



管理イーサネット インターフェイスの使用

Cisco ASR 1000 シリーズルータには、各ルートプロセッサ（RP）上に1つのギガビットイーサネット管理インターフェイスが備わっています。

- [この章で紹介する機能情報の入手方法（1 ページ）](#)
- [目次（1 ページ）](#)
- [ギガビットイーサネット管理インターフェイスの概要（2 ページ）](#)
- [ギガビットイーサネット ポートの番号（2 ページ）](#)
- [ROMmon および管理イーサネット ポートの IP アドレス処理（3 ページ）](#)
- [ギガビットイーサネット管理インターフェイスの VRF（3 ページ）](#)
- [共通のイーサネット管理タスク（4 ページ）](#)
- [その他の参考資料（8 ページ）](#)
- [管理イーサネット インターフェイスの使用に関する機能情報（9 ページ）](#)

この章で紹介する機能情報の入手方法

ご使用のソフトウェアリリースで、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェアリリースに対応したリリースノートを参照してください。この章に記載されている機能の詳細、および各機能がサポートされているリリースのリストについては、「[管理イーサネット インターフェイスの使用に関する機能情報（9 ページ）](#)」を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

目次

このマニュアルは、次の内容で構成されています。

ギガビットイーサネット管理インターフェイスの概要

このインターフェイスの目的は、ユーザがルータ上で管理タスクを実行できるようにすることです。基本的には、インターフェイスが原因で不要にネットワークトラフィックが転送されたり、また、ほとんどの場合は転送できなかつたりしますが、Telnet およびセキュア シェル (SSH) を経由すれば、ルータへのアクセスが可能となり、ルータ上のほとんどの管理タスクを実行することができます。このインターフェイスは、ルータがルーティングを開始する前か、または SPA インターフェイスが非アクティブ時にトラブルシューティングを行う場合に有用な機能を提供します。

管理イーサネット インターフェイスでは、次の点に注意してください。

- 管理イーサネット インターフェイスは各 RP にありますが、アクセス可能な管理イーサネット インターフェイスは、アクティブな RP だけに備わっています（ただし、スタンバイ RP の場合はコンソールポートを使用してアクセスできます）。
- インターフェイスでサポートされるルーテッドプロトコルは、IPv4、IPv6、および ARP だけです。
- インターフェイスでは、SPA インターフェイスまたは IOS プロセスがダウンしている場合でもルータにアクセスする方式を提供しています。
- イーサネット管理インターフェイスは、合法的傍受の MD ソース インターフェイスとしては使用できません。
- 管理イーサネット インターフェイスは、自身の VPN ルーティングおよび転送 (VRF) の一部です。詳細については「[ギガビットイーサネット管理インターフェイスの VRF \(3 ページ\)](#)」で説明します。

ギガビットイーサネットポートの番号

ギガビットイーサネット管理ポートは、常に GigabitEthernet0 です。

デュアル RP 構成の場合、アクティブ RP 上の管理イーサネット インターフェイスは、常にギガビットイーサネット 0 になります。一方、スタンバイ RP 上の管理イーサネット インターフェイスに同一 Telnet セッションの Cisco IOS CLI を使用してアクセスすることはできません。ただし、スタンバイ RP にはコンソールポート経由で Telnet 接続できます。

このポートには、Cisco ASR シリーズルータ上の他のポートと同様にコンフィギュレーションモードでアクセスできます。

```
Router#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface gigabitethernet0
Router(config-if)#
```

ROMmon および管理イーサネット ポートの IP アドレス処理

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、IP アドレスを ROMmon (**IP_ADDRESS=** および **IP_SUBNET_MASK=** コマンド) に、IOS コマンドライン インターフェイス (インターフェイス コンフィギュレーション モードでの **ip address** コマンド) を使用して設定できます。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ上で IOS プロセスが開始されない場合、ROMmon に設定された IP アドレスが管理イーサネット インターフェイスの IP アドレスとして動作します。IOS プロセスが稼働中で、管理イーサネット インターフェイスを制御している場合は、IOS CLI のインターフェイス **Gigabit Ethernet 0** の設定時に指定した IP アドレスが、管理イーサネット インターフェイスの IP アドレスとなります。ROMmon で定義された IP アドレスは、IOS プロセスが非アクティブな場合にだけインターフェイス アドレスとして使用されます。

このため、ROMmon と IOS CLI で指定された IP アドレスは同一になり、管理イーサネット インターフェイスはシングル RP 構成で適切に機能します。

ただし、デュアル RP 構成では、RP0 または RP1 のいずれにおいても相互に一致する ROMmon の IP アドレス、または IOS CLI で定義された IP アドレスは設定しないでください。一致する IP アドレスを設定すると、アクティブおよびスタンバイの管理イーサネット インターフェイスで、MAC アドレスが異なった、同じ IP アドレスが割り当てられる可能性があり、トラフィックに予期せぬ処理が実行される場合があります。

ギガビット イーサネット 管理インターフェイスの VRF

ギガビット イーサネット 管理インターフェイスは、自動的に自身の VRF の一部となっています。「Mgmt-intf」という名前の VRF は Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ上で自動的に設定され、管理イーサネット インターフェイス専用となります。他のインターフェイスはこの VRF に参加できません。したがって、この VRF はマルチプロトコル ラベル スイッチング (MPLS) VPN VRF またはその他のネットワーク規模の VRF には参加できません。Mgmt-intf VRF は、ループバック インターフェイスをサポートします。

管理イーサネット インターフェイスを自身の VRF 内に配置すると、管理イーサネット インターフェイスに次のような影響が発生します。

- VRF 内では多数の機能を設定して使用する必要があるため、特定の管理イーサネット機能に関して、CLI が Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ上と他のルータの管理イーサネット インターフェイス上とで異なる可能性があります。
- トラフィックが、ルータを中継して通過できなくなります。すべての SPA インターフェイスと管理イーサネット インターフェイスはそれぞれ異なる VRF に配置されるため、中継トラフィックを管理イーサネット インターフェイスで受信できなくなり、SPA インターフェイスから発信することもできなくなります。また、その逆も発生します。
- インターフェイスのセキュリティが改善されます。Mgmt-intf VRF は自身の VRF 内に属することで、独自のルーティングテーブルがあるため、ユーザが明示的に管理イーサネット

インターフェイスを開始した場合にだけ、ルートを管理イーサネットインターフェイスのルーティングテーブルに追加できます。

管理イーサネットインターフェイスの VRF では、IPv4 と IPv6 の両方のアドレスファミリがサポートされます。

共通のイーサネット管理タスク

ユーザは管理イーサネットインターフェイスを介してルータ上のほとんどのタスクを実行できます。

このセクションでは、Cisco ASR 1000 シリーズルータ上で共通のタスクまたは少し注意が必要なタスクについて説明します。ただし、管理イーサネットインターフェイスで実行できるすべてのタスクを包括的に説明するわけではありません。

ここでは、次のプロセスについて説明します。

VRF 設定の表示

管理イーサネットインターフェイスの VRF 設定は、**show running-config vrf** コマンドを使用して、表示できます。

次に、デフォルトの VRF 設定の例を示します。

```
Router# show running-config vrf
Building configuration...
Current configuration : 351 bytes
vrf definition Mgmt-intf
!
 address-family ipv4
 exit-address-family
!
 address-family ipv6
 exit-address-family
!
(some output removed for brevity)
```

管理イーサネット VRF の詳細な VRF 情報の表示

管理イーサネット VRF の詳細情報を表示するには、**show vrf detail Mgmt-intf** コマンドを入力します。

```
Router# show vrf detail Mgmt-intf
VRF Mgmt-intf (VRF Id = 4085); default RD <not set>; default VPNID <not set>
  Interfaces:
    Gi0
Address family ipv4 (Table ID = 4085 (0xFF5)):
  No Export VPN route-target communities
  No Import VPN route-target communities
  No import route-map
  No export route-map
  VRF label distribution protocol: not configured
```

```
VRF label allocation mode: per-prefix
Address family ipv6 (Table ID = 503316481 (0x1E000001)):
  No Export VPN route-target communities
  No Import VPN route-target communities
  No import route-map
  No export route-map
  VRF label distribution protocol: not configured
  VRF label allocation mode: per-prefix
```

管理イーサネット インターフェイス VRF でのデフォルト ルートの設定

管理イーサネットインターフェイス VRF でデフォルト ルートを設定するには、次のコマンドを入力します。

```
ip route vrf Mgmt-intf 0.0.0.0 0.0.0.0 next-hop-IP-address
```

管理イーサネット IP アドレスの設定

管理イーサネット ポートの IP アドレスは、その他のインターフェイス上の IP アドレスと同じように設定します。

次に、管理イーサネットインターフェイス上で IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスを設定する簡単な例を 2 つ示します。

IPv4 の例

```
Router(config)# interface GigabitEthernet 0
Router(config-if)# ip address
A.B.C.D A.B.C.D
```

IPv6 の例

```
Router(config)# interface GigabitEthernet 0
Router(config-if)# ipv6 address X:X:X:X::X
```

管理イーサネット インターフェイス上での Telnet 接続

Telnet 接続は、管理イーサネットインターフェイスを使用して VRF 経由で行うことができます。

次の例では、ルータは管理イーサネット インターフェイスの VRF を介して 198.51.100.1 に Telnet 接続します。

```
Router# telnet 198.51.100.1 /vrf Mgmt-intf
```

管理イーサネット インターフェイス上での PING の実行

他のインターフェイスへの PING の実行は、管理イーサネット インターフェイスを使用して VRF 経由で行うことができます。

次の例では、ルータは管理イーサネットインターフェイスを介して、198.51.100.1 の IP アドレスが設定されたインターフェイスに PING を送信します。

```
Router# ping vrf Mgmt-intf 198.51.100.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 198.51.100.1, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

TFTP または FTP を使用したコピー

管理イーサネットインターフェイスにより TFTP を使用してファイルをコピーする場合、**copy tftp** コマンドには VRF 名を指定するオプションがないため、**copy tftp** コマンドを入力する前に **ip tftp source-interface GigabitEthernet 0** コマンドを入力する必要があります。

同様に、管理イーサネットインターフェイスにより FTP を使用してファイルをコピーする場合、**copy ftp** コマンドには VRF 名を指定するオプションがないため、**copy ftp** コマンドを入力する前に **ip ftp source-interface GigabitEthernet 0** コマンドを入力する必要があります。

TFTP の例

```
Router(config)# ip tftp source-interface gigabitethernet 0
```

FTP の例

```
Router(config)# ip ftp source-interface gigabitethernet 0
```

NTP サーバー

管理イーサネットインターフェイスを通じて Network Time Protocol (NTP) タイムサーバーと同期をとれるようにソフトウェアクロックを設定するには、**ntp server vrf Mgmt-intf** コマンドを入力し、アップデートを提供するデバイスの IP アドレスを指定します。

次の CLI では、このプロシージャの例を示します。

```
Router(config)# ntp server vrf Mgmt-intf 198.51.100.1
```

SYSLOG サーバー

送信元の IP または IPv6 アドレスとして管理イーサネットインターフェイスをログに記録されるように指定するには、**logging host <ip-address> vrf Mgmt-intf** コマンドを入力します。

次の CLI では、このプロシージャの例を示します。

```
Router(config)# logging host <ip-address> vrf Mgmt-intf
```

Cisco IOS XE リリース 17.7.1a 以降、syslog 機能は、Cisco ASR 1000 シリーズ ASIC MAC、PHY、および光デバイスブロックから LINK ダウンの理由をキャプチャします。この機能は、組み込みまたは着脱可能な 1G、10G、40G、または 100G EPA を備えたすべての Cisco ASR 1000 シリーズプラットフォームでサポートされます。

SNMP 関連サービス

管理イーサネットインターフェイスをすべての SNMP トラップメッセージのソースとして指定するには、**snmp-server source-interface traps gigabitEthernet 0** コマンドを入力します。

次の CLI では、このプロシージャの例を示します。

```
Router(config)# snmp-server source-interface traps gigabitEthernet 0
```

ドメイン名の割り当て

管理イーサネットインターフェイスへのドメイン名の割り当ては、VRF を介して実行されます。

デフォルトのドメイン名を管理イーサネット VRF インターフェイスとして定義するには、**ip domain-name vrf Mgmt-intf domain** コマンドを入力します。

```
Router(config)# ip domain-name vrf Mgmt-intf cisco.com
```

DNS サービス

管理イーサネットインターフェイスの VRF をネームサーバーとして指定するには、**ip name-server vrf Mgmt-intf IPv4-or-IPv6-address** コマンドを入力します。

```
Router(config)# ip name-server vrf Mgmt-intf  
IPv4-or-IPv6-address
```

RADIUS サーバーまたは TACACS+ サーバー

管理 VRF を AAA サーバーグループの一部としてグループ化するには、AAA サーバーグループの設定時に **ip vrf forward Mgmt-intf** コマンドを入力します。

TACACS+ サーバーグループを設定する場合も、同様にします。管理 VRF を TACACS+ サーバーグループの一部としてグループ化するには、TACACS+ サーバーグループの設定時に **ip vrf forwarding Mgmt-intf** コマンドを入力します。

RADIUS サーバグループの設定

```
Router(config)# aaa group server radius hello
Router(config-sg-radius)# ip vrf forwarding Mgmt-intf
```

TACACS+ サーバグループの例

```
outer(config)# aaa group server tacacs+ hello
Router(config-sg-tacacs+)# ip vrf forwarding Mgmt-intf
```

ACL を使用した VTY 回線

アクセスコントロールリスト (ACL) を、VRFを使用する (または使用しない) vty回線に付加するには、ACL を vty 回線に付加する際に **vrf-also** オプションを使用します。

```
Router(config)# line vty 0 4
Router(config-line)# access-class 90 in vrf-also
```

その他の参考資料

標準

標準	タイトル
なし	—

MIB

MIB	MIB のリンク
なし	<p>選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィーチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。</p> <p>http://www.cisco.com/go/mibs</p>

RFC

RFC	タイトル
なし	—

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
右の URL にアクセスして、シスコのテクニカルサポートを最大限に活用してください。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

管理イーサネットインターフェイスの使用に関する機能情報

「[表 1: 管理イーサネットインターフェイスの使用に関する機能情報 \(9 ページ\)](#)」に、このモジュールの機能をリスト表示し、個別の設定情報へのリンクを示します。

プラットフォームのサポートおよびソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、ソフトウェアイメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、フィチャセット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



- (注) 「[表 1: 管理イーサネットインターフェイスの使用に関する機能情報 \(9 ページ\)](#)」は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェアリリースのみを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

表 1: 管理イーサネットインターフェイスの使用に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
管理イーサネットインターフェイスの使用	Cisco IOS XE 2.1S	この機能が導入されました。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。