

# BGP 最大プレフィックス機能の設定

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[しきい値がしきい値セットを超えた際に警告だけのメッセージを送るために設定される最大プレフィックス](#)

[しきい値がしきい値の設定を超えた際に、隣接関係を解消するために設定される最大プレフィックス](#)

[確認とトラブルシューティング](#)

[最大プレフィックス、警告のみ](#)

[しきい値がしきい値の設定を超えた際に、セッションをダウンさせるための最大プレフィックスの設定](#)

[関連情報](#)

## 概要

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 ) の最大プレフィックス機能の設定と、トラブルシューティングについて説明しています。

BGP の最大プレフィックス機能を使用すると、ネイバーから受信するプレフィックスの数を制御できるようになります。デフォルトでは、ピアから受信したプレフィックスの数が設定されている最大プレフィックスの制限値を超えたとき、この機能によってルータがピアをダウンさせることができるようになっています。この機能は、通常は外部の BGP ピアに対して使用されますが、内部の BGP ピアにも適用できます。

最大プレフィックス機能は、リモート ピアリング サイトでの発信ポリシーが変更され、ルータのメモリ量で対応できる以上のルートがルータで受信され始めた場合に役に立ちます。この同じルータが BGP を経由してピアリングを行い、さらにネットワーク内で重要なルーティング機能を実行している場合、このオーバーヘッドによって悪影響が生じる可能性があります。BGP の問題によって内部ネットワークの接続が中断される可能性があります。 [neighbor maximum-prefix](#) コマンドを使用することによって、ルータをこの状況から保護することができます。

この機能の使用を計画する際には、次のキーポイントを考慮してください。

- リモートの BGP ピアリング ルータが通常送信しているルート数を把握する。
- 通常の動作の際に受信されると思われる BGP プレフィックスよりも少し高い値をしきい値に設

定する。

- リモートの BGP ピアから予測していた以上のプレフィクスを受信した場合に取るアクションを把握する。取ることのできるアクションは、セッションをダウンすること、`clear ip bgp x.x.x.x` コマンドの発行まで BGP ネイバーとの関係をダウン状態にしておくこと、または警告メッセージの記録のみを行うことのいずれかです。

注: この機能への機能拡張は Cisco IOS<sup>®</sup> ソフトウェア リリース 12.0(22)S および 12.2(15)T で導入されます。機能拡張は設定された最大プレフィクスの限界が超過するのでユーザが自動的にダウンしたピアリングセッションを回復することを可能にします。この機能が有効にされている場合、ネットワーク オペレータの操作は必要ありません。詳細は、『[最大プレフィクスの制限を超えた後の BGP セッションの再開](#)』を参照してください。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントの読者は、次の項目の情報についての基本的な知識が必要です。

『[Cisco IOS IP コンフィギュレーション ガイド、リリース 12.2](#)』の「[BGP の実装](#)」セクション

『[BGP の設定](#)』の「[BGP の設定](#)」セクション

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

Cisco 2500 シリーズ ルータ on Cisco IOS<sup>®</sup> ソフトウェア リリース 12.2(27)

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たものです。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。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

この機能で使用可能な Cisco IOS ソフトウェア バージョンを判断するには、[Cisco Feature Navigator](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を使用してください。

### 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

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されてい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。

BGP 最大プレフィクス機能を設定するために使用するコマンドの構文は次のとおりです。

```
neighbor {ip-address / peer-group-name} maximum-prefix maximum [threshold] [restart restart-interval] [warning-only]
```

各記号の意味は次のとおりです。

- **maximum** : ネイバーから受信できるプレフィックスの最大数を表します。
- **threshold** : オプションで指定する整数値であり、**maximum-value** で設定した値に対するパーセンテージを指定します。このパーセンテージに達した時点で、ルータが警告メッセージを出し始めます。範囲は 1 ~ 100 % で、デフォルトは 75 % です。たとえば、**maximum-value** が 20 に設定され、しきい値が 60 の場合、ネイバーから学習した BGP のルートが 20 ルートの 60 % ( 12 ルート ) を超えると、ルータによって警告メッセージが生成されます。**restart-interval** : オプションの、ピアリング セッションが再確立される時間間隔 ( 単位は分 ) です。範囲は 1 ~ 65535 分です。**warning-only** : ( オプション ) 最大プレフィックスの制限値を超えた場合、ピアリング セッションを終了するのではなく、ログメッセージを生成することをルータに許可します。

使用方法をよりよく理解するために、次の例を参照してください。

```
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 !--- Drops the peering to 10.1.1.1 when !--- more than 3000 prefixes are received. neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 warning-only !--- Logs a warning message when the peer sends !--- more than 3000 prefixes. neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50 !--- Logs a warning message at 1500 and drops the !--- peering when over 3000 prefixes are sent. neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50 warning-only !--- Initially warns at 1500 and re-warns !--- (different message) at 3000 prefixes received. !--- However, the BGP Peer is not disconnected.
```

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

## ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。

## 設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [しきい値がしきい値セットを超えた際に警告だけのメッセージを送るために設定される最大プレフィックス](#)
- [しきい値がしきい値の設定を超えた際に、隣接関係を解消するために設定される最大プレフィックス](#)

## しきい値がしきい値セットを超えた際に警告だけのメッセージを送るために設定される最大プレフィックス

最大プレフィックスの警告のみを送る設定では、Router\_B は、Router\_A から受信するプレフィックスの数がしきい値の設定を超えた際に、警告メッセージのログへの記録のみを行うように設定されます。次の表に、両方のルータの設定を示します。 *warning-only* というキーワードが *neighbor* コマンドで設定されていることに注意してください。

ルータ A	Router_B
hostname Router_A !	hostname Router_B !

<pre> interface Loopback0  ip address 10.0.0.1  255.255.255.255 ! interface Serial0  ip address 192.168.1.1  255.255.255.252 ! interface Serial1  ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200  no synchronization  bgp router-id 10.0.0.1  bgp log-neighbor- changes  neighbor 192.168.1.2  local-as 100  neighbor 10.0.0.2  remote-as 300  neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2  neighbor 10.0.0.2  update-source Loopback0  neighbor 10.0.0.2  version 4  no auto-summary ! ip route 10.0.0.2  255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> interface Loopback0  ip address 10.0.0.2  255.255.255.252 ! interface Ethernet0  ip address 10.0.1.1  255.255.255.0 ! interface Serial0  ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300  no synchronization  bgp router-id 10.0.0.2  bgp log-neighbor-changes  neighbor 10.0.0.1 remote-as  200  neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2  neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0  neighbor 10.0.0.1 version 4  <b>neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 warning-only !---</b> <i>Enables warning message logging when the number !--- of BGP routes learned from neighbor !- -- 10.0.0.1 exceeds eight.</i> no  auto-summary ! ip route  10.0.0.1 255.255.255.252  Serial0 </pre>
--	--

このドキュメントの「[確認とトラブルシューティング](#)」セクションにある `show` コマンドと `debug` コマンドの出力では、Router\_A から受信したプレフィックスの数がしきい値の設定を超えた際に Router\_B で実際に生じる現象が報告されています。

## しきい値がしきい値の設定を超えた際に、隣接関係を解消するために設定される最大プレフィックス

ネイバー関係の設定をダウンさせる最大プレフィックスの設定では、Router\_A から受信するプレフィックスの数がしきい値の設定を超えた際に、Router\_B が警告メッセージを生成するように設定されます。また、Router\_B は、最大プレフィックスの制限値を超えた際に、BGP ネイバーをダウンするようにも設定されます。次の表に、両方のルータの設定を示します。 *warning-only* というキーワードが `neighbor` コマンドで設定されていないことに注意してください。

ルータ A	Router_B
<pre> hostname Router_A ! interface Loopback0  ip address 10.0.0.1  255.255.255.255 ! interface Serial0  ip address 192.168.1.1  255.255.255.252 ! interface Serial1  ip unnumbered Loopback0 ! </pre>	<pre> hostname Router_B ! interface Loopback0  ip address 10.0.0.2  255.255.255.252 ! interface Ethernet0  ip address 10.0.1.1  255.255.255.0 ! interface Serial0  ip unnumbered Loopback0 ! </pre>

<pre> router bgp 200   no synchronization   bgp router-id 10.0.0.1   bgp log-neighbor- changes   neighbor 192.168.1.2 local-as 100   neighbor 10.0.0.2 remote-as 300   neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2   neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0   neighbor 10.0.0.2 version 4   no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> router bgp 300   no synchronization   bgp router-id 10.0.0.2   bgp log-neighbor-changes   neighbor 10.0.0.1 remote-as 200   neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2   neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0   neighbor 10.0.0.1 version 4 <b>neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 !--- This forces the neighbor session to tear down !--- when the BGP learned routes from !--- the neighbor exceeds 10.</b> no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0 </pre>
--	--

「[確認とトラブルシューティング](#)」セクションにある `show` コマンドと `debug` コマンドの出力では、Router\_A から受信したプレフィックスの数がしきい値の設定を超えた際に Router\_B で実際に生じる現象が報告されています。

## [確認とトラブルシューティング](#)

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

特定の `show` コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ( [登録](#) ユーザ専用 ) によってサポートされています。このツールを使用すると、`show` コマンド出力の分析を表示できます。

この資料で使用される機能のコマンド構文およびデフォルトは [Bgp コマンド ページ](#) で利用できます。

注: `debug` コマンドを使用する前に、『[debug コマンドの重要な情報](#)』を参照してください。

- [show ip bgp neighbor](#) : BGP ネイバーのステータスを表示します。
- [show ip bgp summary](#) : BGP 接続のステータスを表示します。
- [debug ip bgp updates](#) BGP更新への [内部](#) デisplay 関連情報。

### [最大プレフィックス、警告のみ](#)

次の数値に注意してください。

- 決められている最大プレフィックス : 10
- 警告のしきい値 : 80 % ( 8 )

受信されたプレフィックスがしきい値の設定 ( 8 ) より高くない限り、メッセージはログに記録されません。ネイバー 10.0.0.1 から学習した BGP ルートの数がしきい値の設定である 8 を超えると、Router\_B では次のメッセージがログに記録されます。9 個のプレフィックスが送信された場合のメッセージを示します。

```
%BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 9, max 10
```

状況がさらに悪くなり、最大プレフィックス数の設定である 10 を超過すると、ルータでは次のメ

メッセージがログに記録されます。12個のプレフィクスが送信された場合のメッセージを示します。

```
%BGP-3-MAXPFEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10
```

[debug ip bgp updates in](#) を有効にすると、現象をより詳細に理解できます。ただし、数千個のプレフィクスが送信される実稼働環境ではこのコマンドは使用しないでください。次の例では、Router\_Bにはピアリングが確立されているものとします。Router\_Aによって、6個のプレフィクスがRouter\_Bにアドバタイズされています。その後、3個のプレフィクスが追加でピアRouter\_Aによってアドバタイズされました。

```
Router_B# debug ip bgp updates in *Mar 12 07:31:18.944: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr:
nexthop 10.0.0.1, or igin i, metric 0, path 200 *Mar 12 07:31:18.948: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.1.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:31:18.952: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.2.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:31:18.960: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.3.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:32:20.224: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.4.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:32:20.228: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.5.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:32:20.232: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.6.0/24...duplicate ignored *Mar 12 07:34:19.768: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24 *Mar 12
07:34:19.772: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24 *Mar 12 07:34:19.780: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.9.0/24 *Mar 12 07:34:19.780: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0 )
reaches 9, max 10 *Mar 12 07:34:19.792: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for
10.0.7.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 07:34:19.796: BGP(0): Revise route installing
1 of 1 route for 10.0.8.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 07:34:19.804: BGP(0): Revise
route installing 1 of 1 route for 10.0.9.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

```
Router_B#show ip bgp neighbor 10.0.0.1 BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1 BGP state = Established, up for 00:13:22 Last read
00:00:21, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds Neighbor capabilities: Route
refresh: advertised and received(old & new) Address family IPv4 Unicast: advertised and received
IPv4 MPLS Label capability: Received 930 messages, 0 notifications, 0 in queue Sent 919
messages, 1 notifications, 0 in queue Default minimum time between advertisement runs is 30
seconds For address family: IPv4 Unicast BGP table version 30, neighbor version 30 Index 1,
Offset 0, Mask 0x2 Route refresh request: received 0, sent 0 9 accepted prefixes consume 432
bytes Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, maximum limit 10 (warning-only ) Threshold
for warning message 80% Connections established 2; dropped 1 Last reset 00:29:13, due to BGP
Notification sent, update malformed Message received that caused BGP to send a Notification:
FFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF 003C0200 00001940 01010040 02040201 00C84003 040A0000
01800404 00000000 180A000A 180A000B 180A000C External BGP neighbor can be up to 2 hops away.
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0 Local host: 10.0.0.2, Local
port: 15668 Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179 Enqueued packets for retransmit: 0, input:
0 mis-ordered: 0 (0 bytes) Event Timers (current time is 0x3A46EB54): Timer Starts Wakeups Next
Retrans 18 0 0x0 TimeWait 0 0 0x0 AckHold 22 9 0x0 SendWnd 0 0 0x0 KeepAlive 0 0 0x0 GiveUp 0 0
0x0 PmtuAger 0 0 0x0 DeadWait 0 0 0x0 iss: 2047376434 snduna: 2047376784 sndnxt: 2047376784
sndwnd: 16035 irs: 821061364 rcvnxt: 821062116 rcvwnd: 16188 delrcvwnd: 196 SRTT: 279 ms, RTTO:
500 ms, RTV: 221 ms, KRTT: 0 ms minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms Flags: higher
precedence, nagle Datagrams (max data segment is 536 bytes): Rcvd: 33 (out of order: 0), with
data: 22, total data bytes: 751 Sent: 29 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 17,
total data bytes: 349
```

```
Router_B#show ip bgp summary BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300 BGP table
version is 30, main routing table version 30 9 network entries and 9 paths using 1341 bytes of
memory 1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory 1 BGP AS-PATH entries using 24
bytes of memory 0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory 0 BGP filter-list cache
entries using 0 bytes of memory BGP activity 36/101 prefixes, 36/27 paths, scan interval 60 secs
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.0.0.1 4 200 932 921 30 0 0
00:15:08 9
```

Router\_Aからさらに3個のプレフィクスが送信され、合計数が12になったという、さらに状態が悪くなった場合を想定します。



```
Router_B# debug ip bgp updates in *Mar 12 07:39:21.192: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr:
nexthop 10.0.0.1, origin i, metric 0, path 200 *Mar 12 07:39:21.196: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd
10.0.10.0/24 *Mar 12 07:39:21.200: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0)
reaches 10, max 10 *Mar 12 07:39:21.208: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24 *Mar 12
07:39:21.212: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit
10 *Mar 12 07:39:21.216: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.12.0/24 *Mar 12 07:39:21.228: BGP(0): Revise
route installing 1 of 1 route for 10.0.10.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12
07:39:21.236: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.11.0/24 -> 10.0.0.1 to main
IP table *Mar 12 07:39:21.240: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.12.0/24 ->
10.0.0.1 to main IP table
```

```
Router_B# show ip bgp neighbors 10.0.0.1 BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1 BGP state = Established, up for 00:19:56 Last read
00:00:56, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds Neighbor capabilities: Route
refresh: advertised and received(old & new) Address family IPv4 Unicast: advertised and received
IPv4 MPLS Label capability: Received 937 messages, 0 notifications, 0 in queue Sent 925
messages, 1 notifications, 0 in queue Default minimum time between advertisement runs is 30
seconds For address family: IPv4 Unicast BGP table version 33, neighbor version 33 Index 1,
Offset 0, Mask 0x2 Route refresh request: received 0, sent 0 12 accepted prefixes consume 576
bytes Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, maximum limit 10 (warning-only) Threshold
for warning message 80% Connections established 2; dropped 1 Last reset 00:35:47, due to BGP
Notification sent, update malformed Message received that caused BGP to send a Notification:
FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF 003C0200 00001940 01010040 02040201 00C84003 040A0000
01800404 00000000 180A000A 180A000B 180A000C External BGP neighbor can be up to 2 hops away.
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0 Local host: 10.0.0.2, Local
port: 15668 Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179 Enqueued packets for retransmit: 0, input:
0 mis-ordered: 0 (0 bytes) Event Timers (current time is 0x3A4CEA98): Timer Starts Wakeups Next
Retrans 24 0 0x0 TimeWait 0 0 0x0 AckHold 29 16 0x0 SendWnd 0 0 0x0 KeepAlive 0 0 0x0 GiveUp 0 0
0x0 PmtuAger 0 0 0x0 DeadWait 0 0 0x0 iss: 2047376434 snduna: 2047376898 sndnxt: 2047376898
sndwnd: 15921 irs: 821061364 rcvnxt: 821062290 rcvwnd: 16014 delrcvwnd: 370 SRTT: 290 ms, RTTO:
376 ms, RTV: 86 ms, KRTT: 0 ms minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms Flags: higher
precedence, nagle Datagrams (max data segment is 536 bytes): Rcvd: 40 (out of order: 0), with
data: 29, total data bytes: 925 Sent: 42 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 23,
total data bytes: 463
```

```
Router_B#show ip bgp summary BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300 BGP table
version is 33, main routing table version 33 12 network entries and 12 paths using 1788 bytes of
memory 1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory 1 BGP AS-PATH entries using 24
bytes of memory 0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory 0 BGP filter-list cache
entries using 0 bytes of memory BGP activity 39/101 prefixes, 39/27 paths, scan interval 60 secs
Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ Up/Down State/PfxRcd 10.0.0.1 4 200 939 927 33 0 0
00:21:28 12
```

上の例で見たように、ポリシーで許可している数よりも多いプレフィックスがネイバー ルータから送信された場合でも、BGP ネイバー関係は維持されています。結果は警告メッセージだけ Router\_B によって記録されることです。router\_B ではこれ以外のアクションは行われません。

## しきい値がしきい値の設定を超えた際に、セッションをダウンさせるための最大プレフィックスの設定

このケースに必要な最初の状態が作動中および Router\_B に Router\_A によって送信される6つのプレフィックスと BGP 隣接を持つことです。例に見られるように、Router\_A がより多くのプレフィックスをアドバタイズするとき既に見られたものが Router\_B がちょうど警告メッセージを記録するために設定されるケースについては(たとえば、9)、コマンドの出力はそのまま反映します。送信するプレフィックスの数を増やし、Router\_A が12個のルートをアドバタイズする場合は、Router\_B によって Router\_A とのネイバー関係が停止されます。

```
Router_B# debug ip bgp updates in
```

```
*Mar 12 08:03:27.864: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, or
igin i, metric 0, path 200
*Mar 12 08:03:27.868: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.1.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.876: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.2.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.880: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.3.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.884: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.4.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.892: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.5.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.896: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.6.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.900: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24
*Mar 12 08:03:27.908: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24
*Mar 12 08:03:27.912: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.9.0/24
*Mar 12 08:03:27.916: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0 ) reaches 9,
max 10 *Mar 12 08:03:27.924: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24 *Mar 12 08:03:27.932: BGP(0):
10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24 *Mar 12 08:03:27.932: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received
from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10 *Mar 12 08:03:27.940: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor
10.0.0.1 Down BGP Notification sent *Mar 12 08:03:27.940: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor
10.0.0.1 3/1 (update malformed) 0 bytes FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0060 0200 0000
1940 0101 0040 0204 0201 00C8 4003 040A 0000 0180 0404 0000 0000 180A 0001 180A 0002 180A 0003
180A 0004 180A 0005 180A 0006 180A 0007 180A 0008 180A 0009 180A 000A 180A 000B 180A 000C *Mar
12 08:03:28.024: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.7.0/ 24 -> 10.0.0.1 to
main IP table *Mar 12 08:03:28.032: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.8.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 08:03:28.036: BGP(0): Revise route installing 1 of 1
route for 10.0.9.0/ 24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 08:03:28.044: BGP(0): Revise route
installing 1 of 1 route for 10.0.10.0 /24 -> 10.0.0.1 to main IP table *Mar 12 08:03:28.148:
BGP(0): no valid path for 10.0.1.0/24 *Mar 12 08:03:28.152: BGP(0): no valid path for
10.0.2.0/24 *Mar 12 08:03:28.156: BGP(0): no valid path for 10.0.3.0/24 *Mar 12 08:03:28.156:
BGP(0): no valid path for 10.0.4.0/24 *Mar 12 08:03:28.160: BGP(0): no valid path for
10.0.5.0/24 *Mar 12 08:03:28.164: BGP(0): no valid path for 10.0.6.0/24 *Mar 12 08:03:28.168:
BGP(0): no valid path for 10.0.7.0/24 *Mar 12 08:03:28.168: BGP(0): no valid path for
10.0.8.0/24 *Mar 12 08:03:28.172: BGP(0): no valid path for 10.0.9.0/24 *Mar 12 08:03:28.176:
BGP(0): no valid path for 10.0.10.0/24 *Mar 12 08:03:28.184: BGP(0): nettable_walker 10.0.1.0/24
no best path *Mar 12 08:03:28.188: BGP(0): nettable_walker 10.0.2.0/24 no best path *Mar 12
08:03:28.192: BGP(0): nettable_walker 10.0.3.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.196: BGP(0):
nettable_walker 10.0.4.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.200: BGP(0): nettable_walker
10.0.5.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.204: BGP(0): nettable_walker 10.0.6.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.208: BGP(0): nettable_walker 10.0.7.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.212:
BGP(0): nettable_walker 10.0.8.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.212: BGP(0): nettable_walker
10.0.9.0/24 no best path *Mar 12 08:03:28.216: BGP(0): nettable_walker 10.0.10.0/24 no best path
```

```
Router_B# show ip bgp summary BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300 BGP table
version is 87, main routing table version 87 Neighbor V AS MsgRcvd MsgSent TblVer InQ OutQ
Up/Down State/PfxRcd 10.0.0.1 4 200 965 948 0 0 0 00:02:24 Idle (PfxCt)
```

```
Router_B# show ip bgp neighbors 10.0.0.1 BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
BGP version 4, remote router ID 0.0.0.0 BGP state = Idle Last read 00:02:43, hold time is 180,
keepalive interval is 60 seconds Received 965 messages, 0 notifications, 0 in queue Sent 948
messages, 2 notifications, 0 in queue Default minimum time between advertisement runs is 30
seconds For address family: IPv4 Unicast BGP table version 87, neighbor version 0 Index 1,
Offset 0, Mask 0x2 Route refresh request: received 0, sent 0, maximum limit 10 Threshold for
warning message 80% Connections established 2; dropped 2 Last reset 00:02:43, due to BGP
Notification sent, update malformed Message received that caused BGP to send a Notification:
FFFFFFFF FFFFFFFFFF FFFFFFFFFF FFFFFFFFFF 00600200 00001940 01010040 02040201 00C84003 040A0000
01800404 00000000 180A0001 180A0002 180A0003 180A0004 180A0005 180A0006 180A0007 180A0008
180A0009 180A000A 180A000B 180A000C Peer had exceeded the max. no. of prefixes configured.
Reduce the no. of prefix and clear ip bgp 10.0.0.1 to restore peering External BGP neighbor can
be up to 2 hops away. No active TCP connection
```

注: ピア機能を復元するには、次のコマンドを使用します。

```
Router_B#clear ip bgp 10.0.0.1
```

## 関連情報



- [最大プレフィックスの制限を超えた後の BGP セッションの再開](#)
- [BGP ケーススタディ](#)
- [BGP に関するトラブルシューティング](#)
- [BGP 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](#)