



## CHAPTER 6

# 冗長ルーティング プロトコルのサポート

ここでは、vEthernet インターフェイスとポート プロファイルを設定して、冗長ルーティング プロトコルをサポートする方法について説明します。次の項目を取り上げます。

- 「冗長ルーティング プロトコルについて」 (P.6-1)
- 「注意事項および制約事項」 (P.6-1)
- 「冗長ルーティング プロトコルのサポート」 (P.6-1)
- 「冗長ルーティング プロトコルのサポートの機能履歴」 (P.6-6)

## 冗長ルーティング プロトコルについて

Cisco Nexus 1000V は、送信元および宛先 MAC アドレスに基づいたループ検出メカニズムを実装しており、送信元 MAC がすでにローカル vEthernet インターフェイスに存在する場合は、アップリンクポートに着信したパケットをドロップします。その結果、仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP)、共通アドレス冗長プロトコル (CARP)、ホットスタンバイ ルータ プロトコル (HSRP)、および他の同様のプロトコルなどのプロトコルは、Cisco Nexus 1000V に関連付けられた仮想マシンで失敗します。

ループ検出をディセーブルにすると、Cisco Nexus 1000V に関連付けられた仮想マシンでこれらのプロトコルをサポートするための柔軟な方法が提供されます。ループ検出メカニズムをディセーブルにすると、ポート プロファイルまたは vEthernet インターフェイスで前述のプロトコルの組み合わせを任意に設定できます。その結果、同じ仮想マシン上で複数のプロトコルを使用できます。

## 注意事項および制約事項

冗長ルーティング プロトコル機能のサポートには、次の注意事項および制限事項があります。

- サーバ間の Cisco Nexus 1000V およびアップストリーム スイッチの両方で IGMP スヌーピングをディセーブルにして、最も冗長なルーティング プロトコルをサポートします。「[VSM の IGMP スヌーピングのグローバル イネーブル化またはディセーブル化](#)」 (P.5-4) を参照してください。
- ループ検出設定のディセーブルは PVLAN ポートではサポートされません。
- ループ検出設定のディセーブルはポート セキュリティ ポートではサポートされません。

## 冗長ルーティング プロトコルのサポート

ここでは、次の内容について説明します。

- 「vEthernet インターフェイスの設定による冗長ルーティング プロトコルのサポート」 (P.6-2)
- 「ポート ファイルの設定による冗長ルーティング プロトコルのサポート」 (P.6-4)

## vEthernet インターフェイスの設定による冗長ルーティング プロトコルのサポート

vEthernet インターフェイスを設定して冗長なルーティング プロトコルをサポートするには、次の手順を実行します。

### はじめる前に

この手順を開始する前に、次のことを確認または実行する必要があります。

- CLI に EXEC モードでログインします。

### 手順の概要

1. `configure t`
2. `interface vethernet interface-number`
3. `disable-loop-detection {carp| hsrp | vrrp | custom-rp [src-mac-range s_mac end_mac] [dest-ip ip_address] [ip-proto no] [port port]}`
4. `show running-config interface vethernet interface-number`
5. `copy running-config startup-config`

### 手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<b>configure t</b>  <b>Example:</b> n1000v# config t n1000v(config)#	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<b>interface vethernet interface-number</b>  <b>Example:</b> n1000v(config)# interface vethernet 100 n1000v(config-if)#	指定した vEthernet インターフェイス (1 ~ 1048575) のインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。

コマンド	目的
<p><b>ステップ3</b></p> <pre>disable-loop-detection {carp  hsrp   vrrp   custom-rp [src-mac-range s_mac end_mac] [dest-ip ip_address] [ip-proto no] [port port]}</pre> <p><b>Example:</b>  n1000v(config-if)#  disable-loop-detection vrrp  n1000v(config-if)#</p>	<p>ループ検出メカニズムをイネーブルまたはディセーブルにして vEthernet インターフェイスで冗長ルーティング プロトコルをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>disable-loop-detection</b> : ループ検出メカニズムをディセーブルにします。</li> <li>• <b>no disable-loop-detection</b> : ループ検出メカニズムをイネーブルにします。これはデフォルト設定です。</li> </ul> <p>vEthernet インターフェイスでサポートされるプロトコルは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>carp</b> : 共通アドレス冗長プロトコル</li> <li>• <b>custom-rp</b> : ユーザ定義プロトコル</li> <li>• <b>hsrp</b> : ホット スタンバイ ルータ プロトコル</li> <li>• <b>vrrp</b> : 仮想ルータ冗長プロトコル</li> </ul> <p>カスタム定義プロトコルのパラメータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>src-mac-range</b> : ユーザ定義のプロトコルの送信元 MAC アドレスの範囲。</li> <li>• <b>dest-ip</b> : ユーザ定義プロトコルの宛先 IP アドレス。</li> <li>• <b>ip-proto</b> : ユーザ定義プロトコルの IP プロトコル番号。</li> <li>• <b>port</b> : ユーザ定義プロトコルの UDP または TCP 宛先ポート番号。</li> </ul>
<p><b>ステップ4</b></p> <pre>show running-config interface vethernet interface-number</pre> <p><b>Example:</b>  n1000v# show running-config interface vethernet 100</p>	<p>(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。</p>
<p><b>ステップ5</b></p> <pre>copy running-config startup-config</pre> <p><b>Example:</b>  n1000v(config)# copy running-config startup-config</p>	<p>(任意) リポート後に永続的な実行コンフィギュレーションを保存し、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーして再起動します。</p>

## 例

次に、vEthernet インターフェイスを設定して仮想マシンで VRRP、CERP、HSRP、ユーザ定義の各プロトコルをサポートする例を示します。

```
n1000v(config)# int veth5
n1000v(config-if)# disable-loop-detection carp
n1000v(config-if)# disable-loop-detection vrrp
n1000v(config-if)# disable-loop-detection hsrp
n1000v(config-if)# disable-loop-detection custom-rp dest-ip 224.0.0.12 port 2234
n1000v(config-if)# end
n1000v# show running-config interface vethernet 5
```

```

!Command: show running-config interface Vethernet5
!Time: Fri Nov 4 02:21:24 2011

version 4.2(1)SV1(5.1)

interface Vethernet5
inherit port-profile vm59
description Fedora117, Network Adapter 2
disable-loop-detection carp
disable-loop-detection custom-rp dest-ip 224.0.0.12 port 2234
disable-loop-detection hsrp
disable-loop-detection vrrp
vmware dvport 32 dvswitch uuid "ea 5c 3b 50 cd 00 9f 55-41 a3 2d 61 84 9e 0e c4"
vmware vm mac 0050.56B3.00B2

n1000v#

```

## ポート ファイルの設定による冗長ルーティング プロトコルのサポート

ポート ファイルを設定して冗長なルーティング プロトコルをサポートするには、次の手順を実行します。

マスター/スレーブ関係のマスターで接続が失われ、スレーブがマスターの役割を引き継いだ状態で、元のマスターがマスターの役割を取り戻すことを試行している場合は、次の手順を実行します。



(注)

同じ仮想マシン上で複数のプロトコルを実行するために、vEthernet インターフェイスおよびポート プロファイルを設定した場合は、ポート プロファイルの設定よりも vEthernet インターフェイスの設定が優先されます。

### はじめる前に

この手順を開始する前に、次のことを確認または実行する必要があります。

- EXEC モードで CLI にログインしていること。
- どの冗長ルーティング プロトコルをディセーブルにするかわかっていること。

### 手順の概要

1. **configure terminal**
2. **port-profile** *name*
3. **switchport mode** {access | trunk}
4. **no shutdown**
5. **disable-loop-detection** {carp| hsrp | vrrp | custom-rp [src-mac-range *s\_mac end\_mac*] [dest-ip *ip\_address*] [ip-proto *no*] [port *port*]}
6. **show port-profile** [brief | expand-interface | usage] [name *profile-name*]
7. **copy running-config startup-config**

## 手順の詳細

	コマンド	説明
ステップ1	<pre>config t</pre> <p><b>Example:</b>  <pre>n1000v# config t n1000v(config)#</pre></p>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<pre>port-profile name</pre> <p><b>Example:</b>  <pre>n1000v(config)# port-profile TrunkProf n1000v(config-port-prof)#</pre></p>	名前付きポート プロファイルのポート プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ3	<pre>switchport mode {access   trunk}</pre> <p><b>Example:</b>  <pre>n1000v(config-port-prof)# switchport mode trunk n1000v(config-port-prof)#</pre></p>	<p>インターフェイスがトランキング ポートとして使用されることを指定します。</p> <p>トランク ポートは、ネイティブ VLAN に対しては非タグ付きパケットを伝送し、他のすべての VLAN に対してはカプセル化されたタグ付きパケットを伝送します。</p>
ステップ4	<pre>no shutdown</pre> <p><b>Example:</b>  <pre>n1000v(config-port-prof)# no shutdown n1000v(config-port-prof)#</pre></p>	管理上の目的でプロファイル内のすべてのポートをイネーブルにします。
ステップ5	<pre>disable-loop-detection {carp  hsrp   vrrp   custom-rp [src-mac-range s_mac end_mac] [dest-ip ip_address] [ip-proto no] [port port]}</pre> <p><b>Example:</b>  <pre>n1000v(config-port-prof)# disable-loop-detection carp</pre></p>	<p>ループ検出メカニズムをイネーブルまたはディセーブルにしてポート プロファイルで冗長ルーティング プロトコルをサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>disable-loop-detection</b> : ループ検出メカニズムをディセーブルにします。</li> <li>• <b>no disable-loop-detection</b> : ループ検出メカニズムをイネーブルにします。これはデフォルト設定です。</li> </ul> <p>ポート プロファイルでサポートされるプロトコルは、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>carp</b> : 共通アドレス冗長プロトコル</li> <li>• <b>custom-rp</b> : ユーザ定義プロトコル</li> <li>• <b>hsrp</b> : ホット スタンバイ ルータ プロトコル</li> <li>• <b>vrrp</b> : 仮想ルータ冗長プロトコル</li> </ul> <p>ユーザ定義プロトコルのパラメータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>src-mac-range</b> : ユーザ定義のプロトコルの送信元 MAC アドレスの範囲。</li> <li>• <b>dest-ip</b> : ユーザ定義プロトコルの宛先 IP アドレス。</li> <li>• <b>ip-proto</b> : ユーザ定義プロトコルの IP プロトコル番号。</li> <li>• <b>port</b> : ユーザ定義プロトコルの UDP または TCP 宛先ポート番号。</li> </ul>

## ■ 冗長ルーティング プロトコルのサポートの機能履歴

	コマンド	説明
ステップ 6	<pre>show port-profile [brief   expand-interface   usage] [name profile-name]</pre> <p><b>Example:</b>  n1000v(config-port-prof)# show port-profile  name TrunkProf</p>	(任意) 確認のためにコンフィギュレーションを表示します。
ステップ 7	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p><b>Example:</b>  n1000v(config-port-prof)# copy running-config  startup-config</p>	(任意) リポート後に永続的な実行コンフィギュレーションを保存し、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーして再起動します。

## 例

次に、ホットスタンバイ ルータ プロトコルのループ検出をディセーブルにする例を示します。

**Example:**

```
n1000v# config t
n1000v(config)# port-profile hsrp-1
n1000v(config-port-prof)# switchport mode trunk
n1000v(config-port-prof)# no shutdown
n1000v(config-port-prof)# disable-loop-detection hsrp
n1000v(config-port-prof)# show port-profile name hsrp-1
```

次に、仮想ルータ冗長プロトコルのループ検出をディセーブルにする例を示します。

**Example:**

```
n1000v# config t
n1000v(config)# port-profile vrrp-1
n1000v(config-port-prof)# switchport mode trunk
n1000v(config-port-prof)# no shutdown
n1000v(config-port-prof)# disable-loop-detection vrrp
n1000v(config-port-prof)# show port-profile name vrrp-1
```

## 冗長ルーティング プロトコルのサポートの機能履歴

ここでは、冗長ルーティング プロトコル サポートのリリース履歴を示します。

表 6-1

機能名	リリース	機能情報
冗長ルーティング プロトコルのサポート	4.2(1)SV1(5.1)	この機能が導入されました。