



# CHAPTER 10

## インターフェイス特性の設定

この章では、Catalyst 2950 または Catalyst 2955 上の各種インターフェイスのタイプ、およびその設定方法について説明します。この章の内容は次のとおりです。

- 「[インターフェイス タイプの概要](#)」 (P.10-1)
- 「[interface コマンドの使用](#)」 (P.10-4)
- 「[イーサネット インターフェイスの設定](#)」 (P.10-9)
- 「[インターフェイスのモニタリングおよびメンテナンス](#)」 (P.10-17)



(注)

この章で使用するコマンドの構文および使用方法の詳細については、このリリースに対応するスイッチ コマンド リファレンスおよびオンラインの『*Cisco IOS Interface Command Reference for Cisco IOS Release 12.1*』を参照してください。

## インターフェイス タイプの概要

ここでは、スイッチによってサポートされる各種インターフェイス タイプについて説明するとともに、これらのインターフェイス タイプの設定に関する詳細情報が記載された章についても言及します。さらに、この章では、スイッチ ポートの設定手順について説明します。

スイッチ ポートは、物理ポートに対応付けられたレイヤ 2 専用インターフェイスです。これらは物理インターフェイスおよび対応レイヤ 2 プロトコルの管理に使用します。ルーティングやブリッジングは処理しません。スイッチ ポートは、アクセス ポートまたはトランク ポートにも使用できます。

ポートは、アクセス ポートまたはトランク ポートとして設定できます。または、**Dynamic Trunking Protocol (DTP; ダイナミック トランキング プロトコル)** をポート単位で動作させて、スイッチ ポートがアクセス ポートかトランク ポートかを、リンクの他方の終端にあるポートとネゴシエートすることにより判断することができます。

スイッチ ポートの設定には、**switchport** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。アクセス ポート特性およびトランク ポート特性の設定についての詳細については、[第 16 章「VLAN の設定」](#)を参照してください。



(注)

物理スイッチ ポートは、10/100 イーサネット ポート、10/100/1000 イーサネット ポート、100BASE-FX ポート、1000BASE-SX ポート、Long-Reach Ethernet (LRE) ポート、Gigabit Interface Converter (GBIC; ギガビット インターフェイス コンバータ)、モジュール ポート、または Small Form-Factor Pluggable (SFP; 着脱可能小型フォーム ファクタ) モジュール ポートにすることができます。詳細については、スイッチのハードウェア インストールガイドを参照してください。

ここでは、これらの種類のインターフェイスについて説明します。

- 「アクセス ポート」 (P.10-2)
- 「トランク ポート」 (P.10-2)
- 「ポートベースの VLAN」 (P.10-3)
- 「EtherChannel ポート グループ」 (P.10-3)
- 「インターフェイスの接続」 (P.10-4)

## アクセス ポート

アクセス ポートは（音声 VLAN ポートとして設定されている場合を除き）1 つの VLAN だけに所属し、その VLAN のトラフィックだけを伝送します。トラフィックは、VLAN タギングなしのネイティブ フォーマットで送受信されます。アクセス ポートに着信したトラフィックは、ポートに割り当てられている VLAN に所属すると見なされます。アクセス ポートが、そのポートに割り当てられた VLAN に関する IEEE 802.1p または 802.1Q タグ付きパケットを受信すると、そのパケットは転送されます。ポートが、別の VLAN に関する IEEE 802.1p または IEEE 802.1Q タグ付きパケットを受信すると、そのパケットはドロップされ、送信元アドレスは学習されず、フレームは宛先なしの統計にカウントされます。

Catalyst 2950 または Catalyst 2955 スイッチは、ISL タグ付きパケットをサポートしません。ISL タグ付きパケット内の MAC 宛先アドレスはマルチキャスト アドレスであるため、スイッチが ISL タグ付きパケットを受信すると、そのパケットは、受信したポートのネイティブ VLAN 内でフラッディングされます。

2 種類のアクセス ポートがサポートされています。

- スタティック アクセス ポートは、手動で VLAN に割り当てます。
- ダイナミック アクセス ポートの VLAN メンバシップは、着信パケットを通じて学習されます。デフォルトでは、ダイナミック アクセス ポートはどの VLAN のメンバでもなく、ポートとの間での転送はポートの VLAN メンバシップが検出されたときにだけイネーブルになります。スイッチ上のダイナミック アクセス ポートは、VLAN Membership Policy Server (VMPS; VLAN メンバシップ ポリシー サーバ) によって VLAN に割り当てられます。Catalyst 6000 シリーズ スイッチは VMPS にできますが、Catalyst 2950 または 2955 スイッチは、VMPS の機能をサポートしません。

また、Cisco IP Phone と接続するアクセス ポートを、1 つの VLAN は音声トラフィック用に、もう 1 つの VLAN は Cisco IP Phone に接続しているデバイスからのデータトラフィック用に使用するように設定できます。音声 VLAN ポートの詳細については、第 18 章「音声 VLAN の設定」を参照してください。

## トランク ポート

トランク ポートは複数の VLAN のトラフィックを伝送し、デフォルトで VLAN データベース内のすべての VLAN のメンバとなります。IEEE 802.1Q トランク ポートのみサポートされます。IEEE 802.1Q トランク ポートは、タグ付きとタグなしの両方のトラフィックを同時にサポートします。IEEE 802.1Q トランク ポートには、デフォルトの Port VLAN ID (PVID; ポート VLAN ID) が割り当てられます。タグなしトラフィックはすべてデフォルト PVID のポート上を流れます。NULL VLAN ID を持つすべてのタグなしおよびタグ付きトラフィックは、ポートのデフォルト PVID に所属するものと見なされます。発信ポートのデフォルト PVID と等しい VLAN ID を持つパケットは、タグなしで送信されます。残りのトラフィックはすべて、VLAN タグ付きで送信されます。

デフォルトでは、トランク ポートは、VTP に認識されているすべての VLAN のメンバですが、トランク ポートごとに VLAN の許可リストを設定して、VLAN メンバシップを制限できます。許可 VLAN のリストは、その他のポートには影響を与えませんが、対応トランク ポートには影響を与えます。

可能なすべての VLAN（標準ソフトウェア イメージがインストールされている場合には VLAN ID の 1 から 1005、または拡張ソフトウェア イメージがインストールされている場合には VLAN ID の 1 から 4094）

トランク ポートは、VTP が VLAN を認識し、VLAN がイネーブル状態にある場合にかぎり、VLAN のメンバになることができます。VTP が新しいイネーブル VLAN を認識し、その VLAN がトランク ポートの許可リストに登録されている場合、トランク ポートは自動的にその VLAN のメンバになり、トラフィックはその VLAN のトランク ポート間で転送されます。VTP が、VLAN のトランク ポートの許可リストに登録されていない、新しいイネーブル VLAN を認識した場合、ポートはその VLAN のメンバにはならず、その VLAN のトラフィックはそのポート間で転送されません。

トランク ポートの詳細については、第 16 章「VLAN の設定」を参照してください。

## ポートベースの VLAN

VLAN は、ユーザの物理的な位置に関係なく、機能、チーム、またはアプリケーションによって論理的に分割されたスイッチド ネットワークです。VLAN の詳細については、第 16 章「VLAN の設定」を参照してください。ポートで受信したパケットが転送されるのは、その受信ポートと同じ VLAN に属するポートに限られます。異なる VLAN 上のネットワーク デバイスは、VLAN 間でトラフィックをルーティングするレイヤ 3 デバイスがなければ、互いに通信できません。

VLAN に分割することにより、VLAN 内でトラフィック用の堅固なファイアウォールを実現します。また、各 VLAN には固有の MAC アドレス テーブルがあります。VLAN が認識されるのは、ローカルポートが VLAN に対応するように設定されたとき、VLAN Trunking Protocol (VTP; VLAN トランキング プロトコル) トランク上のネイバーからその存在を学習したとき、またはユーザが VLAN を作成したときです。

通常範囲の VLAN (VLAN ID が 1 ~ 1005) を設定するには、`vlan vlan-id` グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して `config-vlan` モードを開始するか、`vlan database` 特権 EXEC コマンドを使用して VLAN コンフィギュレーション モードを開始します。VLAN ID 1 ~ 1005 の VLAN 設定は、VLAN データベースに保存されます。EI のインストール時に拡張範囲 VLAN (VLAN ID が 1006 ~ 4094) を設定するには、`config-vlan` モードを使用し、VTP モードをトランスペアレントに設定する必要があります。拡張範囲 VLAN は、VLAN データベースに追加されません。VTP モードがトランスペアレントである場合は、VTP および VLAN 設定はスイッチの実行コンフィギュレーションに保存されるので、`copy running-config startup-config` 特権 EXEC コマンドを実行して、これをスイッチのスタートアップ コンフィギュレーション ファイルに保存できます。

**switchport** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用すると、VLAN にポートが追加されます。

- インターフェイスを特定します。
- トランク ポートには、トランク特性を設定し、必要に応じて、所属できる VLAN を定義します。
- アクセス ポートには、所属する VLAN を設定して定義します。

## EtherChannel ポート グループ

EtherChannel ポート グループは、複数のスイッチ ポートを 1 つのスイッチ ポートとして取り扱うことができます。このようなポート グループは、スイッチ間、またはスイッチおよびサーバ間で広帯域接続を行う単一論理ポートとして動作します。EtherChannel は、チャネルのリンク全体でトラフィックの負荷を分散させます。EtherChannel 内のリンクで障害が発生すると、それまでその障害リンクで伝

送されていたトラフィックが残りのリンクに切り替えられます。複数のトランク ポートを 1 つの論理トランク ポートに、またはグループの複数のアクセス ポートを 1 つの論理アクセス ポートにまとめることができます。ほとんどのプロトコルは単一ポートまたは集約スイッチ ポートで動作し、ポートグループ内の物理ポートを認識しません。DTP、Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル)、Port Aggregation Protocol (PAgP; ポート集約プロトコル)、および Link Aggregation Control Protocol (LACP; リンク集約制御プロトコル) は例外であり、物理ポート上でのみ動作します。

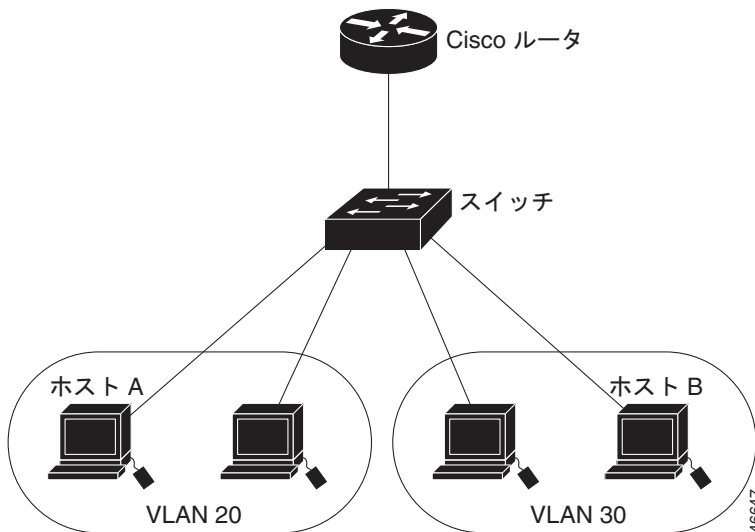
EtherChannel を設定するとき、ポートチャネル論理インターフェイスを作成し、EtherChannel にインターフェイスを割り当てます。レイヤ 2 インターフェイスに関しては、論理インターフェイスが動的に作成されます。**channel-group** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、手動で EtherChannel にインターフェイスを割り当てます。このコマンドは物理および論理ポートをバインドします。詳細は、第 30 章「EtherChannel の設定」を参照してください。

## インターフェイスの接続

単一 VLAN 内のデバイスは、スイッチを通じて直接通信できます。異なる VLAN のポートは、ルーティング デバイスまたはルーテッド インターフェイスを介さなければデータを交換できません。

標準のレイヤ 2 スイッチを使用すると、異なる VLAN のポートは、ルータを通じて情報を交換する必要があります。図 10-1 に示す構成では、VLAN 20 のホスト A が VLAN 30 のホスト B にデータを送信する場合、まずホスト A からスイッチ、ルータへ送信し、さらにスイッチに戻ってからホスト B へ送信しなければなりません。

図 10-1 レイヤ 2 スイッチによる VLAN の接続



## interface コマンドの使用

物理インターフェイス (ポート) を設定するには、**interface** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用してインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始し、インターフェイス タイプ、スロット、および番号を指定します。

- タイプ : 10/100 イーサネット用のファスト イーサネット (fastethernet または fa)、ギガビット イーサネット (gigabitethernet または gi)、または LRE (longreachethernet または lo)。

- スロット：スイッチ上のスロット番号（このスイッチ上では常に 0）。
- ポート番号：スイッチ上のインターフェイス番号。ポート番号は、スイッチの正面に向かって左端のポートが常に 1 です（fastethernet0/1、fastethernet0/2 など）。複数のインターフェイス タイプがある場合（10/100 ポートとギガビット イーサネット ポートなど）、ポート番号は 2 番めのインターフェイス タイプ gigabitethernet0/1、gigabitethernet0/2 から再開されます。

スイッチ上のインターフェイスの位置を物理的に確認することで、物理インターフェイスを識別できます。Cisco IOS の **show** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチ上の特定のインターフェイスまたはすべてのインターフェイスに関する情報を表示することもできます。以降、この章では、主に物理インターフェイスの設定手順について説明します。

ここでは、すべてのタイプのインターフェイスを設定する方法、およびインターフェイスの範囲を設定する方法について説明します。

- 「インターフェイスの設定手順」(P.10-5)
- 「インターフェイス範囲の設定」(P.10-6)
- 「インターフェイス範囲マクロの設定および使用方法」(P.10-7)

## インターフェイスの設定手順

次の一般的な手順は、すべてのインターフェイス設定プロセスに当てはまります。

**ステップ 1** 特権 EXEC プロンプトに **configure terminal** コマンドを入力します。

```
Switch# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Switch(config)#
```

**ステップ 2** **interface** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。インターフェイス タイプ、およびコネクタの番号を指定します。次の例では、ギガビット イーサネット インターフェイス 0/1 が選択されます。

```
Switch(config)# interface gigabitethernet0/1  
Switch(config-if)#
```



(注) インターフェイス タイプとインターフェイス番号の間には、スペースは不要です。たとえば、前出の行の場合は、**gigabitethernet 0/1**、**gigabitethernet0/1**、**gi 0/1**、または **gi0/1** のいずれかを指定できます。

**ステップ 3** **interface** コマンドに続いて、個々のインターフェイスに必要なインターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力します。入力するコマンドによって、そのインターフェイス上で実行されるプロトコルおよびアプリケーションが決まります。別のインターフェイス コマンドまたは **end** を入力して特権 EXEC モードに戻ると、コマンドが収集されてインターフェイスに適用されます。

また、**interface range** または **interface range macro** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用すると、一定範囲のインターフェイスを設定することもできます。ある範囲内で設定したインターフェイスは、同じタイプである必要があります。また、同じ機能オプションを指定して設定しなければなりません。

**ステップ 4** インターフェイスを設定してから、「[インターフェイスのモニタリングおよびメンテナンス](#)」(P.10-17) に示した **show** 特権 EXEC コマンドで、そのステータスを確認してください。

**show interfaces** 特権 EXEC コマンドを使用して、スイッチ上のまたはスイッチ用に設定されたすべてのインターフェイスのリストを表示します。デバイスがサポートする各インターフェイスまたは指定したインターフェイスのレポートが出力されます。

## インターフェイス範囲の設定

**interface range** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、同じコンフィギュレーション パラメータを持つ複数のインターフェイスを設定できます。インターフェイス レンジ コンフィギュレーション モードを開始すると、このモードを終了するまで、入力されたすべてのコマンド パラメータはその範囲内のすべてのインターフェイスに対するものと見なされます。

同じパラメータでインターフェイス範囲を設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 range</b> { <i>port-range</i>   <b>macro</b> <i>macro_name</i> }	<p>設定するインターフェイスの範囲 (VLAN または物理ポート) を入力することによって、インターフェイス範囲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>• <b>interface range</b> コマンドを使用すると、最大 5 つのポート範囲または定義済みマクロを 1 つ設定できます。</li> <li>• <b>macro</b> 変数については、「<a href="#">インターフェイス範囲マクロの設定および使用方法</a>」(P.10-7) を参照してください。</li> <li>• カンマで区切られた各 <i>port-range</i> は、同じポート タイプで構成されていなければなりません。カンマの前後にスペースは必要ありません。</li> <li>• 範囲を定義するときには、先頭のポートとハイフンの間にスペースが必要です。</li> </ul>
ステップ 3		通常のコンフィギュレーション コマンドを使用して、範囲内のすべてのインターフェイスにコンフィギュレーション パラメータを適用します。
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<b>show interfaces</b> [ <i>interface-id</i> ]	指定した範囲内のインターフェイスの設定を確認します。
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

**interface range** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用するときは、次の注意事項に留意してください。

- *port-range* の有効なエントリは次のとおりです。
  - **vlan** *vlan-ID* - *vlan-ID* : VLAN ID は、SI がインストールされている場合には 1 ~ 1005、EI がインストールされている場合には 1 ~ 4094 です
  - **fastethernet** slot/{*first port*} - {*last port*} : slot は 0 です
  - **gigabitethernet** slot/{*first port*} - {*last port*} : slot は 0 です
  - **longreachethernet** slot/{*first port*} - {*last port*} : slot は 0 です
  - **port-channel** *port-channel-number* - *port-channel-number* : *port-channel-number* は 1 ~ 6 です

- **interface range** コマンドを使用するときは、インターフェイス番号とハイフンの間にスペースが必要です。たとえば、コマンド **interface range gigabitethernet0/1 - 5** は有効な範囲ですが、コマンド **interface range gigabitethernet0/1-5** は有効な範囲ではありません。
- **interface range** コマンドは、**interface vlan** コマンドを使用して設定されている VLAN インターフェイスについてだけ有効です（設定済みの VLAN インターフェイスを表示するには、**show running-config** 特権 EXEC コマンドを使用します）。**show running-config** コマンドで表示されない VLAN インターフェイスに、**interface range** コマンドを使用することはできません。
- 範囲内のすべてのインターフェイスは同じタイプ、つまり、すべてがファストイーサネットポート、すべてがギガビットイーサネットポート、すべてが EtherChannel ポート、または VLAN インターフェイスのいずれかでなければなりません。

次に、**interface range** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、ファストイーサネット インターフェイス 0/1 ~ 0/5 の速度を 100 Mbps に設定する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface range fastethernet0/1 - 5
Switch(config-if-range)# speed 100
```

次に、カンマを使用して、タイプの異なるインターフェイス スtring を追加して範囲を指定し、すべてのファストイーサネット インターフェイス 0/1 ~ 0/3 と、ギガビットイーサネット インターフェイス 0/1 および 0/2 をイネーブルにする例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface range fastethernet0/1 - 3, gigabitethernet0/1 - 2
Switch(config-if-range)# no shutdown
```

インターフェイス レンジ モードで複数のコンフィギュレーション コマンドを入力した場合、各コマンドは入力した時点で実行されます。インターフェイス範囲モードを終了した時点で、コマンドがバッチ処理されて実行されるわけではありません。コマンドの実行中にインターフェイス レンジ コンフィギュレーション モードを終了すると、一部のコマンドが範囲内のすべてのインターフェイスに対して実行されない場合もあります。コマンドプロンプトが再表示されるのを待ってから、インターフェイス レンジ コンフィギュレーション モードを終了してください。

## インターフェイス範囲マクロの設定および使用方法

インターフェイス範囲マクロを作成すると、設定するインターフェイスの範囲を自動的に選択できます。**interface range macro** グローバル コンフィギュレーション コマンドで **macro** キーワードを使用するには、まず **define interface-range** グローバル コンフィギュレーション コマンドでマクロを定義する必要があります。

インターフェイス範囲マクロを定義するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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>define interface-range</b> <i>macro_name</i> <i>interface-range</i>	インターフェイス レンジ マクロを定義して NVRAM に保存します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>macro_name</i> は、最大 32 文字の文字列です。</li> <li>• マクロには、カンマで区切ったインターフェイスを 5 つまで指定できます。カンマの前後にスペースは必要ありません。</li> <li>• それぞれの <i>interface-range</i> は、同じポート タイプで構成されていなければなりません。</li> </ul>

	コマンド	目的
ステップ 3	<b>interface range macro macro_name</b>	macro_name の名前のインターフェイス範囲マクロに保存された値を使用することによって、設定するインターフェイスの範囲を選択します。  ここで、通常のコन्フィギュレーション コマンドを使用して、定義したマクロ内のすべてのインターフェイスに設定を適用できます。
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<b>show running-config   include define</b>	定義済みのインターフェイス範囲マクロの設定を表示します。
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コन्フィギュレーション ファイルに設定を保存します。

マクロを削除するには、**no define interface-range macro\_name** グローバル コन्フィギュレーション コマンドを使用します。

**define interface-range** グローバル コन्フィギュレーション コマンドを使用するときは、次の注意事項に留意してください。

- *interface-range* の有効なエントリは次のとおりです。
  - **vlan vlan-ID - vlan-ID** : VLAN ID は、SI がインストールされている場合には 1 ~ 1005、EI がインストールされている場合には 1 ~ 4094 です
  - **fastethernet slot/{first port} - {last port}** : slot は 0 です
  - **gigabitethernet slot/{first port} - {last port}** : slot は 0 です
  - **longreachethernet slot/{first port} - {last port}** : slot は 0 です
  - **port-channel port-channel-number - port-channel-number** : port-channel-number は 1 ~ 6 です。
- *interface-range* を入力するときは、インターフェイス番号とハイフンの間にスペースを入れます。たとえば、**fastethernet 0/1 - 5** は有効な範囲指定ですが、**fastethernet 0/1-5** は有効な範囲指定ではありません。
- VLAN インターフェイスは、**interface vlan** コマンドで設定しておく必要があります。**show running-config** 特権 EXEC コマンドの出力には、設定されている VLAN インターフェイスが表示されます。**show running-config** コマンドで表示されない VLAN インターフェイスは、*interface-ranges* としては使用できません。
- ある範囲内のすべてのインターフェイスは同じタイプ、つまり、すべてがファスト イーサネット ポート、すべてがギガビット イーサネット ポート、すべてが EtherChannel ポート、またはすべてが VLAN のいずれかでなければなりません。ただし、マクロ内では複数のインターフェイス タイプを組み合わせることができます。

次に、*enet\_list* という名前のインターフェイス範囲マクロを定義してファスト イーサネット ポート 1 ~ 4 を選択し、マクロ設定を確認する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# define interface-range enet_list fastethernet0/1 - 4
Switch(config)# end
Switch# show running-config | include define
define interface-range enet_list FastEthernet0/1 - 4
```

次に、複数のタイプのインターフェイスを含む マクロ *macro1* を作成する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# define interface-range macro1 gigabitethernet0/1 - 2, fastethernet0/5 - 7
Switch(config)# end
Switch#
```

次に、インターフェイス範囲マクロ `enet_list` に対するインターフェイス範囲コンフィギュレーションモードを開始する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface range macro enet_list
Switch(config-if-range)#
```

次に、インターフェイス範囲マクロ `enet_list` を削除し、削除されたことを確認する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no define interface-range enet_list
Switch# show run | include define
```

## イーサネット インターフェイスの設定

スイッチは、次のインターフェイス タイプをサポートします。

- 物理ポート：アクセス ポートとトランク ポートを含むスイッチ ポート
- ポート チャネル：インターフェイスの EtherChannel
- VLAN

ここでは、デフォルトのインターフェイス設定と、多くの物理インターフェイス上で設定できるオプションの機能について説明します。

- 「イーサネット インターフェイスのデフォルト設定」(P.10-9)
- 「インターフェイス速度およびデュプレックス モードの設定」(P.10-10)
- 「LRE スイッチ上でのギガビットイーサネット インターフェイスのメディア タイプの設定」(P.10-14)
- 「IEEE 802.3z ギガビットイーサネット ポート上での IEEE 802.3x フロー制御の設定」(P.10-14)
- 「インターフェイスに関する説明の追加」(P.10-16)
- 「ループバック検出の設定」(P.10-16)

## イーサネット インターフェイスのデフォルト設定

表 10-1 は、イーサネット インターフェイスのデフォルト設定を示しています。表に示されている VLAN パラメータの詳細については、第 16 章「VLAN の設定」を参照してください。また、ポートへのトラフィック制御の詳細については、第 19 章「ポート単位のトラフィック制御の設定」を参照してください。

表 10-1 イーサネット インターフェイスのデフォルト設定

機能	デフォルト設定
動作モード	レイヤ 2
VLAN 許容範囲	SI がインストールされた VLAN 1 ~ 1005、または EI がインストールされた VLAN 1 ~ 4094。
デフォルト VLAN (アクセス ポート用)	VLAN 1
ネイティブ VLAN (IEEE 802.1Q トランク用)	VLAN 1
VLAN トランッキング	Switchport mode dynamic desirable (DTP をサポート)

表 10-1 イーサネット インターフェイスのデフォルト設定 (続き)

機能	デフォルト設定
ポート イネーブル ステート	すべてのポートがイネーブル
ポート説明	未定義
速度	自動ネゴシエーション
デュプレックス モード	自動ネゴシエーション
フロー制御	ギガビット イーサネット ポートでは、フロー制御は <b>receive</b> に対しては <i>off</i> および <b>send</b> に対しては <i>desired</i> に設定されています。
EtherChannel (PAgP) および Link Aggregation Control Protocol (LACP; リンク集約制御プロトコル)	すべてのイーサネット ポートでディセーブル。を参照してください。第 30 章「EtherChannel の設定」を参照してください。
ポート ブロッキング: 不明のマルチキャスト トラフィックおよび不明のユニキャスト トラフィック (Catalyst 2950 LRE スイッチのみ)	ディセーブル (ブロッキングされない)。「ポート ブロッキングの設定」(P.19-5) を参照してください。
ブロードキャスト、マルチキャスト、およびユニキャスト ストーム制御	ディセーブル。「ストーム制御のデフォルト設定」(P.19-2) を参照してください。
保護ポート	ディセーブル。「保護ポートの設定」(P.19-4) を参照してください。
ポート セキュリティ	ディセーブル。「ポート セキュリティのデフォルト設定」(P.19-9) を参照してください。
PortFast	ディセーブル
メディア タイプ (Catalyst 2950 LRE スイッチのみ)	SFP モジュールを優先

## インターフェイス速度およびデュプレックス モードの設定

非 LRE スイッチ上の 10/100 イーサネット インターフェイスは、10 Mbps または 100 Mbps および全二重モードまたは半二重モードで動作します。Catalyst 2950 LRE、Catalyst 2950T-24、Catalyst 2950T-48-SI、および Catalyst 2955T-24 スイッチ上の 10/100/1000 イーサネット インターフェイスは、半二重モードまたは全二重モードのいずれかで 10 Mbps または 100 Mbps で動作し、全二重モードでのみ 1000 Mbps で動作します。LRE スイッチ上の光ファイバ SFP モジュール ポートは、全二重モードでのみ動作します。

全二重モードでは、2 つのステーション間で同時に送受信を行うことができます。パケットが同時に双方向に流れることができる場合には、有効なイーサネット帯域幅は、10 Mbps インターフェイスでは 20 Mbps、ファストイーサネット インターフェイスでは 200 Mbps、ギガビットイーサネット インターフェイスでは 2 Gbps のように 2 倍になります。全二重通信は、イーサネット ネットワークの主なネックとなる衝突に対して、しばしば有効な解決策となります。通常、10 Mbps ポートは半二重モードで動作します。つまり、ステーションは、受信または送信のいずれかを交互に実行できます。

インターフェイス速度は、ファストイーサネット (10/100 Mbps)、ギガビットイーサネット (10/100/1000 Mbps)、および LRE インターフェイス上で設定できます。100BASE-FX、1000BASE-SX、GBIC モジュール、および SFP モジュール インターフェイス上では速度を設定できません。

自動ネゴシエーションに設定されていないファストイーサネットインターフェイス上で、デュプレックスモードを設定できます。Catalyst、2950 LRE、Catalyst 2950T-24、Catalyst 2950T-48-SI、および Catalyst 2955T-24 スイッチの 10/100/1000 ポート上でデュプレックスモードを設定できますが、次のインターフェイス上ではデュプレックスモードを設定できません。

- Catalyst 2950C-24 スイッチの 100BASE-FX ポート
- Catalyst 2950SX-24 スイッチの 1000BASE-SX ポート
- Catalyst 2950SX-48-SI スイッチの 1000BASE-SX ポート
- GBIC ポート
- Catalyst 2950 LRE スイッチの光ファイバ SFP モジュール ポート



(注)

GBIC ポート上では速度またはデュプレックスモードは設定できませんが、特定タイプの GBIC では、自動ネゴシエーションをサポートしないデバイスに接続された場合、ネゴシエーションをしないように速度を設定できます (**nonegotiate**)。

ここでは、インターフェイス速度とデュプレックスモードの設定手順について説明します。

- 「設定時の注意事項」(P.10-11)
- 「非 LRE スイッチ ポート上でのインターフェイス速度とデュプレックスパラメータの設定」(P.10-12)
- 「インターフェイスに関する説明の追加」(P.10-16)

CPE 10/100 ポート速度およびデュプレックスモードの詳細については、「Catalyst 2950 LRE スイッチのポート」(P.12-1) および 「CPE イーサネットリンクの注意事項」(P.12-11) を参照してください。

## 設定時の注意事項

インターフェイス速度およびデュプレックスモードを設定するときには、次の注意事項に留意してください。

- 1000 Mbps に設定されたイーサネットポートは、常に全二重に設定する必要があります。
- 接続されたデバイスの設定と一致しないギガビットイーサネットポートは、接続が切断される可能性があります。統計が生成されません。
- 回線の両側で自動ネゴシエーションがサポートされる場合は、できるだけデフォルト設定である **auto** を使用してください。
- 自動ネゴシエーションを行わない 100BASE-T デバイスにインターフェイスを接続する場合には、速度を非自動ネゴシエーション値 (たとえば、**nonegotiate**) に設定し、デュプレックスモードを半二重または全二重に設定して、デバイスと一致するようにしてください。速度値とデュプレックスモードは、明示的に設定する必要があります。
- 自動ネゴシエーションを行わないギガビットイーサネットデバイスにインターフェイスを接続する場合には、スイッチ上の自動ネゴシエーションをディセーブルにし、デュプレックスパラメータとフロー制御パラメータをリモートデバイスと一致するように設定してください。
- 100BASE-FX ポートは、100 Mbps および全二重モードでだけ動作します。
- 1000BASE-SX ポートは、1000 Mbps および全二重モードでだけ動作します。
- 1000BASE-T GBIC は、1000 Mbps および全二重モードでだけ動作します。

- Catalyst 2950T-24 スイッチおよび Catalyst 2950T-48-SI スイッチ上の 10/100/1000 ポートは、**duplex auto** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用してデュプレックス モードを自動ネゴシエートするように設定するか、または **duplex full** コマンドを使用してデュプレックス モードを手動で全二重に設定できます。

Catalyst 2950T-24 スイッチ上の 10/100/1000 ポートは、全二重モードでのみ動作します。ポートは、**duplex** コマンド内の **half** キーワードをサポートしません。

Catalyst 2950T-48-SI スイッチ上の 10/100/1000 ポートは、インターフェイス速度が 10 または 100 Mbps の場合は **half** キーワードをサポートします。

- Catalyst 2950 LRE スイッチまたは Catalyst 2955T-12 スイッチ上の 10/100/1000 ポートは、半二重モードまたは全二重モードのいずれかで 10 Mbps または 100 Mbps で動作できます。これらのポートは、全二重モードでのみ 1000 Mbps で動作できます。
- Catalyst 2950 LRE スイッチ上の光ファイバ SFP モジュール ポートは、全二重モードで 1000 Mbps でのみ動作します。
- GigaStack-to-GigaStack カスケード接続は半二重モードで動作し、GigaStack-to-GigaStack ポイントツーポイント接続は全二重モードで動作します。
- Spanning Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル) がイネーブルの場合にポートを再設定すると、スイッチがループの有無を調べるために最大で 30 秒かかる可能性があります。STP の再設定が行われている間、ポート LED はオレンジに点灯します。
- LRE スイッチ上の 10/100/1000 ポートに対して、**speed** および **duplex** インターフェイス コマンドを使用します。光ファイバ SFP モジュール ポート上では、速度とデュプレックスを設定できません。  
たとえば、**speed 100** および **duplex half** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力する場合、光ファイバ SFP モジュール ポートがアクティブな場合には、スイッチは、速度とデュプレックスの設定をフル自動ネゴシエーションでの 1000 Mbps で自動ネゴシエートしようとします。  
**speed 100** および **duplex half** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力する場合、10/100/1000 ポートがアクティブな場合には、スイッチは、速度とデュプレックスの設定を 10 Mbps および半二重としてアダプタイズします。
- LRE スイッチ上の LRE ポートに対して、**local speed** および **local duplex** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。



注意

インターフェイス速度とデュプレックス モードの設定を変更すると、再設定時にシャットダウンが発生し、インターフェイスが再びイネーブルになることがあります。

## 非 LRE スイッチ ポート上でのインターフェイス速度とデュプレックス パラメータの設定

非 LRE スイッチ上で物理インターフェイスの速度およびデュプレックス モードを設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 interface-id</b>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始して、物理インターフェイスを指定します。

	コマンド	目的
ステップ 3	<code>speed {10   100   1000   auto [10   100   1000]   nonegotiate}</code>	<p>インターフェイスの適切な速度パラメータを入力するか、または <b>auto</b> または <b>nonegotiate</b> を入力します。</p> <p><b>10</b>、<b>100</b>、または <b>1000</b> キーワードと <b>auto</b> キーワードを一緒に使用する場合、ポートは指定した速度で自動ネゴシエーションだけを行います。</p> <p>(注) <b>1000</b> キーワードを使用できるのは、10/100/1000 Mbps ポートに対してだけです。100BASE-FX ポートは、100 Mbps でだけ動作します。1000BASE-SX ポートおよび GBIC モジュール ポートは、1000 Mbps でだけ動作します。 <b>nonegotiate</b> キーワードは、1000BASE-SX、-LX、および -ZX GBIC ポートにだけ使用できます。</p>
ステップ 4	<code>duplex {auto   full   half}</code>	<p>インターフェイスのデュプレックス パラメータを入力します。設定時の注意事項については、「<a href="#">設定時の注意事項</a>」(P.10-11) を参照してください。</p> <p>(注) <b>duplex</b> キーワードは、GBIC ポートには使用できません。</p>
ステップ 5	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<code>show interfaces interface-id</code>	インターフェイス速度およびデュプレックス モード設定を表示します。
ステップ 7	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

インターフェイスをデフォルトの速度およびデュプレックス設定 (自動ネゴシエーション) に戻すには、**no speed** および **no duplex** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。すべてのインターフェイス設定をデフォルトに戻すには、**default interface interface-id** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

次に、ポートのインターフェイス速度を 10 Mbps、デュプレックス モードを **half** に設定する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet0/3
Switch(config-if)# speed 10
Switch(config-if)# duplex half
Switch(config)# end
```

## LRE スイッチ ポート上でのインターフェイス速度とデュプレックス パラメータの設定

LRE スイッチ上で LRE インターフェイスの速度およびデュプレックス モードを設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<code>configure terminal</code>	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	<code>interface interface-id</code>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始して、物理インターフェイスを指定します。
ステップ 3	<code>local speed {10   100}</code>	インターフェイスの適切な速度パラメータを入力します。
ステップ 4	<code>local duplex {full   half}</code>	インターフェイスのデュプレックス パラメータを入力します。
ステップ 5	<code>end</code>	特権 EXEC モードに戻ります。

	コマンド	目的
ステップ 6	<code>show running-config</code>	LRE インターフェイス速度およびデュプレックス モード設定を表示します。
ステップ 7	<code>copy running-config startup-config</code>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

インターフェイスをデフォルトの速度およびデュプレックス設定に戻すには、**no local speed** および **no local duplex** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。すべてのインターフェイス設定をデフォルトに戻すには、**default interface interface-id** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

## LRE スイッチ上でのギガビット イーサネット インターフェイスのメディア タイプの設定

LRE スイッチ上で、**media-type** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、ギガビット イーサネット インターフェイスのメディア タイプを設定します。光ファイバ接続または銅線 (10/100/1000) 接続をイネーブルまたはディセーブルにすることができます。また、SFP コネクタまたは RJ45 コネクタを選択するように、ポートを手動で設定できます。SFP-preferred のデフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。メディア タイプを設定するには、**media-type {auto-select | rj45 | sfp}** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

詳細については、このリリースのコマンド リファレンスを参照してください。

## IEEE 802.3z ギガビット イーサネット ポート上での IEEE 802.3x フロー制御の設定

フロー制御は、10/100/1000、1000BASE-SX、GBIC モジュール、および SFP モジュール ポートでのみサポートされます。フロー制御により、輻輳しているノードがリンク動作をもう一方の端で一時停止できるようにすることによって、接続しているギガビット イーサネット ポートは輻輳時のトラフィック レートを制御できます。あるポートで輻輳が発生し、トラフィックをそれ以上受信できない場合は、そのポートはその状況が解消されるまで送信を停止するようにもう一方のポートに通知します。ローカル デバイスは、その終端で輻輳を検出すると、ポーズ フレームを送信することにより、リンク パートナーまたはリモート デバイスに輻輳を通知できます。ポーズ フレームを受信すると、リモート デバイスはデータ パケットの送信を停止するため、輻輳時のデータ パケット損失が防止されます。



(注)

スイッチ上で Quality of Service (QoS) が設定されている場合には、IEEE 802.3x フロー制御を設定しないように強く推奨します。インターフェイス上でフロー制御を設定する前に、「標準 QoS のデフォルト設定」(P.29-18) にリストされたデフォルトの QoS 設定に戻したことを確認してください。

フロー制御は、同期と非同期の 2 つの形式で実装できます。同期実装はポイントツーポイント リンクに適しており、非同期はハブと終端ノードの接続に適しています。ここで、ハブが終端システムを停止するのは適切ですが、その逆は適切ではありません。**flowcontrol** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、インターフェイスのポーズ フレームを受信 (**receive**) および送信 (**send**) する能力を **on**、**off**、または **desired** に設定します。ギガビット イーサネット ポートのデフォルトのフロー制御ステータスは、**receive off** および **send desired** です。

デバイスのフロー制御設定には、次のルールが適用されます。

- **receive on** (または **desired**) および **send on** : フロー制御は、双方向に動作します。ローカル デバイスとリモート デバイスの両方が、ポーズ フレームを送信してリンクの輻輳を示すことができます。
- **receive on** (または **desired**) および **send desired** : 接続されたデバイスがフロー制御をサポートする場合、ポートは、ポーズ フレームの受信および送信を行うことができます。
- **receive on** (または **desired**) および **send off** : ポートはポーズ フレームを送信できませんが、ポーズ フレームを送信する必要のある、または送信できる接続デバイスと組み合わせて動作できます。ポートによるポーズ フレームの受信は可能です。
- **receive off** および **send on** : リモート デバイスがフロー制御をサポートする場合、ポートはポーズ フレームを送信できますが、リモート デバイスからポーズ フレームを受信することはできません。
- **receive off** および **send desired** : 接続されたデバイスがフロー制御をサポートする場合、ポートは、ポーズ フレームを受信できませんが、ポーズ フレームを送信することはできます。
- **receive off** および **send off** : フロー制御は、どちらの方向にも動作しません。輻輳が生じて、リンクの相手側に通知はなく、どちら側のデバイスもポーズ フレームの送受信を行いません。



(注) コマンドの設定と、その結果生じるローカルおよびリモート ポートでのフロー制御解決の詳細については、このリリースのコマンド リファレンスに記載された **flowcontrol** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを参照してください。

インターフェイス上でフロー制御を設定するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 interface-id</b>	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、設定する物理インターフェイスを指定します。
ステップ 3	<b>flowcontrol {receive   send} {on   off   desired}</b>	ポートのフロー制御モードを設定します。
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<b>show interfaces interface-id</b>	インターフェイス フロー制御の設定を確認します。
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

フロー制御をディセーブルにするには、**flowcontrol receive off** および **flowcontrol send off** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

次に、ポート上のすべてのフロー制御をオフにし、その結果を表示する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface gigabitethernet0/1
Switch(config-if)# flowcontrol receive off
Switch(config-if)# flowcontrol send off
Switch(config-if)# end
Switch# show running-config
```

## インターフェイスに関する説明の追加

インターフェイスの機能に関する説明を追加できます。説明は、コマンド **show configuration**、**show running-config**、および **show interfaces** の出力に表示されます。

インターフェイスに関する説明を追加するには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 interface-id</b>	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、説明を追加するインターフェイスを指定します。
ステップ 3	<b>description string</b>	インターフェイスに関する説明を追加します (最大 240 文字)。
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<b>show interfaces interface-id description</b>  または <b>show running-config</b>	設定を確認します。
ステップ 6	<b>copy running-config startup-config</b>	(任意) コンフィギュレーション ファイルに設定を保存します。

説明を削除するには、**no description** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

次に、ポートに説明を追加し、その説明を確認する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# interface fastethernet0/4
Switch(config-if)# description Connects to Marketing
Switch(config-if)# end
Switch# show interfaces fastethernet0/4 description
Interface Status      Protocol Description
Fa0/4      up                down      Connects to Marketing
```

## ループバック検出の設定

この機能では、物理レイヤで 10/100 インターフェイス上のループバックを検出できます。

**down-when-looped** インターフェイス コマンドを設定すると、システムは、リンクアップが物理レイヤでのループバック状態によるものか確認します。リンクアップがループバック状態によるもの場合、システムはイーサネット リンクを起動しません。システムは、そのインターフェイスに直接接続されているリンク上でのみループバックを検出でき、間接的に接続されているリンク上では検出できません。ループバックの検出は、インターフェイスが自動ネゴシエーションに設定されている場合に動作します。

**down-when-looped** インターフェイス コマンドの構文および使用方法の詳細については、『Cisco IOS Interface Command Reference, Release 12.1』を参照してください。



(注)

**down-when-looped** インターフェイス コマンドは、Catalyst 2950G スイッチではサポートされていません。

## インターフェイスのモニタリングおよびメンテナンス

ここでは、インターフェイスのモニタリングおよびメンテナンス作業について説明します。

- 「インターフェイスとコントローラのステータスのモニタリング」 (P.10-17)
- 「インターフェイスおよびカウンタのクリアとリセット」 (P.10-18)
- 「インターフェイスのシャットダウンおよび再起動」 (P.10-18)

### インターフェイスとコントローラのステータスのモニタリング

特権 EXEC プロンプトにコマンドを入力することによって、ソフトウェアおよびハードウェアのバージョン、コントローラのステータス、インターフェイスに関する統計情報などのインターフェイス情報を表示できます。表 10-2 に、このようなインターフェイス モニタ コマンドの一部を示します（特権 EXEC プロンプトに **show ?** コマンドを入力すると、すべての **show** コマンドのリストが表示されます）。このコマンドの詳細については、『Cisco IOS Interface Command Reference for Cisco IOS Release 12.1』を参照してください。

表 10-2 インターフェイス用の show コマンド

コマンド	目的
<b>show interfaces</b> [ <i>interface-id</i> ]	すべてのインターフェイスまたは特定のインターフェイスのステータスおよび設定を表示します。
<b>show interfaces</b> [ <i>interface-id</i> ] capabilities [ <i>module</i> { <i>module-number</i> }]	インターフェイスの機能を表示します。モジュール番号は常に 0 です。インターフェイス ID を入力すると、 <b>module</b> キーワードは表示されません。
<b>show interfaces</b> <i>interface-id</i> status [err-disabled]	インターフェイスのステータスまたは errdisable ステートにあるインターフェイスのリストを表示します。
<b>show interfaces</b> [ <i>interface-id</i> ] switchport	スイッチング（非ルーティング）ポートの管理上および動作上のステータスを表示します。
<b>show interfaces</b> [ <i>interface-id</i> ] description	1 つのインターフェイスまたはすべてのインターフェイスに関する記述とインターフェイスのステータスを表示します。
<b>show ip interface</b> [ <i>interface-id</i> ]	IP 用に設定されたすべてのインターフェイスまたは指定されたインターフェイスのユーザビリティ ステータスを表示します。
<b>show interfaces transceiver properties</b>	(任意) インターフェイスの速度とデュプレックス モードを表示します。
<b>show running-config interface</b> [ <i>interface-id</i> ]	インターフェイスに対応する RAM 上の実行コンフィギュレーションを表示します。
<b>show version</b>	ハードウェア構成、ソフトウェアのバージョン、コンフィギュレーション ファイルの名前とソース、ブート イメージを表示します。

これらのコマンドからの出力例については、このリリースのコマンドリファレンス、および『Cisco IOS Interface Command Reference for Cisco IOS Release 12.1』を参照してください。

LRE スイッチ インターフェイスに **show interfaces interfaces-id** 特権 EXEC コマンドを入力すると、コマンド出力に LRE インターフェイスの統計が表示されます。接続されている CPE デバイス上の 10/100 イーサネット ポートの統計は表示されません。また、出力には、LRE インターフェイスの速度

とデプレックス設定が自動ネゴシエートされることはなく、常に強制的に設定されることが示されます（言い換えれば、速度とデプレックス設定は 100 Mbps と半二重、100 Mbps と全二重、10 Mbps と半二重、または 10 Mbps と全二重）。

## インターフェイスおよびカウンタのクリアとリセット

表 10-3 に、カウンタのクリアとインターフェイスのリセットに使用できる特権 EXEC モードの **clear** コマンドを示します。

表 10-3 インターフェイス用の clear コマンド

コマンド	目的
<b>clear counters</b> <i>[interface-id]</i>	インターフェイスのカウンタをクリアします。
<b>clear interface</b> <i>interface-id</i>	インターフェイスのハードウェア ロジックをリセットします。
<b>clear line</b> <i>[number   console 0   vty number]</i>	非同期シリアル回線に関するハードウェア ロジックをリセットします。

**show interfaces** 特権 EXEC コマンドによって表示されたインターフェイス カウンタをリセットするには、**clear counters** 特権 EXEC コマンドを使用します。オプションの引数が特定のインターフェイス番号から特定のインターフェイス タイプだけをクリアするように指定されている場合を除いて、**clear counters** コマンドは、インターフェイスから現在のインターフェイス カウンタをすべてクリアします。



(注)

**clear counters** 特権 EXEC コマンドは、Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) を使用して取得されたカウンタをクリアしません。**show interfaces** 特権 EXEC コマンド出力で表示されるカウンタだけをクリアします。

次に、ポートのカウンタをクリアしてリセットする例を示します。

```
Switch# clear counters fastethernet0/5
Clear "show interface" counters on this interface [confirm] y
Switch#
*Sep 30 08:42:55: %CLEAR-5-COUNTERS: Clear counter on interface FastEthernet0/5
by vty1 (171.69.115.10)
```

**clear interface** または **clear line** 特権 EXEC コマンドを使用して、インターフェイスまたはシリアル回線をクリアまたはリセットします。ほとんどの環境では、インターフェイスまたはシリアル回線のハードウェア ロジックをクリアする必要はありません。

次に、ポートをクリアしてリセットする例を示します。

```
Switch# clear interface fastethernet0/5
```

## インターフェイスのシャットダウンおよび再起動

インターフェイスをシャットダウンすると、指定されたインターフェイスのすべての機能がディセーブルになり、使用不可能であることがすべての **monit** コマンドの出力に表示されます。この情報は、すべてのダイナミック ルーティング プロトコルを通じて、他のネットワーク サーバに伝達されます。ルーティング アップデートには、インターフェイス情報は含まれません。

インターフェイスをシャットダウンするには、特権 EXEC モードで次の手順を実行します。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>configure terminal</b>	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 {vlan vlan-id}   {{fastethernet   gigabitethernet} interface-id}   {port-channel port-channel-number}</b>	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ 3	<b>shutdown</b>	インターフェイスをシャットダウンします。
ステップ 4	<b>end</b>	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 5	<b>show running-config</b>	設定を確認します。

インターフェイスを再起動するには、**no shutdown** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

LRE インターフェイスに **shutdown** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを入力すると、LRE リンクがシャットダウンされます。CPE デバイス上の 10/100 イーサネット ポートをシャットダウンするには、**cpe shutdown [port port-id]** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。

次に、ポートをシャットダウンする例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet0/5
Switch(config-if)# shutdown
Switch(config-if)#
*Sep 30 08:33:47: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/5, changed state to a
administratively down
```

次に、ポートを再びイネーブルにする例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet0/5
Switch(config-if)# no shutdown
Switch(config-if)#
*Sep 30 08:36:00: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/5, changed state to up
```

インターフェイスがディセーブルになっていることを確認するには、**show interfaces** 特権 EXEC コマンドを入力します。ディセーブルのインターフェイスは、**show interfaces** コマンドの出力に *administratively down* として表示されます

