## コンフィギュレーション

### ネットワークトポロジ図



ルータR2では、RIB-Failure状態のルートがBGPテーブルに表示されます。

```
R2
<#root>
R2#
show ip bgp

BGP table version is 14, local router ID is 10.2.3.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

      Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
r
>i 10.10.1.1/32        10.1.2.1          0     100     0 i
r
> 10.10.3.3/32        10.2.3.3          0             0 2 i
R2#
```

これは、スタティックルートが設定されているためです。

```
R2
<#root>
R2#
show running-config | include ip route

ip route 10.10.1.1 255.255.255.255 10.1.2.254
ip route 10.10.3.3 255.255.255.255 10.2.3.3
R2#
```

- 10.10.1.1/32のスタティックルートでは、10.1.2.254へのネクストホップが定義されています。これは、BGP経由で受信されるネクストホップ10.1.2.1とは異なります。
- 10.10.3.3/32のスタティックルートでは、BGPを介して受信されたネクストホップ(10.2.3.3)と等しいネクストホップが定義されています。

show ip bgp rib-failure は、RIB-NH Matches列の下に表示されているように、BGP RIB-Failureとルーティングテーブルのルート間で一致するネクストホップかどうかを通知できます。

```

R2

<#root>
R2#
show ip bgp rib-failure

Network          Next Hop          RIB-failure
RIB-NH Matches
10.10.1.1/32     10.1.2.1         Higher admin distance
No
10.10.3.3/32     10.2.3.3         Higher admin distance
Yes
R2#

```

～がない場合には `bgp suppress-inactive` RIB-Failure状態であっても、R2はBGPを介して両方のネットワークをルータR4にアドバタイズし続けます。これはデフォルトの動作です。

ルータR4では、両方のルートがBGP経由で受信されていることが確認できます。

```

R4

<#root>
R4#
show ip bgp

BGP table version is 3, local router ID is 10.2.4.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.10.1.1/32   10.2.4.2          0 1 i
*> 10.10.3.3/32   10.2.4.2          0 1 2 i
R4#

```

さらにトラブルシューティングを行うために、 `bgp suppress-inactive` ルータR2のBGP設定に追加され、RIB-Failure状態のルートおよびRIB-NH MatchesがNoに設定されたルートはアドバタイズされなくなります。

```
R2
<#root>
R2#
show running-config partition router bgp 1

!
router bgp 1
  bgp suppress-inactive
  . . .
```

次の出力は、ルータR2がルート10.10.1.1/32をアドバタイズしなくなったため、ルータR4がBGP経由でルート10.を受信しないことを示しています。

```
R4
<#root>
R4#
show ip bgp

BGP table version is 4, local router ID is 10.2.4.4
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath, b backup-path, f RT-Filter,
               x best-external, a additional-path, c RIB-compressed,
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
RPKI validation codes: V valid, I invalid, N Not found

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 10.10.3.3/32      10.2.4.2          0 1 2 i
R4#
```

この例では、デフォルトでBGPがRIB-Failure状態のルートをアドバタイズし続けることを示しています。これらはBGP経由で受信され、ルーティングテーブルにインストールされていないルートです。

「 `bgp suppress-inactive` コマンドを使用して、この動作を変更できます。

## 関連情報

- [シスコテクニカルサポートおよびダウンロード](#)



## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。