



T コマンド

この章では、T で始まる Cisco NX-OS ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) コマンドについて説明します。

template (BGP)

ピア テンプレートを作成し、ピア テンプレート コンフィギュレーション モードを開始するには、**template** コマンドを使用します。ピア テンプレートを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
template {peer name | peer-policy name | peer-session name}
```

```
no template {peer name | peer-policy name | peer-session name}
```

構文の説明

peer name	ネイバー テンプレート名を指定します。
peer-policy name	ピア ポリシー テンプレート名を指定します。
peer-session name	ピア セッション テンプレート名を指定します。

コマンド デフォルト

このコマンドにはデフォルト設定がありません。

コマンド モード

ネイバー アドレスファミリー コンフィギュレーション モード
ルータ BGP コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
5.0(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

template コマンドを使用すると、ネイバーが継承する一連の定義済み属性をイネーブルにできます。



(注)

ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) ネイバーを、ピア グループとピア テンプレートの両方と連動するには設定できません。BGP ネイバーは、ピア グループに属するか、ポリシーをピア テンプレートから継承するようにしか設定できません。

ピア テンプレートでは、基本ポリシー コマンドのみサポートされます。特定のアドレス ファミリまたは NLRI コンフィギュレーション モードに限定して設定される BGP ポリシー コンフィギュレーション コマンドを、ピア テンプレートを使用して設定します。

ピア ポリシー テンプレート コンフィギュレーション モードを開始すると、次のコマンドが使用できません。

- **suppress-inactive** : アクティブ ルートをピアのみにアドバタイズします。追加情報については、**suppress-inactive** コマンドを参照してください。
- **exit** : 現在のコンフィギュレーション モードを終了します。
- **filter-list name {in | out}** : インバウンドおよびアウトバウンド BGP ルートに関する AS-PATH フィルタリストを作成します。エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。
 - **in** : アクセス リストを着信ルートに適用します。
 - **out** : アクセス リストを発信ルートに適用します。

- **inherit peer-policy policy-name seq-num** : 別のピア ポリシー テンプレートの設定を継承するようにピア ポリシー テンプレートを設定します。ピア ポリシー テンプレートから、継承文を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。範囲 : 1 ~ 65535。デフォルトで、継承文は設定されていません。

ピア ポリシー テンプレートを評価する順序は、シーケンス番号で決まります。ルートマップのシーケンス番号と同じように、最も低いシーケンス番号が最初に評価されます。ピア ポリシー テンプレートでは継承がサポートされており、ピアはピア ポリシー テンプレートを 7 つまで直接または間接的に継承できます。ルート マップと同じように、継承されたピア ポリシー テンプレートにはシーケンス番号が設定されます。ルート マップと同じように、継承したピア ポリシー テンプレートは最も低いシーケンス番号を持つ継承文が最初に評価されます。ただし、ピア ポリシー テンプレートが抜けることはありません。すべてのシーケンスが評価されます。BGP ポリシー コマンドが異なる値で再び適用された場合は、より低いシーケンス番号による以前の値が上書きされず。



(注)

BGP ルーティング プロセスをピア グループのメンバーにすると同時に、ピア テンプレートをグループ設定に使用するには設定できません。どちらか一方の設定を使用する必要があります。パフォーマンスとスケーラビリティが向上するため、ピア テンプレートを推奨します。

- **maximum-prefix max** : このネイバーからの最大プレフィックス数を指定します。範囲は 1 ~ 300000 です。デフォルトで、このコマンドはディセーブルになっています。最大プレフィックス数を超えると、ピアリング セッションはディセーブルになります。詳しくは **maximum-prefix** コマンドを参照してください。
- **next-hop-self** : ルータを BGP ネイバーまたはピア グループのネクスト ホップとして設定します。この機能をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。デフォルトで、ディセーブルになっています。
- **next-hop-third-party** : 可能であればサードパーティ ネクスト ホップを計算します。
- **no** : コマンドを無効にするか、デフォルト設定にします。
- **prefix-list name {in | out}** : プレフィックス リストを適用するルート タイプを指定します。エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。
 - **in** : プレフィックス リストを着信ルートに適用します。
 - **out** : プレフィックス リストを発信ルートに適用します。
- **route-map name {in | out}** : ネイバーに適用するルート タイプを適用するルート マップ名を指定します。
 - **in** : ルート マップを着信ルートに適用します。
 - **out** : ルート マップを発信ルートに適用します。
- **route-reflector-client** : ルータを BGP ルート リフレクタとして設定し、指定のネイバーをそのクライアントとして設定します。ネイバーがクライアントでないことを示すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。Autonomous System (AS; 自律システム) にルート リフレクタは存在しません。

デフォルトでは、自律システム内のすべての **internal BGP (iBGP)** スピーカーが完全にメッシュ化されている必要があります。また、ネイバーは、iBGP で学習されたルートを再度ネイバーにアドバタイズすることはしません。これにより、ルーティング情報のループが防止されます。すべてのクライアントがディセーブルになると、ローカル ルータはルート リフレクタでなくなります。

ルート リフレクタを使用する場合は、すべての **iBGP** スピーカーを完全なメッシュ型にする必要はありません。ルート リフレクタ モデルでは、1 つの **iBGP** ピアをルート リフレクタに設定します。このルート リフレクタは **iBGP** で学習したルートを **iBGP** ネイバーに渡す役割があります。この方式を使用することで、各ルータが他のすべてのルータと通信する必要がなくなります。

このコマンドで設定されたネイバーはすべてクライアント グループのメンバーであり、残りの iBGP ピアはローカル ルート リフレクタの非クライアント グループのメンバーです。

- **send-community** : コミュニティ属性を BGP ネイバーに送信するように指定します。エントリを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。
- **soft-reconfiguration** : アップデートの保存を開始するように Cisco NX-OS ソフトウェアを設定します。受信したアップデートを格納しないようにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。デフォルトで、ディセーブルになっています。このコマンドを入力すると、アップデートの格納が開始されます。これは着信ソフト再設定を行うために必要です。BGP 発信ソフト再設定では、着信ソフト再設定をイネーブルにする必要はありません。

事前設定ではなく、ソフト再設定 (ソフト リセット) を使用するには、両方の BGP ピアがソフト ルート リフレッシュ機能をサポートしている必要があります。この機能は、ピアが TCP セッションを確立する際に送信する OPEN メッセージに格納され、アドバタイズされます。

soft-reconfiguration コマンドを使用して BGP セッションをクリアするとネットワーク動作に悪影響が及ぶため、最終手段として使用してください。

BGP ルータがこの機能をサポートしているかどうかを確認するには、**show ip bgp neighbors** コマンドを使用します。ルータがルート リフレッシュ機能をサポートしている場合は、次のメッセージが表示されます。

「Received route refresh capability from peer.」

peer-group-name 引数を使用して BGP ピア グループを指定した場合は、ピア グループのすべてのメンバーがこのコマンドで設定された特性を継承します。

ピア セッション テンプレート コンフィギュレーション モードを開始すると、次のコマンドが使用できます。

- **description description** : ローカルまたはピア ルータに表示される説明を設定します。スペースを含めて 80 文字まで入力できます。
- **disable-connected-check** : eBGP ピアにループバック インターフェイスが設定されているときは、1 ホップだけ離れた eBGP ピアの接続検証をディセーブルにします。
- **ebgp-multihop** : 直接接続されていないネットワーク上に存在する外部ピアとの BGP による接続を受け入れたり、接続を試行したりします。



(注) このコマンドを使用する場合は、必ずシスコのテクニカルサポート担当者の指示に従ってください。

- **exit** : 現在のコンフィギュレーション モードを終了します。
- **inherit peer-session session-name** : ピア セッション テンプレートを設定します。別のピア セッション テンプレートから設定を継承するには、**peer-session** キーワードを使用します。ピア セッション テンプレートから継承文を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。
- **local-as** : eBGP ピア グループの AS 番号のカスタマイズを可能にします。
- **neighbor inherit peer-session** : ネイバーで設定が継承できるようにするためのピア セッション テンプレートを送信するようにルータを設定します。
- **neighbor translate-update** : NLRI 形式で BGP を実行しているルータをマルチプロトコル BGP をサポートするようにアップグレードします。
- **password** : 2 つの BGP ピア間の TCP 接続において MD5 認証をイネーブルにします。次の設定 ツールを使用できます。
 - **0 password** : 非暗号化ネイバー パスワードを指定します。
 - **3 password** : 3DES 暗号化ネイバー パスワードを指定します。

- *password* : 非暗号化 (クリアテキスト) ネイバー パスワードを指定します。
- **remote-private-as** : プライベート AS 番号を発信アップデートから削除します。
- **show ip bgp template peer-policy** : ローカルで設定されたピア ポリシー テンプレートを表示します。
- **show ip bgp template peer-session** : ローカルで設定されたピア セッション テンプレートを表示します。
- **shutdown** : ネイバーまたはピア グループをディセーブルにします。
- **timers keepalive-time** : キープアライブ タイマーおよびホールド タイマーの値を秒数で設定します。範囲は 0 ~ 3600 です。デフォルトは 60 です。
- **update-source {ethernet mod/port | loopback virtual-interface | port-channel number[.sub-interface]}** : BGP セッションおよびアップデートの発信元を指定します。
virtual-interface の範囲は 0 ~ 1023 で、*number* の範囲は 0 ~ 4096 です。(任意) **sub-interface** の範囲は 1 ~ 4093 です。

基本セッション コマンドをピア セッション テンプレートに一度設定してから、ピア セッション テンプレートを直接適用する方法か、ピア セッション テンプレートから間接的に継承する方法で多くのネイバーに適用できます。ピア セッション テンプレートを設定すると、AS 内のすべてのネイバーに通常適用される基本セッション コマンドの設定を簡略化できます。

このコマンドには、LAN Enterprise Services ライセンスが必要です。

例

次に、CORE1 という名前のピア セッション テンプレートを作成する例を示します。この例では、INTERNAL-BGP という名前のピア セッション テンプレートの設定が継承されます。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router)# template peer-session CORE1
switch(config-router-stmp)#
```

次に、CUSTOMER-A という名前のピア ポリシー テンプレートの作成と設定を行う例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router)# template peer-policy CUSTOMER-A
switch(config-router-ptmp)# exit
switch(config-router)# route-map SET-COMMUNITY in
switch(config-router)# filter-list 20 in
switch(config-router)# inherit peer-policy PRIMARY-IN 20
switch(config-router)# inherit peer-policy GLOBAL 10
switch(config-router)# exit-peer-policy
switch(config-router)#
```

次に、192.168.1.1 ネイバーから受け入れられる最大プレフィックス数が 1000 に設定される例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) network 192.168.0.0
switch(config-router)# maximum-prefix 1000
switch(config-router)#
```

次に、192.168.2.2 ネイバーから受け入れられるプレフィックスの最大数が 5000 に設定される例を示します。ルータは、最大プレフィックス リミット (2500 プレフィックス) の 50% に到達した段階で警告メッセージを表示するようにも設定されます。

```
switch# configure terminal
```

```
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) network 192.168.0.0
switch(config-router) # maximum-prefix 5000 50
switch(config-router) #
```

次に、192.168.3.3 ネイバーから受け入れられるプレフィックスの最大数が 2000 に設定される例を示します。ルータは、30 分後にディセーブルにされたピアリングセッションを再確立するようにも設定されます。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) network 192.168.0.0
switch(config-router) # neighbor 192.168.3.3 maximum-prefix 2000 restart 30
switch(config-router) #
```

次に、192.168.4.4 ネイバーの最大プレフィックス数の制限値 (500) を超えたときに警告メッセージが表示される例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) # network 192.168.0.0
switch(config-router) # maximum-prefix 500 warning-only
switch(config-router) #
```

次に、10.108.1.1 に宛てられたすべてのアップデートにより、このルータをネクスト ホップとして強制的にアドバタイズする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) # next-hop-self
switch(config-router) #
```

次に、ルータが自律システム 109 に属していて、IP アドレス 172.16.70.23 にあるネイバーにコミュニティ属性を送信するように設定される例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) # send-community
switch(config-router) #
```

次に、ルータが自律システム 109 に属していて、IP アドレス 172.16.70.23 にあるネイバーにコミュニティ属性を送信するように設定される例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) # address-family ipv4 multicast
switch(config-router-af) # send-community
switch(config-router-af) #
```

次に、ネイバー 10.108.1.1 の着信ソフト再設定をイネーブルにする例を示します。このネイバーから受信されるすべてのアップデートは、着信ポリシーを無視してそのまま格納されます。後になって着信ソフト再設定が行われるときは、格納されている情報を使用して新しい着信アップデートのセットが生成されます。

```
switch# configure terminal
switch(config)# router bgp 64496
switch(config-router) # soft-reconfiguration inbound
switch(config-router) #
```

関連コマンド

コマンド	説明
address-family	BGP のアドレス ファミリ モードを開始します。
password (BGP)	2 つの BGP ピアに MD5 パスワードを設定します。
router bgp	ルータに割り当てる自律システム (AS) 番号を入力し、ルータで BGP コンフィギュレーション モードを開始します。

