

SFTD/ASAおよびクラウドサービスプロバイダーを使用したeBGP HAの設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[設定](#)

[手順](#)

[ASAでの設定](#)

[SFMCでの設定](#)

[FDMでの構成](#)

[検証](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、クラウドサービスプロバイダー(CSP)との接続に外部ボーダールーティングプロトコル(eBGP)を使用するハイアベイラビリティについて説明します。

前提条件

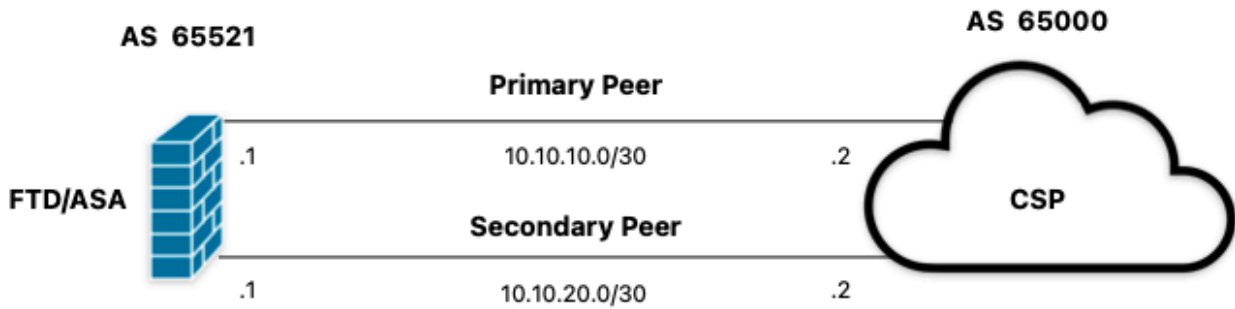
要件

次の項目に関する専門知識があることが推奨されます。

- [BGPパス選択](#)

設定

クラウドサービスプロバイダーに対するハイアベイラビリティのために、ファイアウォール上に2つのeBGPピアがある。CSPはBGP操作に制限されているため、CSP側からプライマリピアとセカンダリピアを選択することはできません。



画像 1.図

手順

ステップ 1: ファイアウォールの設定を開始する前に、どのピアをプライマリとして使用するか。

ステップ2:プライマリピアの着信トラフィックにローカルプリファレンス150 (デフォルトのローカルプリファレンスは100) を使用します。

手順3:セカンダリピアで発信トラフィックにASパスの付加を使用する。

ASAでの設定

プライマリピアの着信トラフィックのローカルプリファレンス :

```
route-map primary_peer_in permit 10
set local-preference 150
```

```
router bgp 65521
address-family ipv4 unicast
neighbor 10.10.10.2 route-map primary_peer_in in
```

セカンダリピアで発信トラフィックに対してASパスが付加されます。

```
route-map secondary_peer_out permit 10
set as-path prepend 65521 65521
```

```
router bgp 65521
address-family ipv4 unicast
neighbor 10.10.20.2 route-map secondary_peer_out out
```

SFMCでの設定

プライマリピアの着信トラフィックのローカルプリファレンス：

ステップ1:Objectsをクリックしてから、Route Mapをクリックします。

ステップ2:ローカルプリファレンスを適用するBGPピアに割り当てたルートマップを選択するか、Add Route Mapをクリックして新しいルートマップを追加します。

ステップ3:ルートマップの名前を設定し、Entriesセクションの下のAddをクリックします。

Edit Route Map Object ?

Name

Local_Preference_RM

▼ Entries (0) Add

Sequence No ▲	Redistribution
No records to display	

Allow Overrides

Cancel Save

画像 2.SFMCでのルートマップの追加

ステップ4:少なくとも次の基本設定を行います。

- 順序番号順序の番号を選択します。
- 再配布.Allowを選択します。

Add Route Map Entry



Sequence No:

10

Redistribution:

Allow

Match Clauses

Set Clauses

Security Zones

IPv4

IPv6

BGP

Others

Address (0)

Next Hop (0)

Route Source (0)

Select addresses to match as access list or prefix list addresses of route.

Access List

Prefix List

Available Access Lists :

Standard

Available Standard Access List

Search

Add

Selected Standard Access List

Cancel

Add

画像 3.SFMCでの基本的なルートマップ設定

ステップ5:Set Clauses、BGP Clauses、Othersの順にクリックします。Local Preferenceセクションで、ローカルプリファレンスを150に設定します。

Add Route Map Entry



Sequence No:

10

Redistribution:

Allow

Match Clauses

Set Clauses

Metric Values

BGP Clauses

AS Path

Community List

Others

Set Automatic Tag

Local Preference : 150

Range: 1-4294967295

Set Weight :

Range: 0-65535

Origin:

Local IGP

Incomplete

IPv4 settings:

Next Hop:

Specific IP :

Use comma to separate multiple values

Prefix List:

IPv6 settings:

Use comma to separate multiple values

Cancel

Add

図 4.SFMCでのローカルプリファレンスの設定

ステップ6:Addをクリックし、次にSaveをクリックします。

ステップ7:Device、Device Managementの順にクリックし、ローカルプリファレンスを適用するデバイスを選択します。

ステップ8:BGPセクションでRouting、IPv4、Neighborの順にクリックします。

ステップ9:プライマリネイバーの編集アイコンをクリックし、Filtering Routesセクションで、Route MapセクションのIncoming trafficにあるドロップダウンメニューからルートマップを選択します。

The screenshot shows the 'Edit Neighbor' configuration interface. The 'Filtering Routes' tab is active. In the 'Incoming' section, the 'Route Map' dropdown menu is set to 'Local_Preference_RM' and is highlighted with a red box. Other fields include 'IP Address*' (10.10.10.2), 'Remote AS*' (65000), 'BFD Fallover' (none), and 'Description' (Primary). There are also checkboxes for 'Enabled address', 'Shutdown administratively', 'Configure graceful restart', and 'Graceful restart(failover/spanned mode)'. The 'Outgoing' section has similar dropdown menus for 'Access List', 'Route Map', 'Prefix List', and 'AS path filter'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

図 5.プライマリピアのローカルプリファレンスの設定

ステップ11:OK、Saveの順にクリックします。

セカンダリピアで発信トラフィックに対してASパスが付加されます。

ステップ1:Objectsをクリックしてから、Route Mapをクリックします。

ステップ2:BGPピアに割り当てたルートマップを選択してASパスプリペンドを適用するか、またはAdd Route Mapをクリックして新しいルートマップを追加します。

ステップ3:ルートマップの名前を設定し、Entriesセクションの下のAddをクリックします。

New Route Map Object



Name

AS_Path_Prepend_RM

▼ Entries (0)

Add

Sequence No ▲	Redistribution	
No records to display		

Allow Overrides

Cancel

Save

図 6.SFMCでのルートマップの追加

ステップ4:少なくとも次の基本設定を行います。

- 順序番号順序の番号を選択します
- 再配布.Allowを選択します。

Add Route Map Entry



Sequence No:

Redistribution:

Match Clauses **Set Clauses**

Security Zones

- IPv4**
- IPv6
- BGP
- Others

Address (0) Next Hop (0) Route Source (0)

Select addresses to match as access list or prefix list addresses of route.

Access List
 Prefix List

Available Access Lists :

Available Standard Access List

Selected Standard Access List

Cancel

Add

図 7.SFMCでの基本的なルートマップ設定

ステップ5:Set Clauses、BGP Clauses、AS Pathの順にクリックします。次に基づいて、prependオプションを設定します。

- ASパスを付加します。パスに追加するASをカンマで区切って追加します。

Add Route Map Entry ?

Sequence No:

Redistribution:

Match Clauses **Set Clauses**

Metric Values
BGP Clauses

AS Path Community List Others

Select AS Path options:

Prepend AS Path :

Use comma to separate multiple values

Prepend last AS to the AS Path:

Convert Route Tag into AS Path

図 8.SFMCでのASパスプリベント設定

ステップ6:Addをクリックし、次にSaveをクリックします。

ステップ7:Device、Device Managementの順にクリックし、ASパスの付加を適用するデバイスを選択します。

ステップ8:BGPセクションでRouting、IPv4、Neighborの順にクリックします。

ステップ9:セカンダリネイバーの編集アイコンをクリックし、Filtering Routesセクションで、Outgoing traffic in the Route Mapセクションのドロップダウンメニューからルートマップを選択します。

The screenshot shows the 'Edit Neighbor' configuration interface. The 'Filtering Routes' tab is selected. In the 'Outgoing' section, the 'Route Map' dropdown menu is highlighted with a red box, showing 'AS_Path_Pepend_RM' selected. Other fields include IP Address (10.10.20.2), Remote AS (65000), BFD Fallover (none), and Description (Secondary). The 'Enabled address' checkbox is checked. The 'Limit the number of prefixes allowed from the neighbor' checkbox is unchecked. The 'Maximum Prefixes*' field is empty, and the 'Threshold Level' is set to 75%.

図 9.セカンダリピアでASパスの付加を設定する

ステップ4:OK、Saveの順にクリックします。

FDMでの構成

セカンダリピアで発信トラフィックに対してASパスが付加されます。

ステップ1:Device をクリックし、次にAdvanced Configuration セクションでView Configuration をクリックします。

ステップ2:Smart CLIセクションのObjectsをクリックしてから、(+)ボタンをクリックします。

ステップ3:CLIオブジェクトを次のように設定します。

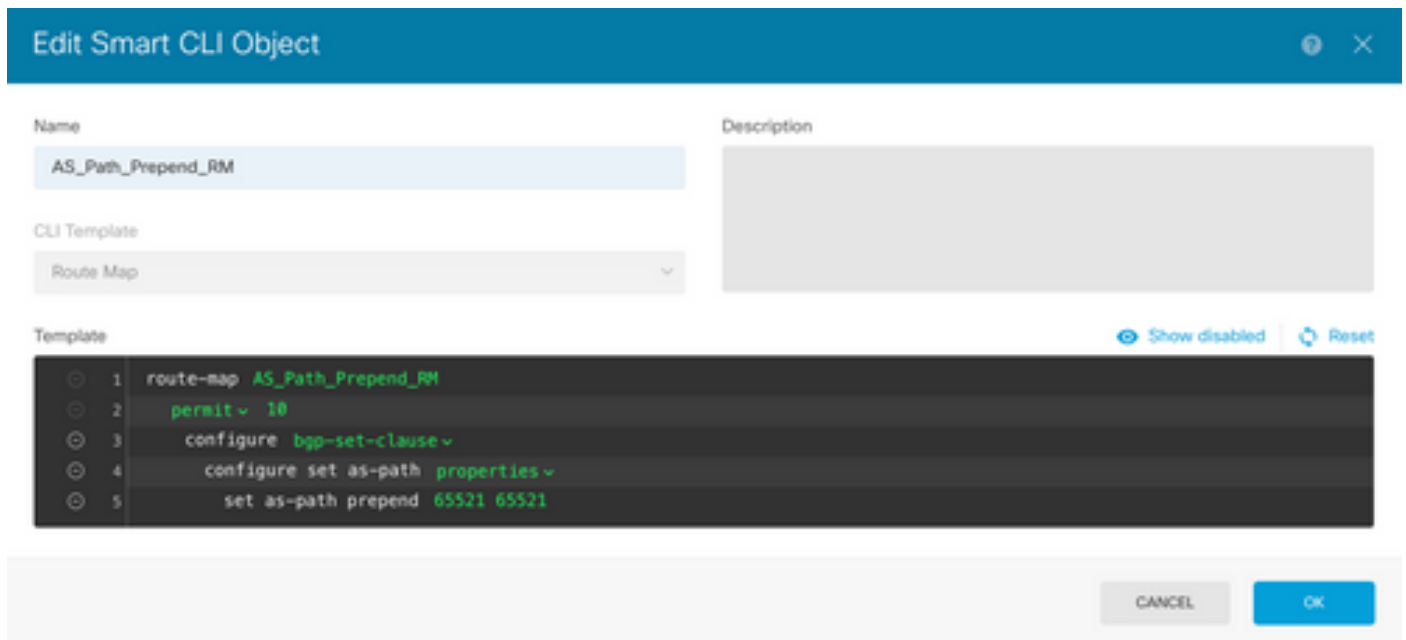


図 10.FDMでASパスのプリペンドオブジェクトを構成します

ステップ 10 : [OK] をクリックします。

プライマリピアの着信トラフィックのローカルプリファレンス :

ステップ1:Device をクリックし、次にAdvanced Configuration セクションでView Configuration をクリックします。

ステップ2:Smart CLIセクションのObjectsをクリックしてから、(+)ボタンをクリックします。

ステップ3:CLIオブジェクトを次のように設定します。

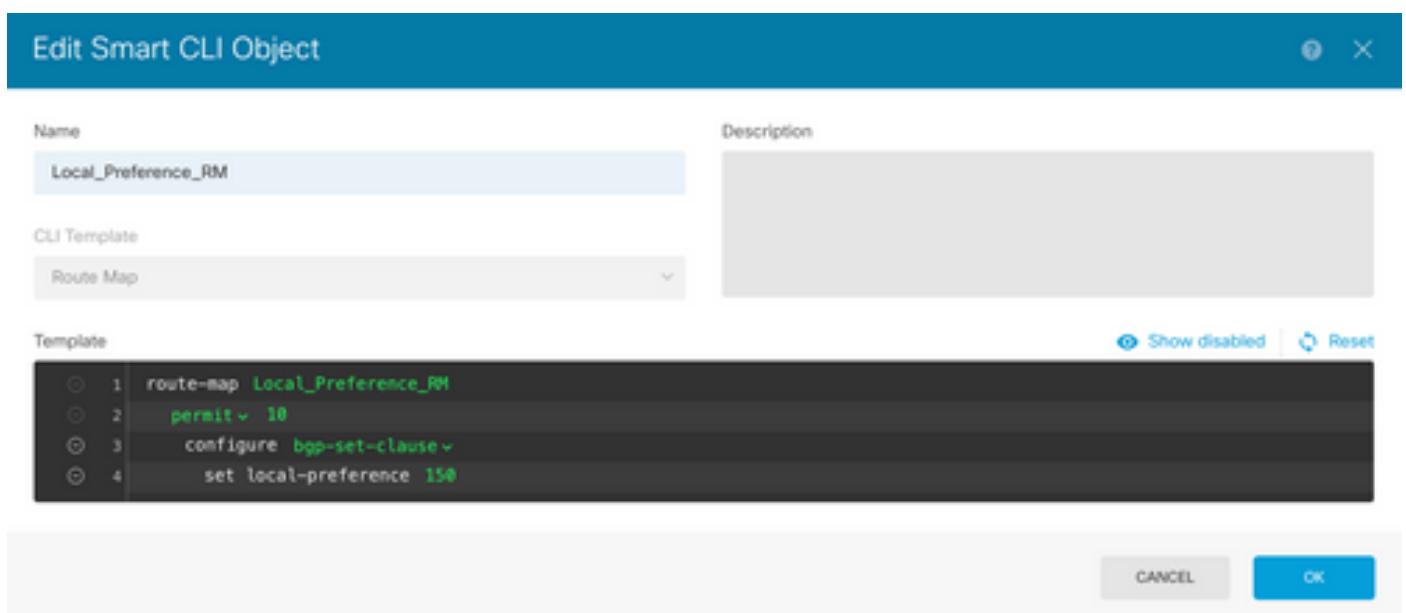


図 11.FDMでのローカル・プリファレンス・オブジェクトの構成

手順 4 : [OK] をクリックします。

BGP設定にルートマップを設定します。

ステップ1:Device をクリックしてから、Routing セクションのView Configuration をクリックします。

ステップ2:BGPをクリックし、新しいBGPピアの(+)ボタンをクリックするか、既存のBGPピアのEditボタンをクリックします。

ステップ3:次に示すようにBGPオブジェクトを設定します。

Edit BGP Object

Name: Primary_Peer

Description: Primary

Template Show disabled Reset

```
1 router bgp 65521
2   configure address-family ipv4
3     address-family ipv4 unicast
4     configure address-family ipv4 general
5     distance bgp 20 200 200
6     configure neighbor 10.10.10.2 remote-as 65000 properties
7     neighbor 10.10.10.2 remote-as 65000
8     configure neighbor 10.10.10.2 activate properties
9     neighbor 10.10.10.2 activate
10    configure neighbor 10.10.10.2 activate filtering
11    neighbor 10.10.10.2 route-map Local_Preference_RM in
12    configure neighbor 10.10.20.2 remote-as 65000 properties
13    neighbor 10.10.20.2 remote-as 65000
14    configure neighbor 10.10.20.2 activate properties
15    neighbor 10.10.20.2 activate
16    configure neighbor 10.10.20.2 activate filtering
17    neighbor 10.10.20.2 route-map AS_Path_Prepend_RM out
```

CANCEL OK

図 12.FDMでのBGPピアの設定

手順 4 : [OK] をクリックします。

検証

ASパスプリペンドとローカルプリファレンスが設定され、ピアに割り当てられていることを確認します。

<#root>

>

system support diagnostic-cli

Attaching to Diagnostic CLI ... Press 'Ctrl+a then d' to detach.
Type help or '?' for a list of available commands.

firepower>

enable

Password:

firepower#

firepower#

show route-map Local_Preference_RM

route-map Local_Preference_RM, permit, sequence 10
Match clauses:

Set clauses:

local-preference 150

firepower#

show route-map AS_Path_Perepend_RM

route-map AS_Path_Perepend_RM, permit, sequence 10
Match clauses:

Set clauses:

as-path prepend 65521 65521

firepower#

show running-config router bgp

```
router bgp 65521
  bgp log-neighbor-changes
  bgp router-id 10.10.10.10
  bgp router-id vrf auto-assign
  address-family ipv4 unicast
    neighbor 10.10.10.2 remote-as 65000
    neighbor 10.10.10.2 description Primary
    neighbor 10.10.10.2 transport path-mtu-discovery disable
    neighbor 10.10.10.2 activate
    neighbor 10.10.10.2
```

route-map Local_Preference_RM in

neighbor 10.10.20.2 remote-as 65000

```
neighbor 10.10.20.2 description Secondary
neighbor 10.10.20.2 transport path-mtu-discovery disable
neighbor 10.10.20.2 activate
neighbor 10.10.20.2
```

```
route-map AS_Path_Perepend_RM out
```

```
redistribute connected
no auto-summary
no synchronization
exit-address-family
```

ルーティングテーブルを検証する前に、BGPピアをクリアします。

```
clear bgp 10.10.10.2 soft in
clear bgp 10.10.20.2 soft out
```

注：ピア全体がリセットされないようにするには、コマンドsoftを使用します。代わりに、ルーティングアップデートのみを再送信します。

先ほど設定したlocal preferenceを使用して、プライマリピアの発信トラフィックを検証します。

```
<#root>
```

```
firepower# show bgp
BGP table version is 76, local router ID is10.10.10.10
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale, m multipath
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Network	Next Hop	Metric
LocPrf		
Weight Path		
* 10.0.4.0/22	10.10.20.2	0 0 65000 ?
*>		
10.10.10.2		0
150		0 65000 ?
* 10.2.4.0/24	10.10.20.2	0 0 65000 ?
*>		
10.10.10.2		0

0 65000 ?

ルーティングテーブルにインストールされているBGPプレフィックスがプライマリピアから到達していることを確認します。

```
<#root>
```

```
firepower#
```

```
show route
```

```
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, V - VPN  
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  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, + - replicated route  
SI - Static InterVRF  
Gateway of last resort is not set
```

```
B
```

```
10.0.4.0 255.255.252.0
```

```
[20/0] via
```

```
10.10.10.2
```

```
, 01:04:17
```

```
B
```

```
10.2.4.0 255.255.255.0
```

```
[20/0] via
```

```
10.10.10.2
```

```
, 01:04:17
```

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。