



## Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定

ここでは、Cisco SRE-V システム ソフトウェアを実行するように Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスを設定する方法に関する情報を提供します。

始める前に、内部に Cisco SRE サービス モジュールが取り付けられる ISR G2 において、サポートされる Cisco IOS ソフトウェア バージョンが実行されていることを確認する必要があります。「ルータ、Cisco SRE サービス モジュール、および Cisco IOS ソフトウェア バージョンの互換性の確認」(P.2-2)を参照してください。

この章の内容は、次のとおりです。

- 「Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスを設定するための基本的なワークフロー」(P.3-1)
- 「Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの概要」(P.3-2)
- 「Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定」(P.3-2)
- 「VLAN の設定」(P.3-19)
- 「リロード、リセット、およびシャットダウン コマンド」(P.3-27)

### Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスを設定するための基本的なワークフロー

1. Cisco SRE サービスモジュール インターフェイス sm1/0 を設定します。
2. Cisco SRE サービスモジュール インターフェイス sm1/1 を設定します。
3. VLAN 1 を設定します。
4. (任意) 追加の VLAN を設定します。

「ルータ上での Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定」(P.3-3) および「VLAN の設定」(P.3-19) を参照してください。

## Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの概要

ホスト ルータおよび Cisco SRE サービス モジュールでは、内部通信と外部通信のために複数のインターフェイスが使用されます。ルータ上で各インターフェイスを設定するために、Cisco IOS CLI コマンドを使用します。

インターフェイスを設定する前に、Cisco SRE サービス モジュール コマンド環境を開始するための次の情報を確認してください。

- Cisco SRE サービス モジュールを装着する Cisco ルータの IP アドレス
- ルータにログインするためのユーザ名とパスワード
- Cisco SRE サービス モジュールのスロットとユニット番号

Cisco SRE サービス モジュールは、次の 3 つのインターフェイスを介してホスト ルータと通信します。

- **コンソール マネージャ インターフェイス**：コンソール マネージャ インターフェイスでは、サービス モジュール コンソールにアクセスして、SRE-V 設定を実行できます。ホスト ルータ内からアクセスできるため、このインターフェイスにより、ルータと Cisco SRE サービス モジュールとの間に内部レイヤ 3 ギガビットイーサネット リンクが提供されます。コンソール マネージャ インターフェイスのすべての設定と管理は、Cisco IOS CLI を使用して実行されます。
- **MGF インターフェイス**：MGF インターフェイスにより、Cisco SRE サービス モジュールは、高速バックプレーン スイッチ経由で通信できるようになります。ホスト ルータ内からアクセスできるため、このインターフェイスにより、ルータと Cisco SRE サービス モジュールとの間に内部レイヤ 2 ギガビットイーサネット リンクが提供されます。MGF インターフェイスの設定は、Cisco IOS CLI を使用して実行されます。MGF の設定の詳細については、Cisco.com にある『Cisco 3900 Series, 2900 Series, and 1900 Series Integrated Services Routers Software Configuration Guide』の「Multi-Gigabit Fabric on the Router」の章を参照してください。
- **外部サービス モジュール インターフェイス**：VMware vSphere Hypervisor™ または仮想マシンは、外部サービス モジュール インターフェイスをプライマリ インターフェイスまたはバックアップ インターフェイスとして使用できます。内部インターフェイスの場合とは異なり、外部インターフェイスの制御と管理は主に VMware vSphere Hypervisor™ によって行われます。VMware vSphere Hypervisor™ がトラフィックを MGF インターフェイス経由でルータに転送するように設定されていない限り、トラフィックはルータを通過しません。

### 関連資料

- 「[Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定](#)」(P.3-2)

## Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定

ここでは、Cisco IOS CLI を使用した Cisco SRE サービス モジュールの基本的なネットワーク パラメータの設定方法について説明します。次の事項について説明します。

- 「[Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスを設定するための前提条件](#)」(P.3-3)
- 「[ルータ上での Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定](#)」(P.3-3)
- 「[VLAN の設定](#)」(P.3-19)

## Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスを設定するための前提条件

ここでは、ルータ、Cisco SRE サービス モジュール、および FTP/SFTP/HTTP サーバの前提条件について説明します。

### Cisco ルータの前提条件

- Cisco ルータで適切な Cisco IOS ソフトウェア バージョンが実行され、Cisco SRE サービス モジュールが認識されることを確認します。「[ルータ、Cisco SRE サービス モジュール、および Cisco IOS ソフトウェア バージョンの互換性の確認](#)」(P.2-2) および「[Cisco SRE サービス モジュールの取り付けの確認](#)」(P.2-3) を参照してください。

### Cisco SRE サービス モジュールの前提条件



(注)

ほとんどの場合、ルータは、内部に Cisco SRE サービス モジュールがすでに取り付けられた状態で出荷されます。

- ホスト ルータ内での Cisco SRE サービス モジュールのスロットとポートの位置を特定します。
  - *slot* : Cisco SRE サービス モジュールが装着されているホスト ルータ シャーシ スロットの ID。サービス モジュールの取り付け後、Cisco IOS ソフトウェア CLI の **show running-config** コマンドを使用することにより、この情報を取得できます。
  - *port* : Cisco SRE サービス モジュール上の Network Interface Card (NIC; ネットワーク インターフェイス カード) の ID。  
コンソール マネージャ インターフェイスの値は 0、MGF インターフェイスの値は 1 です。

### 関連資料

- 「[ルータ上での Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定](#)」(P.3-3)

## ルータ上での Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスの設定

Cisco SRE サービス モジュールとホスト ルータとの間の内部インターフェイスを設定します。この初期設定が完了すれば、サービス モジュールにアクセスして、Cisco SRE-V アプリケーションのインストールおよび設定ができるようになります。

Cisco SRE-V では、次の 3 つの設定オプションが提供されます。

- MGF レイヤ 2 スイッチド設定 : この設定オプションでは、トラフィックがルータではなく EtherSwitch を通過するため、パフォーマンスが向上し、ルータ CPU には負荷がかかりません。ブロードキャスティングなど、すべてのレイヤ 2 機能がサポートされます。この設定オプションを使用するには、EtherSwitch EHWIC または EtherSwitch サービス モジュールを購入する必要があります。
- Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定 : この設定オプションでは、機器の追加は不要ですが、ルータ CPU に負荷がかかります。このオプションは複雑であり、一部のレイヤ 2 機能（ブロードキャスティングなど）はサポートされません。

- 外部インターフェイス設定：この設定オプションは、設定しやすく、低コストであり、ルータ CPU に負荷をかけません。しかし、外部スイッチ上での追加のケーブル配線と追加のギガビットイーサネットスイッチポートを必要とします。さらに、VMware vSphere Hypervisor™ ネットワーク上で Cisco IOS 機能を使用できません（たとえば、仮想マシンを DMZ 内に配置できません）。また、内部インターフェイスで使用可能なハードウェア TCP/IP/UDP/iSCSI オフロード機能を利用できません。

詳細については、次の項を参照してください。

- 「MGF レイヤ 2 スイッチド設定：推奨」(P.3-4)
- 「Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定」(P.3-11)
- 「外部インターフェイス設定」(P.3-18)

## MGF レイヤ 2 スイッチド設定：推奨

図 3-1 に、MGF レイヤ 2 スイッチド設定でのトラフィック フローを示します。MGF バックプレーンスイッチにより、複数のハイパーバイザ間にわたって仮想ネットワークが接続され、ルータ CPU 経由でトラフィックを送信しなくても、Cisco EtherSwitch EHWIC または EtherSwitch サービス モジュール経由で LAN に直接アクセスできるようになります。サポートされる Cisco EtherSwitch EHWIC および EtherSwitch サービス モジュールについては、表 1-2 を参照してください。

図 3-1 MGF レイヤ 2 スイッチド設定でのトラフィック フロー

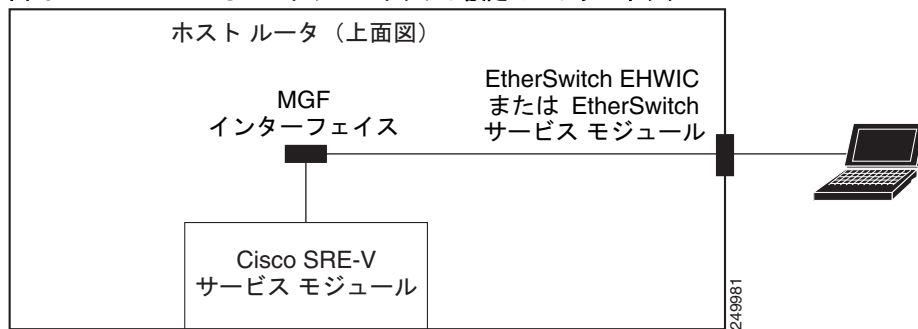
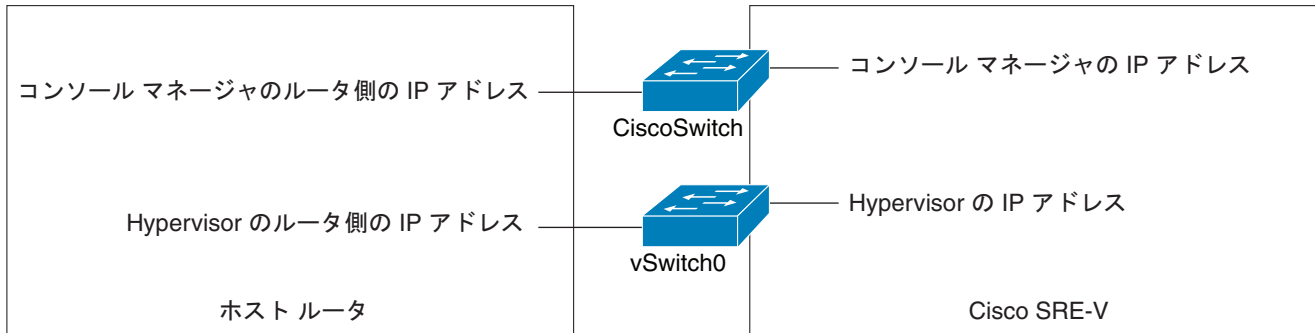


図 3-2 に、Cisco SRE サービス モジュール インターフェイス上に設定する IP アドレスの位置を示します。

コンソール マネージャには、2 つの IP アドレスが必要です。ルータからコンソール マネージャへのリンクのルータ側に 1 つ、同じリンクのコンソール マネージャ側にもう 1 つです。

VMware vSphere Hypervisor™ にも 2 つの IP アドレスが必要です。ルータを VMware vSphere Hypervisor™ に接続するリンクのルータ側に 1 つ、VMware vSphere Hypervisor™ にもう 1 つです。

図 3-2 IP アドレスの位置



## 前提条件

「Cisco SRE サービス モジュール インターフェイスを設定するための前提条件」(P.3-3) を参照してください。

## 手順の概要

ホスト ルータ CLI での手順 (次のコマンドを入力)

1. `enable`
2. `configure terminal`

コンソール マネージャの `slot/0` の設定

1. `interface sm slot/0`
2. `ip address console-manager-router-side-ip-address subnet-mask`  
または  
`ip unnumbered type number`
3. `service-module ip address console-manager-ip-address subnet-mask`
4. `service-module ip default-gateway console-manager-gateway-ip-address`
5. `service-module mgf ip address hypervisor-ip-address subnet-mask`
6. `no shut`
7. `exit`
8. `[ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0]`

コンソール マネージャの `slot/1` の設定

1. `interface sm slot/1`
2. `switchport mode trunk`
3. `[switchport trunk allowed vlan vlan_numbers]`
4. `exit`

**VLAN 1 の設定**

1. `interface vlan 1`
2. `ip address hypervisor-router-side-ip-address subnet-mask`
3. `no shut`
4. `end`
5. `copy running-config startup-config`
6. `show running-config`

## 手順の詳細

	コマンドまたは操作	目的
<b>ホスト ルータ CLI での手順</b>		
ステップ 1	<b>enable</b> <code>&lt;password&gt;</code>  <b>例 :</b> Router> enable Router> <password> Router#	ホスト ルータ上で特権 EXEC モードを開始します。パスワードの入力を求められた場合は入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b>  <b>例 :</b> Router# configure terminal	ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
<b>コンソール マネージャの slot/0 の設定</b>		
ステップ 1	<b>interface sm slot/0</b>  <b>例 :</b> Router(config)# interface sm 1/0	Cisco SRE サービス モジュールが装着されたスロットとポート用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。

	コマンドまたは操作	目的
<p><b>ステップ 2</b></p>	<pre>ip address console-manager-router-side-ip-address subnet-mask</pre> <p>または</p> <pre>ip unnumbered type number</pre> <p><b>例：</b></p> <pre>Router(config-if)# ip address 10.0.0.100 255.255.255.0</pre> <p>または</p> <pre>Router(config-if)# ip unnumbered gigabitethernet 1/0</pre>	<p>ルータをコンソール マネージャに接続するリンクのルータ側の IP アドレスを指定します。</p> <p>コンソール マネージャには、2 つの IP アドレスが必要です。ルータからコンソール マネージャへのリンクのルータ側に 1 つ、同じリンクのコンソール マネージャ側にもう 1 つです。この手順では、リンクのルータ側の IP アドレスを設定します。図 3-2 を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>console-manager-router-side-ip-address</i> <i>subnet-mask</i> : ルータをコンソール マネージャに接続するリンクのルータ側の IP アドレス。IP アドレスにアペンドするサブネット マスク。</li> </ul> <p>または</p> <p><b>ip unnumbered</b> コマンドは、インターフェイスに明示的な IP アドレスを割り当てずに、そのインターフェイス上での IP 処理をイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>type</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているインターフェイスのタイプを示します。</li> <li>• <i>number</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているインターフェイスの番号を示します。</li> </ul> <p>(注) 番号付けされていないインターフェイスは、一意になる必要があります。番号付けされていない別のインターフェイスは指定できません。</p> <p> <b>注意</b> <b>ip unnumbered</b> コマンドでは、デバイス間のポイントツーポイント インターフェイスが作成されます。ブロードキャストはサポートされません。</p> <p>(注) <b>ip unnumbered</b> コマンドを使用する場合は、<b>ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0</b> コマンドを使用してスタティック ルートを作成する必要があります。<a href="#">ステップ 8</a> を参照してください。</p>
<p><b>ステップ 3</b></p>	<pre>service-module ip address console-manager-ip-address subnet-mask</pre> <p><b>例：</b></p> <pre>Router(config-if)# service-module ip address 10.0.0.1 255.255.255.0</pre>	<p>コンソール マネージャの IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>console-manager-ip-address</i> : コンソール マネージャの IP アドレス。図 3-2 を参照してください。</li> <li>• <i>subnet-mask</i> : IP アドレスにアペンドするサブネット マスクを示します。ホスト ルータと同じサブネット内にある必要があります。</li> </ul> <p>(注) コンソール マネージャの IP アドレスを変更する場合は、サービス モジュールをリロードする必要があります。</p>

	コマンドまたは操作	目的
ステップ 4	<pre>service-module ip default-gateway console-manager-gateway-ip-address</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# service-module ip default-gateway 10.0.0.100</pre>	<p>コンソール マネージャのデフォルト ゲートウェイの IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>console-manager-gateway-ip-address</code> : デフォルト ゲートウェイ ルータの IP アドレス。</li> </ul>
ステップ 5	<pre>service-module mgf ip address hypervisor-ip-address subnet-mask</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# service-module mgf ip address 20.0.0.1 255.255.255.0</pre>	<p>VMware vSphere Hypervisor™ の IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>hypervisor-ip-address</code> : VMware vSphere Hypervisor™ の IP アドレス。図 3-2 を参照してください。</li> <li><code>subnet-mask</code> : IP アドレスにアPENDするサブ ネット マスクを示します。ホスト ルータと同じ サブネット内にある必要があります。</li> </ul>
ステップ 6	<pre>no shut</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# no shut</pre>	<p>インターフェイスが管理上のアップ状態になります。</p>
ステップ 7	<pre>exit</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# exit</pre>	<p>ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。</p>
ステップ 8	<pre>[ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0]</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# ip route 10.0.0.1 255.255.255.255 SM1/0</pre>	<p>スタティック ルートを作成します。</p> <p>ステップ 2 で <code>ip unnumbered</code> コマンドを使用した場合は、<code>ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0</code> コマンドを使用してスタティック ルートを作成する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>console-manager-ip-address subnet-mask</code> : コンソール マネージャの IP アドレスとサブネット マスク。</li> <li><code>slot/0</code> : Cisco SRE サービス モジュールが装着されているスロットとポート。</li> </ul>
<b>コンソール マネージャの slot/1 の設定</b>		
ステップ 1	<pre>interface sm slot/1</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# interface sm 1/1</pre>	<p>Cisco SRE サービス モジュールが装着されたスロットとポート用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。</p>
ステップ 2	<pre>switchport mode trunk</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# switchport mode trunk</pre>	<p>ポートを永続的なトランキング モードにします。</p> <p>デフォルトの設定は、アクセス モードです。アクセス モードは、ネイティブ VLAN で動作します。Cisco SRE サービス モジュールでは、VLAN 1 がこれに該当します。</p>



	コマンドまたは操作	目的
ステップ 3	<p><code>[switchport trunk allowed vlan vlan_numbers]</code></p> <p>例：  Router(config-if)# switchport mode trunk  Router(config-if)# switchport trunk allowed  vlan 40, 60</p>	<p>(任意) 指定した VLAN 上でのトランッキングを許可します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>vlan_numbers</code> : トランッキングを許可する VLAN 番号。</li> </ul>
ステップ 4	<p><code>exit</code></p> <p>例：  Router(config)# exit</p>	<p>ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。</p>
<b>VLAN 1 の設定</b>		
ステップ 1	<p><code>interface vlan 1</code></p> <p>例：  Router(config)# interface vlan 1</p>	<p>VLAN 1 用の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。</p>
ステップ 2	<p><code>ip address hypervisor-router-side-ip-address  subnet-mask</code></p> <p>例：  Router(config-if)# ip address 20.0.0.100  255.255.255.0</p>	<p>ルータから VMware vSphere Hypervisor™ へのリンクのルータ側の IP アドレスを指定します。図 3-2 を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>hypervisor-router-side-ip-address</code> : ルータを VMware vSphere Hypervisor™ に接続するリンクのルータ側の IP アドレス。ステップ 5 で設定した VMware vSphere Hypervisor™ の IP アドレスと同じサブネットに属する必要があります。</li> <li><code>subnet-mask</code> : IP アドレスにアペンドするサブネット マスク。</li> </ul>
ステップ 3	<p><code>no shut</code></p> <p>例：  Router(config-if)# no shut</p>	<p>インターフェイスが管理上のアップ状態になります。</p>
ステップ 4	<p><code>end</code></p> <p>例：  Router(config)# end</p>	<p>ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。</p>
ステップ 5	<p><code>copy running-config startup-config</code></p> <p>例：  Router# copy running-config startup-config</p>	<p>ルータの新しい実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションとして保存します。</p>
ステップ 6	<p><code>show running-config</code></p> <p>例：  Router# show running-config</p>	<p>アドレス設定を確認できるように、ルータの実行コンフィギュレーションを表示します。</p>

## 例

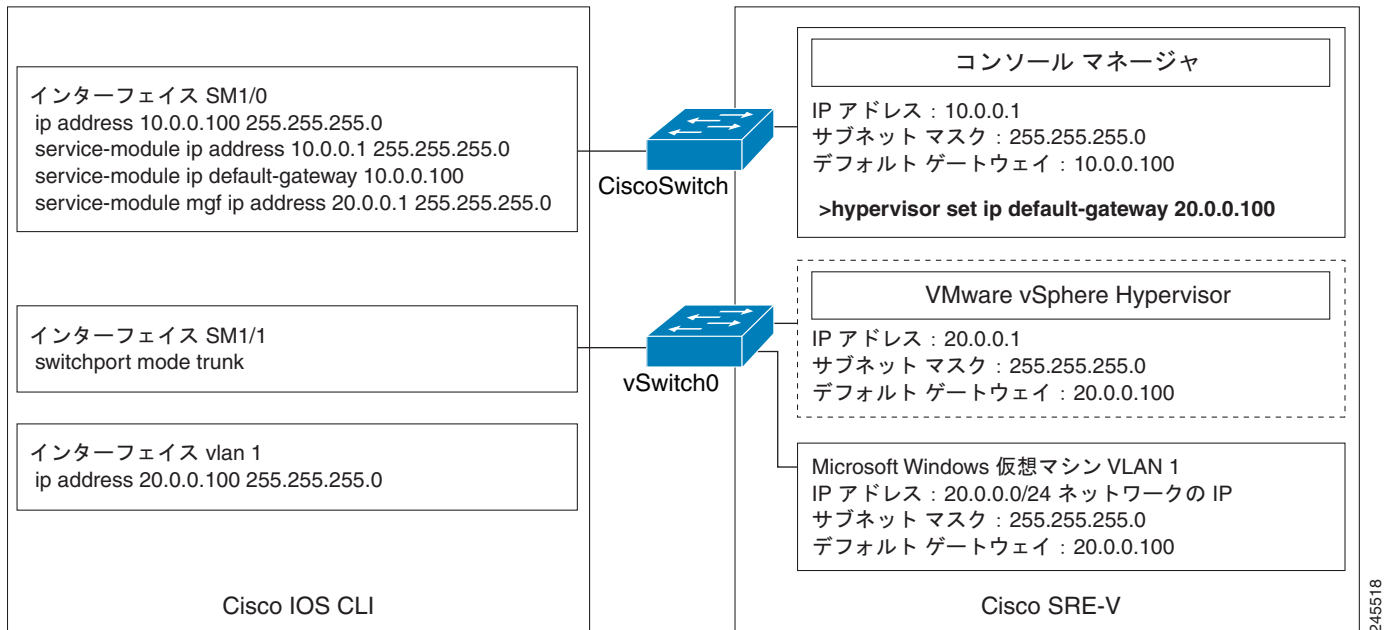
図 3-3 に、MGF レイヤ 2 スイッチド設定の例を示します。

- 左側のペインは、sm 1/0、sm 1/1、および vlan 1 の各インターフェイスでの Cisco IOS コマンドの設定例を示しています。
- 右側のペインは、この設定が Cisco SRE-V においてコンソール マネージャと VMware vSphere Hypervisor™ に適用されていることを示しています。右側のペインの一番下の領域は、標準的な Microsoft Windows ネットワーク構成設定プロセスを使用して設定されている Microsoft Windows Server の設定を示しています。この Microsoft Windows Server は、仮想マシンとして稼動しています。



(注) この設定例の IP アドレスは参照用に示しただけなので、実際には有効でない可能性があります。

図 3-3 MGF レイヤ 2 スイッチド設定の設定例

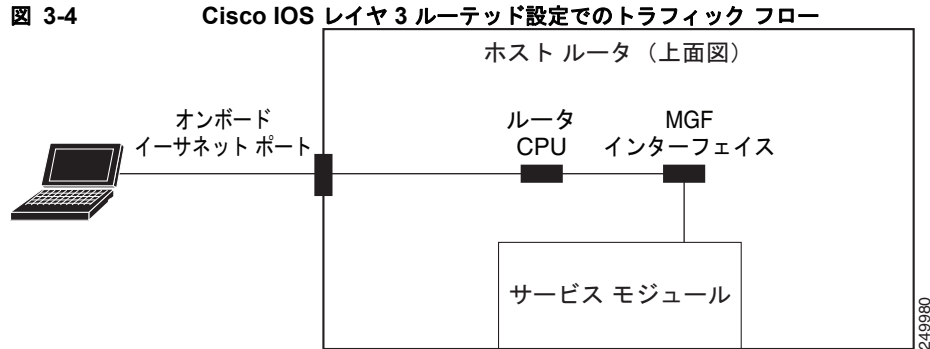


## 関連資料

- 「MGF レイヤ 2 スイッチド設定での VLAN の設定」 (P.3-19)
- 「Cisco SRE-V ソフトウェアのダウンロード」 (P.4-1)

## Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定

図 3-4 に、Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定でのトラフィック フローを示します。MGF バックプレーン スイッチにより、トラフィックがルータ CPU に転送されます。



### 手順の概要

ホスト ルータ CLI での手順 (次のコマンドを入力)

1. enable
2. configure terminal

コンソール マネージャの *slot/0* の設定

1. interface sm *slot/0*
2. ip address *console-manager-router-side-ip-address subnet-mask*  
または  
ip unnumbered *type number*
3. service-module ip address *console-manager-ip-address subnet-mask*
4. service-module ip default-gateway *console-manager-gateway-ip-address*
5. service-module mgf ip address *hypervisor-ip-address subnet-mask*
6. no shut
7. exit
8. [ip route *console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0*]

コンソール マネージャの *slot/1* の設定

1. interface sm *slot/1*
2. switchport mode trunk
3. [switchport trunk allowed vlan *vlan\_numbers*]
4. exit

VLAN 1 の設定

1. interface vlan 1
2. ip unnumbered gigabitethernet *slot/port sub-interface*

**GE slot/port の設定**


1. `interface gigabitethernet slot/port sub-interface`
2. `ip address branch-LAN-ip-address subnet-mask`
3. `exit`
4. `ip route hypervisor-ip-address subnet-mask vlan 1`
5. `ip route virtual-machine-ip-address subnet-mask vlan 1`
6. `no shut`
7. `end`
8. `copy running-config startup-config`
9. `show running-config`

## 手順の詳細

	コマンドまたは操作	目的
	ホスト ルータ CLI での手順	
ステップ 1	<b>enable</b> <code>&lt;password&gt;</code>  <b>例 :</b> <pre>Router&gt; enable Router&gt; &lt;password&gt; Router#</pre>	ホスト ルータ上で特権 EXEC モードを開始します。パスワードの入力を求められた場合は入力します。
ステップ 2	<b>configure terminal</b>  <b>例 :</b> <pre>Router# configure terminal</pre>	ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
	コンソール マネージャの slot/0 の設定	
ステップ 1	<b>interface sm slot/0</b>  <b>例 :</b> <pre>Router(config)# interface sm 1/0</pre>	Cisco SRE サービス モジュールが装着されたスロットとポート用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。

	コマンドまたは操作	目的
<b>ステップ 2</b>	<pre>ip address console-manager-router-side-ip-address subnet-mask</pre> <p>または</p> <pre>ip unnumbered type number</pre> <p><b>例：</b></p> <pre>Router(config-if)# ip address 10.0.0.100 255.255.255.0</pre> <p>または</p> <pre>Router(config-if)# ip unnumbered gigabitethernet 1/0</pre>	<p>ルータをコンソール マネージャに接続するリンクのルータ側の IP アドレスを指定します。</p> <p>コンソール マネージャには、2 つの IP アドレスが必要です。ルータからコンソール マネージャへのリンクのルータ側に 1 つ、同じリンクのコンソール マネージャ側にもう 1 つです。この手順では、リンクのルータ側の IP アドレスを設定します。図 3-2 を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>console-manager-router-side-ip-address subnet-mask</i> : ルータをコンソール マネージャに接続するリンクのルータ側の IP アドレス。IP アドレスにアペンドするサブネット マスク。</li> </ul> <p>または</p> <p><b>ip unnumbered</b> コマンドは、インターフェイスに明示的な IP アドレスを割り当てずに、そのインターフェイス上での IP 処理をイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>type</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているインターフェイスのタイプを示します。</li> <li>• <i>number</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているインターフェイスの番号を示します。</li> </ul> <p>(注) 番号付けされていないインターフェイスは、一意になる必要があります。番号付けされていない別のインターフェイスは指定できません。</p> <p> <b>注意</b> <b>ip unnumbered</b> コマンドでは、デバイス間のポイントツーポイント インターフェイスが作成されます。ブロードキャストはサポートされません。</p> <p>(注) <b>ip unnumbered</b> コマンドを使用する場合は、<b>ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0</b> コマンドを使用してスタティック ルートを作成する必要があります。ステップ 8 を参照してください。</p>

	コマンドまたは操作	目的
ステップ 3	<pre>service-module ip address console-manager-ip-address subnet-mask</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# service-module ip address 10.0.0.1 255.255.255.0</pre>	<p>コンソール マネージャの IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>console-manager-ip-address</i> : コンソール マネージャの IP アドレス。図 3-2 を参照してください。</li> <li><i>subnet-mask</i> : IP アドレスにアペンドするサブネット マスクを示します。ホスト ルータと同じサブネット内にある必要があります。</li> </ul> <p>(注) コンソール マネージャの IP アドレスを変更する場合は、サービス モジュールをリロードする必要があります。</p>
ステップ 4	<pre>service-module ip default-gateway console-manager-gateway-ip-address</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# service-module ip default-gateway 10.0.0.100</pre>	<p>コンソール マネージャのデフォルト ゲートウェイの IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>console-manager-gateway-ip-address</i> : デフォルト ゲートウェイ ルータの IP アドレス。</li> </ul>
ステップ 5	<pre>service-module mgf ip address hypervisor-ip-address subnet-mask</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# service-module mgf ip address 20.0.0.1 255.255.255.0</pre>	<p>VMware vSphere Hypervisor™ の IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>hypervisor-ip-address</i> : VMware vSphere Hypervisor™ の IP アドレス。図 3-2 を参照してください。</li> <li><i>subnet-mask</i> : IP アドレスにアペンドするサブネット マスクを示します。ホスト ルータと同じサブネット内にある必要があります。</li> </ul>
ステップ 6	<pre>no shut</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# no shut</pre>	<p>インターフェイスが管理上のアップ状態になります。</p>
ステップ 7	<pre>exit</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# exit</pre>	<p>ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。</p>
ステップ 8	<pre>[ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0]</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# ip route 10.0.0.1 255.255.255.255 SM1/0</pre>	<p>スタティック ルートを作成します。</p> <p>ステップ 2 で <b>ip unnumbered</b> コマンドを使用した場合は、<b>ip route console-manager-ip-address subnet-mask sm slot/0</b> コマンドを使用してスタティック ルートを作成する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>console-manager-ip-address subnet-mask</i> : コンソール マネージャの IP アドレスとサブネット マスク。</li> <li><i>slot/0</i> : Cisco SRE サービス モジュールが装着されているスロットとポート。</li> </ul>

	コマンドまたは操作	目的
	<b>コンソール マネージャの slot/1 の設定</b>	
ステップ 1	<pre>interface sm slot/1</pre> <p>例： Router(config)# interface sm 1/1</p>	Cisco SRE サービス モジュールが装着されたスロットとポート用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。
ステップ 2	<pre>switchport mode trunk</pre> <p>例： Router(config-if)# switchport mode trunk</p>	<p>ポートを永続的なトランキング モードにします。</p> <p>デフォルトの設定は、アクセス モードです。アクセス モードは、ネイティブ VLAN で動作します。</p> <p>Cisco SRE サービス モジュールでは、VLAN 1 がこれに該当します。</p>
ステップ 3	<pre>[switchport trunk allowed vlan vlan_numbers]</pre> <p>例： Router(config-if)# switchport mode trunk Router(config-if)# switchport trunk allowed vlan 30, 40</p>	<p>(任意) 指定した VLAN 上でのトランキングを許可します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>vlan_numbers</i> : トランキングを許可する VLAN 番号。</li> </ul>
ステップ 4	<pre>exit</pre> <p>例： Router(config)# exit</p>	ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
	<b>VLAN 1 の設定</b>	
ステップ 1	<pre>interface vlan 1</pre> <p>例： Router(config)# interface vlan 1</p>	VLAN 1 用の VLAN 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>ip unnumbered gigabitethernet slot/port sub-interface</pre> <p>例： Router(config-if)# ip unnumbered gigabitethernet 0/0.1</p>	<p>インターフェイスに明示的な IP アドレスを割り当てずに、そのインターフェイス上での IP 処理をイネーブルにします。トラフィックはギガビット イーサネット インターフェイスに対して双方向に転送されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>slot/port</i> : ルータ シャーシ内でのギガビット イーサネット インターフェイスの位置。</li> <li><i>sub-interface</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているギガビット イーサネット インターフェイスの番号。</li> </ul> <p>(注) 番号付けされていないインターフェイスは、一意になる必要があります。番号付けされていない別のインターフェイスは指定できません。</p> <p> <b>注意</b> <i>ip unnumbered</i> コマンドでは、デバイス間のポイントツーポイント インターフェイスが作成されます。ブロードキャストはサポートされません。</p>

	コマンドまたは操作	目的
<b>ギガビットイーサネット <i>slot/port</i> の設定</b>		
ステップ 1	<b>interface gigabitethernet <i>slot/port</i> <i>sub-interface</i></b>  <b>例 :</b> Router(config)# interface gigabitethernet 0/0.1	指定したサブ インターフェイス用のギガビット イーサネット コンフィギュレーション モードを開始します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>slot/port</i> : ルータ シャーシ内でのギガビット イーサネット インターフェイスの位置。</li> <li>• <i>sub-interface</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているギガビット イーサネット インターフェイスの番号。</li> </ul>
ステップ 2	<b>ip address <i>branch-LAN-ip-address subnet-mask</i></b>  <b>例 :</b> Router(config-if)# ip address 20.0.0.100 255.255.255.0	ブランチ ローカル エリア ネットワークの IP アドレスを設定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>branch-LAN-ip-address subnet-mask</i> : ブランチ ローカル エリア ネットワークの IP アドレス。IP アドレスにアペンドするサブネット マスク。</li> </ul>
ステップ 3	<b>exit</b>	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 4	<b>ip route <i>hypervisor-ip-address subnet-mask vlan 1</i></b>  <b>例 :</b> Router(config)# ip route 20.0.0.1 255.255.255.0	VMware vSphere Hypervisor™ 用のスタティック ルート エントリを作成します。  <i>hypervisor-ip-address subnet-mask</i> : VMware vSphere Hypervisor™ の IP アドレスとサブネット マスク。図 3-2 を参照してください。
ステップ 5	<b>ip route <i>virtual-machine-ip-address subnet-mask vlan 1</i></b>  <b>例 :</b> Router(config)# ip route 20.0.0.2 255.255.255.0	仮想マシン用のスタティック ルート エントリを作成します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>virtual-machine-ip-address subnet-mask</i> : 仮想マシンの IP アドレスとサブネット マスク。</li> </ul>
ステップ 6	<b>no shut</b>  <b>例 :</b> Router(config-if)# no shut	インターフェイスが管理上のアップ状態になります。
ステップ 7	<b>end</b>  <b>例 :</b> Router(config)# end	ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。
ステップ 8	<b>copy running-config startup-config</b>  <b>例 :</b> Router# copy running-config startup-config	ルータの新しい実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションとして保存します。
ステップ 9	<b>show running-config</b>  <b>例 :</b> Router# show running-config	アドレス設定を確認できるように、ルータの実行コンフィギュレーションを表示します。



## 例

図 3-5 に、Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定の例を示します。

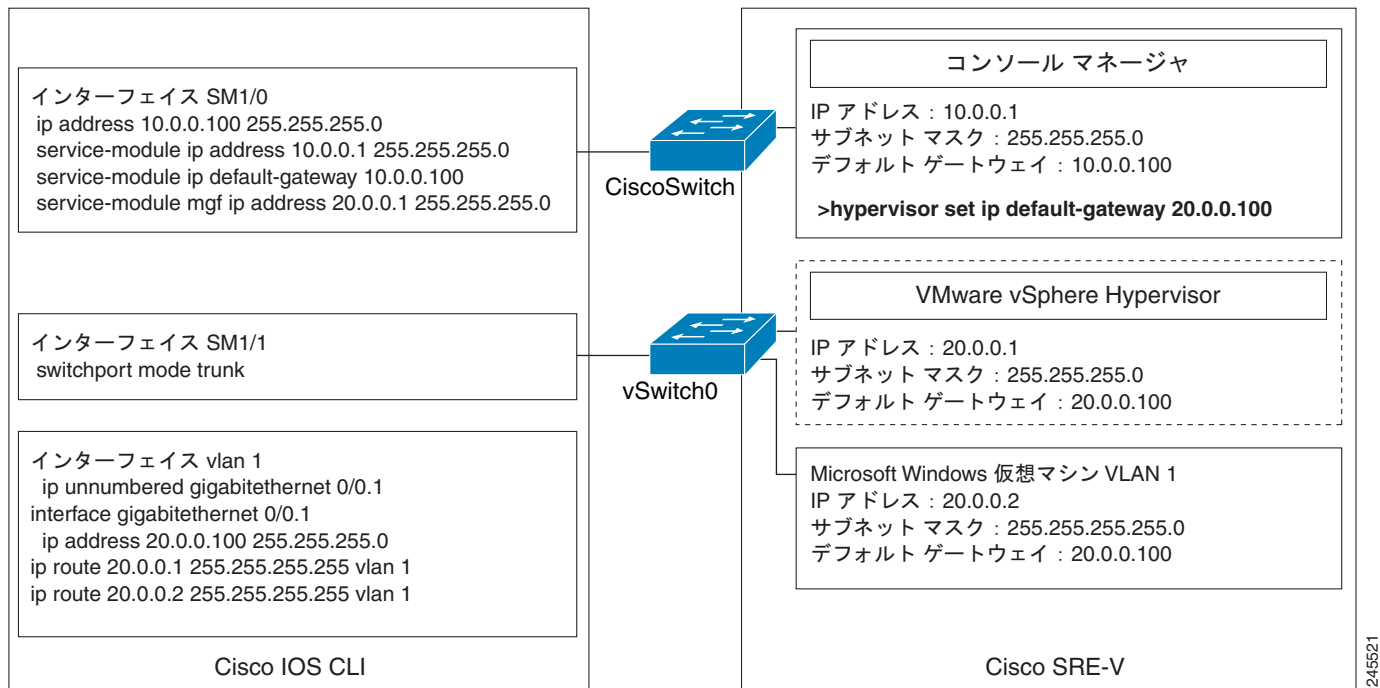
- 左側のペインは、sm 1/0、sm 1/1、vlan 1、およびギガビット イーサネットの各インターフェイスでの Cisco IOS コマンドの設定例を示しています。
- 右側のペインは、この設定が Cisco SRE-V においてコンソール マネージャと VMware vSphere Hypervisor™ に適用されていることを示しています。

右側のペインの一番下の領域は、標準的な Microsoft Windows ネットワーク構成設定プロセスを使用して設定されている Microsoft Windows Server の設定を示しています。この Microsoft Windows Server は、仮想マシンとして稼働しています。



(注) この設定例の IP アドレスは参照用に示しただけなので、実際には有効でない可能性があります。

図 3-5 Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定の設定例



## 関連資料

- 「Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定での VLAN の設定」 (P.3-22)
- 「Cisco SRE-V ソフトウェアのダウンロード」 (P.4-1)

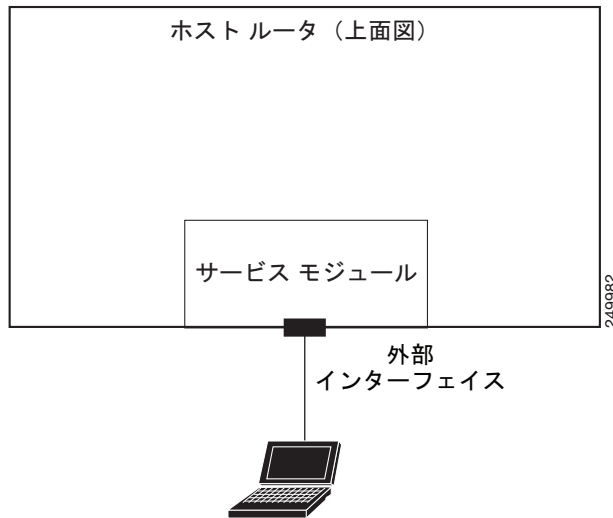
## 外部インターフェイス設定

外部インターフェイス設定に使用する Cisco IOS コンフィギュレーション コマンドは、次の点を除いて、「MGF レイヤ 2 スイッチド設定：推奨」(P.3-4) や「Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定」(P.3-11) で使用されるコマンドと同じです。

- 仮想マシンの IP アドレスは、外部インターフェイスに接続されるネットワーク上のものになります。
- 仮想マシンのデフォルト ゲートウェイは、外部インターフェイスを指します。
- (Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定では設定される) 仮想マシン用のスタティック ルート エントリは必要ありません。

図 3-6 に、外部インターフェイス設定でのトラフィック フローを示します。サービス モジュールは、トラフィックを外部インターフェイス経由で送信します。

図 3-6 外部インターフェイス設定でのトラフィック フロー



外部インターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** コンソール マネージャと VMware vSphere Hypervisor™ へのアクセスを設定するには、次のいずれかで説明されているコンフィギュレーション コマンドを使用します。
- 「MGF レイヤ 2 スイッチド設定：推奨」(P.3-4)
- または
- 「Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定」(P.3-11)
- ステップ 2** vSphere Client GUI を使用して、外部インターフェイス経由での仮想マシンへのアクセスを設定します。手順については、vSphere Client のオンライン ヘルプを参照してください。
- 

### 関連資料

- 「外部インターフェイス設定での VLAN の設定」(P.3-26)
- 「Cisco SRE-V ソフトウェアのダウンロード」(P.4-1)

# VLAN の設定

異なるセグメントに専用の VLAN を設定するには、VLAN を作成する必要があります。必要に応じて次の各項を参照してください。

- 「MGF レイヤ 2 スイッチド設定での VLAN の設定」 (P.3-19)
- 「Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定での VLAN の設定」 (P.3-22)
- 「外部インターフェイス設定での VLAN の設定」 (P.3-26)

## MGF レイヤ 2 スイッチド設定での VLAN の設定

MGF レイヤ 2 スイッチド設定を使用して Cisco SRE サービス モジュールを設定済みであり、異なるセグメントに専用の VLAN を設定する場合は、ここに示されているコマンドを使用します。

### 前提条件

スイッチポートがトランク モードであることを確認する必要があります。「[コンソール マネージャの slot/1 の設定](#)」 (P.3-8) を参照してください。

### 手順の概要

#### ホスト ルータ CLI での手順

1. `enable`
2. `vlan database`
3. `vlan vlan_number`
4. `exit`
5. `configure terminal`
6. `interface vlan vlan_number`
7. `ip address vlan-ip-address subnet mask`

### 手順の詳細

	コマンドまたは操作	目的
	ホスト ルータ CLI での手順	
ステップ 1	<pre>enable &lt;password&gt;</pre> <p>例:</p> <pre>Router&gt; enable Router&gt; &lt;password&gt; Router#</pre>	ホスト ルータ上で特権 EXEC モードを開始します。パスワードの入力を求められた場合は入力します。
ステップ 2	<pre>vlan database</pre> <p>例:</p> <pre>Router# vlan database</pre>	VLAN データベース モードを開始します。

## VLAN の設定

	コマンドまたは操作	目的
ステップ 3	<pre>vlan vlan_number</pre> <p>例： Router(vlan)# vlan 40 VLAN 40 added: Name: VLAN0040</p>	指定した VLAN をデータベースに追加します。
ステップ 4	<pre>exit</pre> <p>例： Router(vlan)# exit</p>	VLAN データベース モードを終了します。
ステップ 5	<pre>configure terminal</pre> <p>例： Router# configure terminal</p>	ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	<pre>interface vlan vlan_number</pre> <p>例： Router(config)# interface vlan 40</p>	指定した VLAN 番号の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 7	<pre>ip address vlan-ip-address subnet-mask</pre> <p>例： Router(config-if)# ip address 40.0.0.100 255.255.255.0</p>	<p>VLAN の IP アドレスを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>vlan-ip-address</i> : VLAN の IP アドレス。</li> <li>• <i>subnet-mask</i> : IP アドレスにアペンドするサブネット マスク。</li> </ul>

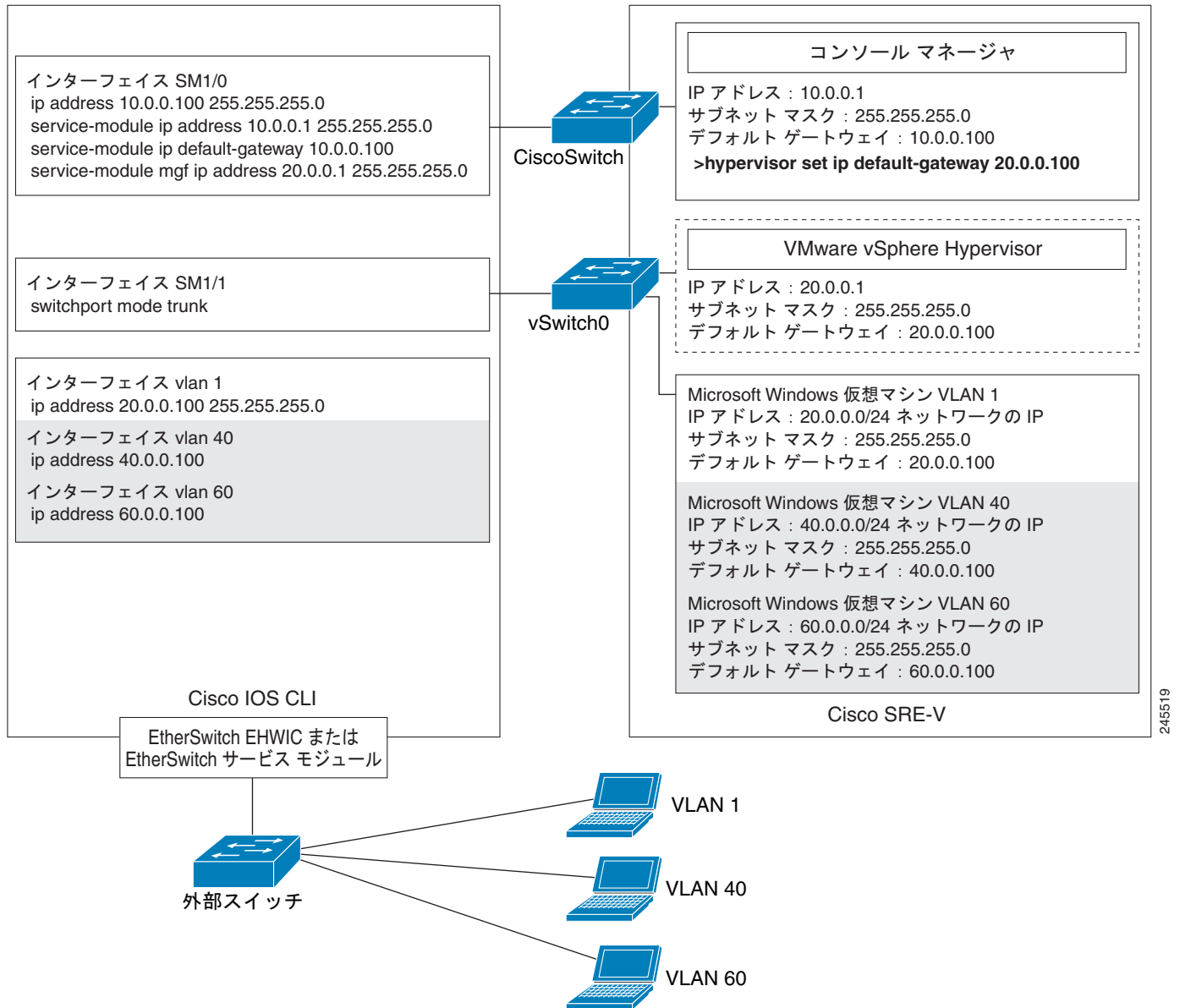
## 例

図 3-7 に、2 つの新しい VLAN (vlan 40 と vlan 60) を追加した MGF レイヤ 2 スイッチド設定全体の例を示します。



(注) この設定例の IP アドレスは参照用に示しただけなので、実際には有効でない可能性があります。

図 3-7 新しい VLAN を追加した MGF レイヤ 2 スイッチド設定の例



## 関連資料

- 「MGF レイヤ 2 スイッチド設定：推奨」 (P.3-4)
- 「Cisco SRE-V ソフトウェアのダウンロード」 (P.4-1)

## Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定での VLAN の設定

Cisco IOS レイヤ 3 設定を使用して Cisco SRE サービス モジュールを設定済みであり、異なるセグメントに専用の VLAN を設定する場合は、ここに示されているコマンドを使用します。

### 前提条件

スイッチポートがトランク モードであることを確認する必要があります。「[コンソール マネージャの slot/1 の設定](#)」(P.3-15) を参照してください。

### 手順の概要

#### ホスト ルータ CLI での手順

1. `enable`
2. `vlan database`
3. `vlan vlan_number`
4. `exit`
5. `configure terminal`
6. `interface vlan number`
7. `ip unnumbered gigabitethernet slot/port sub-interface`
8. `exit`

#### GE slot/port の設定

1. `interface gigabitethernet slot/port sub-interface`
2. `ip address branch-VLAN-ip-address subnet-mask`
3. `encapsulation dot1q vlan-id`
4. `exit`
5. `ip route virtual-machine-ip-address subnet-mask vlan_number`

### 手順の詳細

	コマンドまたは操作	目的
	ホスト ルータ CLI での手順	
ステップ 1	<pre>enable &lt;password&gt;</pre> <p>例 :</p> <pre>Router&gt; enable Router&gt; &lt;password&gt; Router#</pre>	ホスト ルータ上で特権 EXEC モードを開始します。パスワードの入力を求められた場合は入力します。
ステップ 2	<pre>vlan database</pre> <p>例 :</p> <pre>Router# vlan database</pre>	VLAN データベース モードを開始します。

	コマンドまたは操作	目的
ステップ 3	<pre>vlan vlan_number</pre> <p>例： Router(vlan)# vlan 40 VLAN 40 added: Name: VLAN0040</p>	指定した VLAN をデータベースに追加します。
ステップ 4	<pre>exit</pre> <p>例： Router(vlan)# exit</p>	VLAN データベース モードを終了します。
ステップ 5	<pre>configure terminal</pre> <p>例： Router# configure terminal</p>	ホスト ルータ上でグローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 6	<pre>interface vlan vlan_number</pre> <p>例： Router(config)# interface vlan 40</p>	指定した VLAN 番号の VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 7	<pre>ip unnumbered gigabitethernet slot/port sub-interface</pre> <p>例： Router(config-if)# ip unnumbered gigabitethernet 0/0.40</p>	<p>インターフェイスに明示的な IP アドレスを割り当てずに、そのインターフェイス上での IP 処理をイーサネットにします。トラフィックはギガビット イーサネット サブインターフェイスに対して双方向に転送されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>slot/port</i> : ルータ シャーシ内でのギガビット イーサネット インターフェイスの位置。</li> <li>• <i>sub-interface</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているギガビット イーサネット サブ インターフェイスの番号。</li> </ul> <p>(注) 番号付けされていないインターフェイスは、一意になる必要があります。番号付けされていない別のインターフェイスは指定できません。</p> <p> <b>注意</b> <b>ip unnumbered</b> コマンドでは、デバイス間のポイントツーポイント インターフェイスが作成されます。ブロードキャスティングはサポートされません。</p>
ステップ 8	<pre>exit</pre>	インターフェイス モードを終了します。

	コマンドまたは操作	目的
	<b>ギガビットイーサネット <i>slot/port</i> の設定</b>	
ステップ 1	<pre>interface gigabitethernet slot/port sub-interface</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# interface gigabitethernet 0/0.40</pre>	<p>指定したサブ インターフェイス用のギガビット イーサネット コンフィギュレーション モードを開始します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>slot/port</i> : ルータ シャーシ内でのギガビット イーサネット インターフェイスの位置。</li> </ul> <p><i>sub-interface</i> : 割り当てられた IP アドレスをルータが保持しているギガビット イーサネット インターフェイスの番号。</p>
ステップ 2	<pre>ip address branch-VLAN-ip-address subnet-mask</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# ip address 40.0.0.100 255.255.255.0</pre>	<p>特定のブランチ VLAN の IP アドレスを設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>branch-VLAN-ip-address subnet-mask</i> : 特定のブランチ VLAN の IP アドレス。この IP アドレスは、<a href="#">ステップ 5</a> で定義される VLAN 内の仮想マシンのデフォルト ゲートウェイとして使用できます。</li> </ul>
ステップ 3	<pre>encapsulation dot1q vlan-id</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config-if)# encapsulation dot1q 40</pre>	<p>VLAN 内の指定したサブインターフェイス上のトラフィックの IEEE 802.1Q カプセル化をイネーブルにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>vlan-id</i> : 仮想 LAN 識別子。指定できる範囲は 1 ~ 1000 です。</li> </ul>
ステップ 4	<pre>exit</pre>	<p>インターフェイス モードを終了します。</p>
ステップ 5	<pre>ip route virtual-machine-ip-address subnet-mask vlan_number</pre> <p>例:</p> <pre>Router(config)# ip route 40.0.0.2 255.255.255.0</pre>	<p>仮想マシン用のスタティック ルート エントリを作成します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>virtual-machine-ip-address subnet-mask</i> : 仮想マシンの IP アドレスとサブネット マスク。</li> </ul>



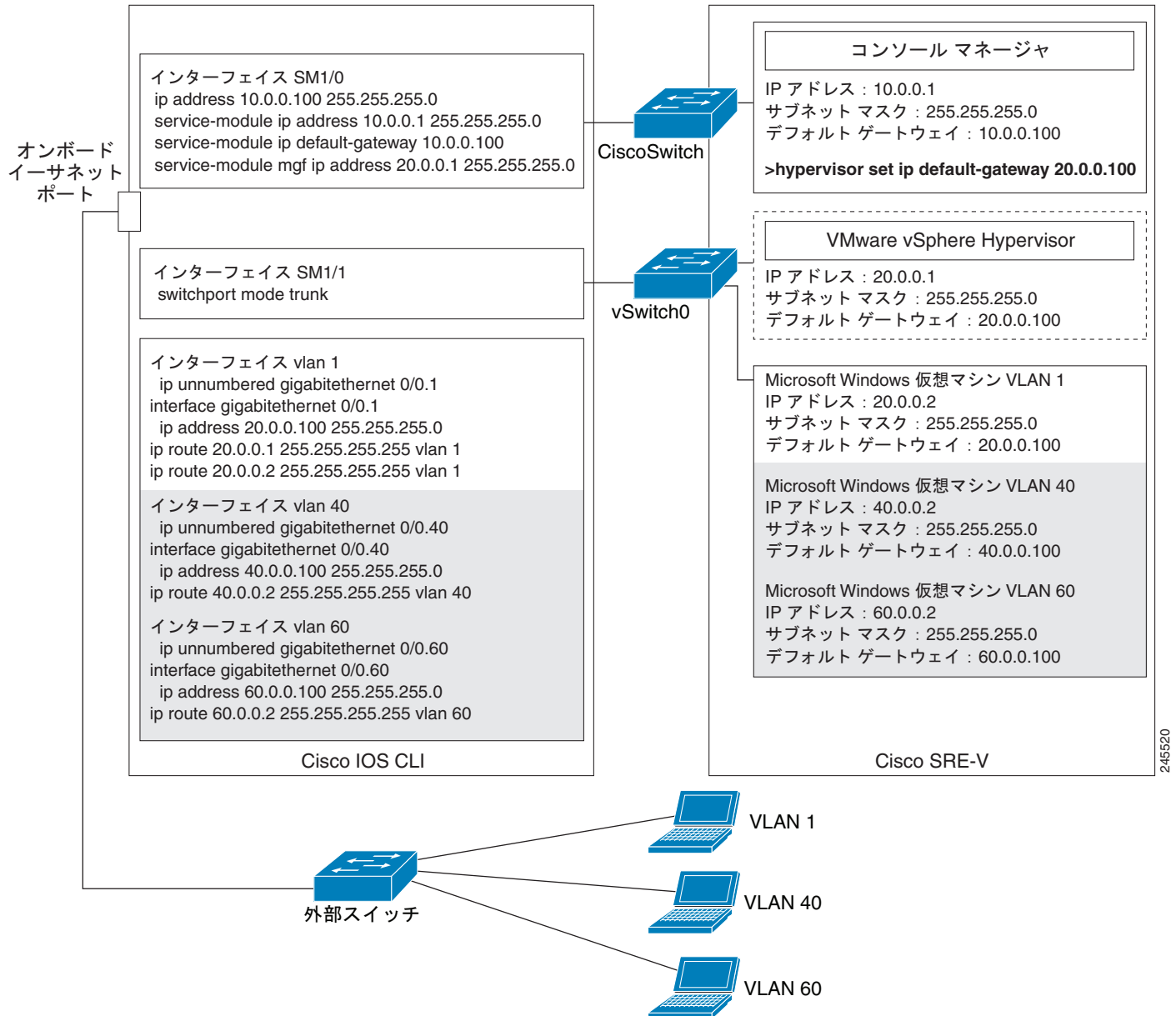
## 例

図 3-8 に、2 つの新しい VLAN (vlan 40 と vlan 60) を追加した Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定全体の例を示します。



(注) この設定例の IP アドレスは参照用に示しただけなので、実際には有効でない可能性があります。

図 3-8 新しい VLAN を追加した Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定の例



## 関連資料

- 「Cisco IOS レイヤ 3 ルーテッド設定」 (P.3-11)
- 「Cisco SRE-V ソフトウェアのダウンロード」 (P.4-1)

## 外部インターフェイス設定での VLAN の設定

外部インターフェイス設定では、外部 vSwitch を使用して VLAN を設定します。



(注) VLAN の作成に、Cisco IOS CLI は必要ありません。

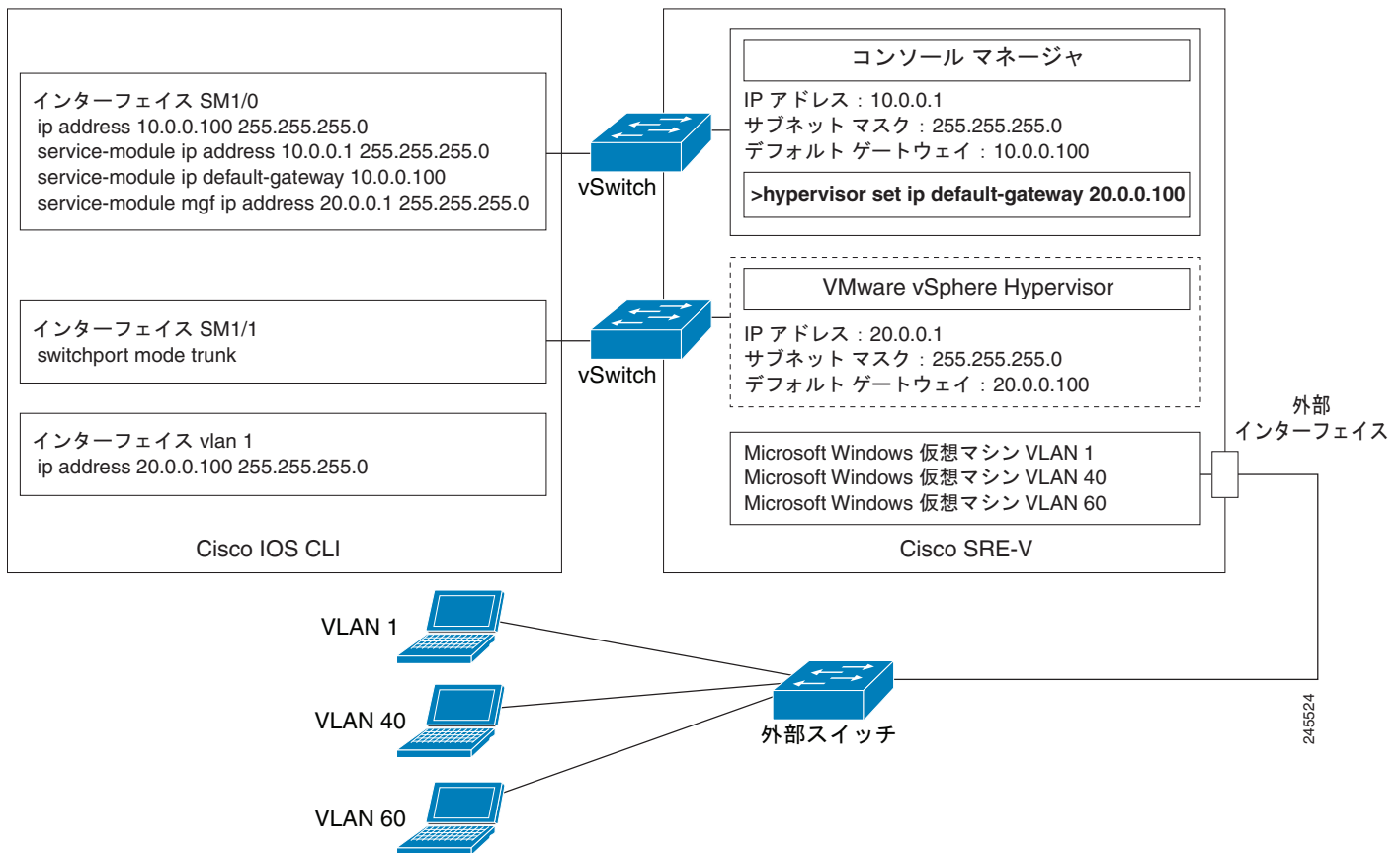
### 例

図 3-9 に、2 つの新しい VLAN (vlan 40 と vlan 60) を追加した外部インターフェイス設定全体の例を示します。



(注) この設定例の IP アドレスは参照用に示しただけなので、実際には有効でない可能性があります。

図 3-9 新しい VLAN を追加した外部インターフェイス設定の例



### 関連資料

- 「外部インターフェイス設定」 (P.3-18)
- 「Cisco SRE-V ソフトウェアのダウンロード」 (P.4-1)

## リロード、リセット、およびシャットダウンコマンド


Cisco SRE サービス モジュールをリロード、リセット、またはシャットダウンするには、表 3-1 に記載されている一般的なルータ コマンドから選択します。Cisco SRE サービス モジュールのシャットダウンは、サービス上の理由から、あるいは未使用時にエネルギーを節約するために選択することがあります。



(注)

- シャットダウン コマンドの一部には、サービスを中断する可能性があるものがあります。このようなコマンドのコマンド出力に確認プロンプトが表示された場合、Enter を押して確認するか、n と入力して Enter を押してキャンセルします。no-confirm キーワードを使用することで、プロンプトが表示されないようにすることができます。
- コマンドには、モジュールまたはアプリケーションをシャットダウンして即時に再起動するものがあります。

表 3-1 一般的なシャットダウン コマンドおよびスタートアップ コマンド

コンフィギュレーション モード	コマンド	目的
Router#	<code>service-module sm slot/0 reload</code>	Cisco SRE サービス モジュール オペレーティング システムを通常の方法でシャットダウンします。
Router#	<code>service-module sm slot/0 reset</code>	<p>Cisco SRE サービス モジュール上のハードウェアをリセットします。このコマンドは、シャットダウンまたは障害が発生した状態から回復する場合にだけ使用します。</p> <p> <b>注意</b> このコマンドを使用しても、ソフトウェアは順序正しくシャットダウンされず、進行中のファイル処理に影響を与える可能性があります。</p>
Router#	<code>service-module sm slot/0 shutdown</code>	<p>Cisco SRE サービス モジュール システムを通常の方法でシャットダウンします。Online Insertion and Removal (OIR; 活性挿抜) 時にホットスワップ可能なモジュールの取り外しまたは交換を行う場合にこのコマンドを使用します。<a href="#">「Cisco SRE サービス モジュールの活性挿抜」(P.2-3)</a> を参照してください。</p> <p>VMware vSphere Hypervisor™ 上の仮想マシンに VMware ツールがインストールされている場合、このコマンドを実行すると、まず最初に仮想マシンがシャットダウンし、その後に Cisco SRE サービス モジュールがシャットダウンします。</p> <p>仮想マシンに VMware ツールがインストールされていない場合、このコマンドを実行すると、まず仮想マシンの電源が切断され、その後にシャットダウン シグナルがサービス モジュールに送信されます。およそ 2 分後、Cisco SRE サービス モジュールがシャットダウンします。</p>

■ リロード、リセット、およびシャットダウン コマンド