



インターフェイスの設定

この章では、Cisco 7600 シリーズ ルータ上のインターフェイスを設定する手順について説明します。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- インターフェイスの設定の概要 (p.6-2)
- `interface` コマンドの使用 (p.6-3)
- インターフェイスの範囲設定 (p.6-5)
- インターフェイス レンジ マクロの定義および使用 (p.6-7)
- オプションのインターフェイス機能の設定 (p.6-8)
- OIR の概要 (p.6-19)
- 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.6-20)



(注)

この章で使用しているコマンドの構文および使用方法の詳細については、『*Cisco 7600 Series Router Cisco IOS Command Reference*』および次の URL にある Release 12.1 のマニュアルを参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121cgcr/index.htm>

インターフェイスの設定の概要

ソフトウェアの多くの機能は、インターフェイス単位で有効になります。**interface** コマンドを入力するとき、次の情報を指定する必要があります。

- インターフェイス タイプ
 - イーサネット (**ethernet** キーワードを使用)
 - ファストイーサネット (**fastethernet** キーワードを使用)
 - ギガビットイーサネット (**gigabitethernet** キーワードを使用)
 - 10 ギガビットイーサネット (**tengigabitethernet** キーワードを使用)



(注) WAN インターフェイスについては、WAN モジュールの構成ガイドを参照してください。

- スロット番号 — モジュールの搭載先スロットです。Cisco 7600 シリーズ ルータの各スロットには、上から下へ、1 から始まる通し番号が付けられています。
- ポート番号 — モジュールの物理ポート番号です。Cisco 7600 シリーズ ルータのポート番号は、常に 1 から始まります。ルータ背面から見て、左から右へ通し番号が付けられています。

各ポートは、物理的な位置によって識別できます。また、**show** コマンドを使用して、特定のポートまたはすべてのポートに関する情報を表示することもできます。



(注) Release 12.1(11b)E 以降のリリースを使用する場合、コンフィギュレーション モードで EXEC モードレベルのコマンドを入力するには、EXEC モードレベルのコマンドの前に **do** キーワードを入力します。

interface コマンドの使用



(注)

ここに記載されているコマンドは、物理ポートと論理インターフェイスの両方を設定するために使用します。

次に示す手順は、すべてのインターフェイスの設定作業に適用できます。グローバル コンフィギュレーション モードからインターフェイスの設定作業を開始します。

- ステップ 1** 特権 EXEC プロンプトで **configure terminal** コマンドを入力して、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。

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

- ステップ 2** グローバル コンフィギュレーション モードで **interfaces** コマンドを入力します。インターフェイス タイプ、およびコネクタまたはインターフェイス カードの番号を指定します。

次の例では、ファストイーサネット、スロット 5、インターフェイス 1 を選択しています。

```
Router(config)# interfaces fastethernet 5/1
Router(config-if)#
```

- ステップ 3** 搭載されているインターフェイスの全リストを表示するには、**show interfaces EXEC** コマンドを使用します。次の出力例のように、デバイスがサポートするインターフェイスごとにレポートが作成されます。

```
Router# show interfaces fastethernet 5/48
FastEthernet5/48 is up, line protocol is up
  Hardware is C6k 100Mb 802.3, address is 0050.f0ac.3083 (bia 0050.f0ac.3083)
  Internet address is 172.20.52.18/27
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Half-duplex, 100Mb/s
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
  5 minute output rate 1000 bits/sec, 1 packets/sec
    4834677 packets input, 329545368 bytes, 0 no buffer
    Received 4796465 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    51926 packets output, 15070051 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 2 collisions, 2 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Router#
```

- ステップ4** **show hardware** EXEC コマンドを使用して、システム ソフトウェアおよびハードウェアのリストを表示します。

```
Router# show hardware
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-JSV-M), Version 12.1(5c)EX, EARLY DEPLOY
Synced to mainline version: 12.1(5c)
TAC:Home:Software:Ios General:CiscoIOSRoadmap:12.1
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 28-Mar-01 17:52 by hqluong
Image text-base: 0x30008980, data-base: 0x315D0000

ROM: System Bootstrap, Version 12.1(3r)E2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTFLASH: c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-JSV-M), Version 12.1(5c)EX, EARLY DEPL)

Router uptime is 2 hours, 55 minutes
System returned to ROM by power-on (SP by power-on)
Running default software

cisco Catalyst 6000 (R7000) processor with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID SAD04430J9K
R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
Last reset from power-on
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
TN3270 Emulation software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
381K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
Configuration register is 0x2

Router#
```

- ステップ5** ポート FastEthernet 5/5 の設定を開始するため、特権 EXEC プロンプトで **interface** キーワード、インターフェイス タイプ、およびスロット番号 / ポート番号を入力する例を次に示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# interface fastethernet 5/5
Router(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。上記の例では、*fastethernet 5/5* または *fastethernet5/5* のどちらを入力してもかまいません。

- ステップ6** **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 **interface** コマンドを入力するか、または **Ctrl-Z** を押してインターフェイス コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻るまで、入力したコマンドが収集され、対応する **interface** コマンドに適用されます。

- ステップ7** インターフェイスを設定したあと、「[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.6-20) に記載されている **show EXEC** コマンドを使用して、インターフェイスのステータスを確認します。

インターフェイスの範囲設定

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、入力したすべてのコマンド パラメータが、その範囲内の全インターフェイスに適用されます。

同じ設定を持つインターフェイスの範囲を設定するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config)# interface range {{vlan vlan_ID - vlan_ID [, vlan vlan_ID - vlan_ID]} {type slot/port - port [, type slot/port - port]} {macro_name [, macro_name]}}	設定するインターフェイスの範囲を選択します。
Router(config)# no interface range {{vlan vlan_ID - vlan_ID [, vlan vlan_ID - vlan_ID]} {macro_name [, macro_name]}}	削除する VLAN インターフェイスの範囲を選択します。

インターフェイスの範囲を設定する際、構文について次の点に注意してください。

- マクロの詳細については、「[インターフェイス レンジ マクロの定義および使用](#)」(p.6-7) を参照してください。
- カンマで区切って、範囲を 5 つまで入力できます。
- カンマの前後にスペースは必要ありません。
- Release 12.1(26)E より前のリリースでは、**interface range** コマンドを使用する場合、インターフェイス番号とダッシュの間にスペースを 1 つ入れる必要があります。たとえば、**interface range fastethernet 1 - 5** は有効な構文ですが、**interface range fastethernet 1-5** は無効です。
- Release 12.1(26)E 以降のリリースでは、**interface range** コマンドを使用する場合、インターフェイス番号とダッシュの間にスペースは不要です。
- Release 12.1(14)E より前のリリースでは、**interface range** コマンドは次のインターフェイス キーワードをサポートします。
 - **ethernet**
 - **fastethernet**
 - **gigabitethernet**
 - **tengigabitethernet**
- Release 12.1(14)E 以降のリリースでは、**interface range** コマンドはその他に次のインターフェイス キーワードもサポートします。
 - **pos**
 - **loopback**
 - **tunnel**
- Release 12.1(14)E 以降のリリースでは、**no interface range** コマンドを使用して VLAN インターフェイスを削除することができます。
- Release 12.1(14)E より前のリリースでは、**no** キーワードを **range** キーワードと併用して VLAN インターフェイスを削除することはできません。
- Release 12.1(14)E 以降のリリースでは、**interface range** コマンドを使用して VLAN インターフェイスを作成することができます。
- Release 12.1(26)E より前のリリースの VLAN インターフェイスの場合、**interface range** コマンドは、**interface vlan** コマンドによりレイヤ 2 VLAN が作成された VLAN インターフェイスのみをサポートします (**show running-configuration** コマンドを使用すると、設定済みの VLAN インターフェイスを表示できます)。**interface vlan** コマンドは、**show running-configuration** コマンドにより表示されない VLAN インターフェイスをサポートしません。
- Release 12.1(26)E 以降のリリースの場合、**interface range** コマンドは、**interface vlan** コマンドによりレイヤ 2 VLAN が作成されていない VLAN インターフェイスをサポートします。

- Release 12.1(14)E より前のリリースでは、**interface range** コマンドを使用して VLAN インターフェイスを作成することはできません。**interface range** コマンドがサポートされるのは、**interface vlan** コマンドを使用して作成された VLAN インターフェイスを修正する場合に限られます。**show running-configuration** コマンドを使用すると、設定済みの VLAN インターフェイスを表示できます。



(注)

リンク ステート メッセージ (LINK-3-UPDOWN および LINEPROTO-5-UPDOWN) は、デフォルトではディセーブルに設定されています。このメッセージをイネーブルにするには、各インターフェイスに対して **logging event link status** コマンドを使用します。

次に、ポート FastEthernet 5/1 ~ 5/5 を再びイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# interface range fastethernet 5/1 - 5
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)#
*Oct 6 08:24:35: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1, changed state to up
*Oct 6 08:24:35: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/2, changed state to up
*Oct 6 08:24:35: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/3, changed state to up
*Oct 6 08:24:35: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/4, changed state to up
*Oct 6 08:24:35: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/5, changed state to up
*Oct 6 08:24:36: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/
5, changed state to up
*Oct 6 08:24:36: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/
3, changed state to up
*Oct 6 08:24:36: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/
4, changed state to up
Router(config-if)#
```

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 を範囲に追加し、ポート FastEthernet 5/1 ~ 5/5 と、ポート GigabitEthernet 1/1 および 1/2 を再びイネーブルにする例を示します。

```
Router(config-if)# interface range fastethernet 5/1 - 5, gigabitethernet 1/1 - 2
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)#
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/1, changed state to up
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/2, changed state to up
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/3, changed state to up
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/4, changed state to up
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/5, changed state to up
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/1, changed state to
up
*Oct 6 08:29:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/2, changed state to
up
*Oct 6 08:29:29: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/
5, changed state to up
*Oct 6 08:29:29: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/
3, changed state to up
*Oct 6 08:29:29: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/
4, changed state to up
Router(config-if)#
```

インターフェイス レンジ コンフィギュレーション モードで複数のコンフィギュレーション コマンドを入力するとき、各コマンドは入力するたびに実行されます (インターフェイス レンジ コンフィギュレーション モードの終了後にまとめ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、コマンドによっては範囲内のインターフェイス全てには実行されない場合があります。コマンドプロンプトが再表示されたのを確認してから、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 レンジ マクロの定義および使用

インターフェイス レンジ マクロを定義して、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** コマンドで **macro** キーワードを使用するには、事前にマクロを定義しておく必要があります。

インターフェイス レンジ マクロを定義するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config)# define interface-range macro_name {vlan vlan_ID - vlan_ID} {type ¹ slot/port - port} [, {type ¹ slot/port - port}]	インターフェイス レンジ マクロを定義して、NVRAM (不揮発性 RAM) に保存します。
Router(config)# no define interface-range macro_name	マクロを削除します。

1. type = ethernet、fastethernet、gigabithernet、または tengigabithernet

次に、ポート FastEthernet 5/1 ~ 5/4 を選択するように、インターフェイス レンジ マクロ enet_list を定義する例を示します。

```
Router(config)# define interface-range enet_list fastethernet 5/1 - 4
```

定義済みのインターフェイス レンジ マクロの設定を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show running-config	定義済みのインターフェイス レンジ マクロの設定を表示します。

次に、定義したインターフェイス レンジ マクロ enet_list を表示する例を示します。

```
Router# show running-config | include define
define interface-range enet_list FastEthernet5/1 - 4
Router#
```

interface range コマンドでインターフェイス レンジ マクロを使用するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config)# interface range macro macro_name	指定するインターフェイス レンジ マクロに保存された値を使用して、設定するインターフェイスの範囲を選択します。

次に、インターフェイス レンジ マクロ enet_list を使用して、インターフェイス レンジ コンフィギュレーション モードに切り替える例を示します。

```
Router(config)# interface range macro enet_list
Router(config-if)#
```

オプションのインターフェイス機能の設定

ここではオプションのインターフェイス機能について説明します。

- [イーサネット インターフェイス速度およびデュプレックス モードの設定 \(p.6-8\)](#)
- [ジャンボ フレームのサポートの設定 \(p.6-11\)](#)
- [IEEE 802.3z フロー制御の設定 \(p.6-16\)](#)
- [ポート デバウンス タイマーの設定 \(p.6-17\)](#)
- [インターフェイスに関する記述の追加 \(p.6-18\)](#)

イーサネット 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

ここでは、イーサネット ポート速度およびデュプレックス モードを設定する手順について説明します。

- [速度およびデュプレックス モード設定時の注意事項 \(p.6-8\)](#)
- [イーサネット インターフェイス速度の設定 \(p.6-9\)](#)
- [インターフェイスのデュプレックス モードの設定 \(p.6-9\)](#)
- [ギガビットイーサネット ポートのリンク ネゴシエーションの設定 \(p.6-10\)](#)
- [速度およびデュプレックス モードの設定の表示 \(p.6-10\)](#)

速度およびデュプレックス モード設定時の注意事項

通常、イーサネット ポート速度およびデュプレックス モード パラメータは **auto** に設定し、Cisco 7600 シリーズ ルータがポート間で速度およびデュプレックス モードを自動的にネゴシエーションできるようにします。ポート速度およびデュプレックス モードを手動で設定する場合には、次の点について考慮してください。

- イーサネット ポート速度を **auto** に設定すると、ルータは自動的にデュプレックス モードを **auto** に設定します。
- **no speed** コマンドを入力すると、ルータは自動的に速度およびデュプレックスを両方とも **auto** に設定します。
- イーサネット ポート速度を **auto** 以外の値 (10 Mbps、100 Mbps、1000 Mbps など) に設定する場合は、それに合わせて接続先ポートを設定してください。接続先ポートが速度をネゴシエーションする設定にはしないでください。
- イーサネット ポート速度を 10 Mbps または 100 Mbps のいずれかに手動で設定すると、ポートにデュプレックス モードを設定するように求めるルータ プロンプトが表示されます。



(注)

Cisco 7600 シリーズ ルータは、接続先ポートが **auto** 以外の値に設定されている場合、イーサネット ポート速度およびデュプレックス モードを自動ネゴシエーションすることができません。



注意

イーサネット ポート速度およびデュプレックス モードの設定を変更すると、インターフェイスがシャットダウンされてから再びイネーブルになる場合があります。

イーサネット インターフェイス速度の設定



(注) 10/100 Mbps または 10/100/1000 Mbps イーサネット ポート上でイーサネット ポート速度を **auto** に設定すると、速度およびデュプレックスが両方とも自動ネゴシエーションされます。

10/100 Mbps または 10/100/1000 Mbps イーサネット ポートのポート速度を設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface fastethernet slot/port	設定するイーサネット ポートを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# speed {10 100 1000 auto} Router(config-if)# no speed	イーサネット インターフェイス速度を設定します。 デフォルト設定 (speed auto) に戻します。

次に、ポート FastEthernet 5/4 の速度を 100 Mbps に設定する例を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 5/4
Router(config-if)# speed 100
```

インターフェイスのデュプレックス モードの設定



(注)

- 10 ギガビット イーサネットおよびギガビット イーサネットは全二重通信専用です。10 ギガビット イーサネット ポート、ギガビット イーサネット ポート、またはギガビット イーサネット用に設定された 10/100/1000 Mbps ポート上では、デュプレックス モードを変更できません。
- 10/100 Mbps または 10/100/1000 Mbps イーサネット ポート上でポート速度を **auto** に設定すると、速度およびデュプレックスが両方とも自動ネゴシエーションされます。自動ネゴシエーション ポートのデュプレックス モードは変更できません。

イーサネット ポートまたはファスト イーサネット ポートのデュプレックス モードを設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface fastethernet slot/port	設定するイーサネット ポートを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# duplex [auto full half] Router(config-if)# no duplex	イーサネット ポートのデュプレックス モードを設定します。 デフォルト設定 (duplex auto) に戻します。

次に、ポート FastEthernet 5/4 のデュプレックス モードを **full** に設定する例を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 5/4
Router(config-if)# duplex full
```

ギガビット イーサネット ポートのリンク ネゴシエーションの設定



(注) リンク ネゴシエーションはポート速度をネゴシエーションしません。

ギガビット イーサネット ポートでは、リンク ネゴシエーションによりフロー制御パラメータ、リモート障害情報、およびデュプレックス情報が交換されます。リンク ネゴシエーションは、デフォルトでイネーブルに設定されています。

リンクの両端でポートの設定が同じでなければなりません。リンクの両端でポートの設定が異なる場合（一方のポートでリンク ネゴシエーションがイネーブル、もう一方でディセーブルの場合）は、リンクが起動しません。

表 6-1 に 4 つのリンク ネゴシエーションの設定例と、それぞれのリンク ステータスを示します。

表 6-1 リンク ネゴシエーションの設定およびリンク ステータスの例

リンク ネゴシエーション ステート		リンク ステータス	
ローカル ポート	リモート ポート	ローカル ポート	リモート ポート
オフ	オフ	アップ	アップ
オン	オン	アップ	アップ
オフ	オン	アップ	ダウン
オン	オフ	ダウン	アップ

ポートにリンク ネゴシエーションを設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface gigabitethernet slot/port	設定するポートを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# speed nonegotiate Router(config-if)# no speed nonegotiate	リンク ネゴシエーションをディセーブルにします。 デフォルト設定に戻します（リンク ネゴシエーションをイネーブルにします）。

次に、ポート GigabitEthernet 5/4 上でリンク ネゴシエーションをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# interface gigabitethernet 5/4
Router(config-if)# no speed nonegotiate
```

速度およびデュプレックス モードの設定の表示

ポート速度およびデュプレックス モードの設定を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show interfaces type¹ slot/port	速度およびデュプレックス モードの設定を表示します。

1. type = ethernet、fastethernet、gigabitethernet、または tengigabitethernet

次に、ポート FastEthernet 5/4 の速度およびデュプレックス モードを表示する例を示します。

```
Router# show interfaces fastethernet 5/4
FastEthernet5/4 is up, line protocol is up
  Hardware is Cat6K 100Mb Ethernet, address is 0050.f0ac.3058 (bia 0050.f0ac.3058)
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:33, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    1238 packets input, 273598 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    1380 packets output, 514382 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Router#
```

ジャンボ フレームのサポートの設定

ここでは、ジャンボ フレーム サポートについて説明します。

- [ジャンボ フレーム サポートの概要 \(p.6-12\)](#)
- [MTU サイズの設定 \(p.6-14\)](#)



注意

次のスイッチング モジュールでは、最大 8092 バイトの入力フレーム サイズをサポートします。

- WS-X6516-GE-TX (100 Mbps で動作時)
- WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148-RJ-45V
- WS-X6148-RJ21 および WS-X6148-RJ21V
- WS-X6248-RJ-45
- WS-X6248-TEL
- WS-X6248A-RJ-45
- WS-X6248A-TEL
- WS-X6348-RJ-45 および WS-X6348-RJ45V
- WS-X6348-RJ-21 および WX-X6348-RJ21V

ジャンボ フレーム サポートが設定されている場合、これらのモジュールは 8092 バイトを超える入力フレームをドロップします。



(注)

WS-X6548-GE-TX、WS-X6548V-GE-TX、WS-X6148-GE-TX、および WS-X6148V-GE-TX はジャンボ フレームをサポートしません。

ジャンボ フレーム サポートの概要

ここでは、ジャンボ フレーム サポートについて説明します。

- [ジャンボ フレーム サポートの概要 \(p.6-12\)](#)
- [イーサネット ポート \(p.6-13\)](#)
- [VLAN インターフェイス \(p.6-14\)](#)

ジャンボ フレーム サポートの概要

ジャンボ フレームとは、デフォルトのイーサネット フレーム サイズよりも大きなフレームです。ジャンボ フレーム サポートを有効にするには、ポートまたは VLAN インターフェイス上でデフォルト値よりも大きい最大伝送ユニット (Maximum Transmission Unit; MTU) サイズを設定し、グローバルな LAN ポート MTU サイズを設定します。



(注)

- ジャンボ フレーム サポートを有効にすると、MSFC 上のソフトウェアでルーテッドトラフィックがフラグメント化されます。
- ブリッジドトラフィックはフラグメント化されません。

ここでは、ジャンボ フレーム サポートの概要について説明します。

- [入力ポート \(10、10/100、100 Mbps イーサネットおよび 10 ギガビット イーサネット\) 上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認 \(p.6-12\)](#)
- [ギガビット イーサネット入力ポート上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認 \(p.6-12\)](#)
- [PFC 上でのルーテッドトラフィック サイズの確認 \(p.6-13\)](#)
- [出力ポート \(10、10/100 および 100 Mbps イーサネット\) 上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認 \(p.6-13\)](#)
- [ギガビットイーサネットおよび10ギガビットイーサネット出力ポート上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認 \(p.6-13\)](#)

入力ポート (10、10/100、100 Mbps イーサネットおよび 10 ギガビット イーサネット) 上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認

ジャンボ フレーム サポートは、デフォルト以外の MTU サイズが設定された入力 LAN ポート (10、10/100、100 Mbps イーサネットおよび 10 ギガビット イーサネット) で、入トラフィック サイズとグローバルな LAN ポート MTU サイズを比較します。サイズが大き過ぎるトラフィックは、ポート上でドロップされます。

Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、グローバルな LAN ポート MTU サイズを設定できます ([「グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定」 \[p.6-15\]](#) を参照)。それより前のリリースでは、グローバルな LAN ポート MTU サイズは 9216 バイトであり、レイヤ 2 LAN ポートのデフォルト以外の MTU サイズとしては、9216 バイトしか設定できません。

ギガビット イーサネット入力ポート上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認

デフォルト値以外の MTU サイズを設定したギガビット イーサネット LAN ポートは、パケット サイズが 64 バイトより大きい場合に、フレームを受け入れます。デフォルト以外の MTU サイズが設定されている場合、ギガビット イーサネット LAN ポートでは、大き過ぎる入力フレームのチェックは行われません。

PFC 上でのルーテッドトラフィック サイズの確認

ルーティングする必要があるトラフィックに関しては、PFC 上のジャンボフレームサポートは、設定されている MTU サイズとトラフィック サイズを比較し、そのトラフィックに対応できる MTU サイズが設定されたインターフェイス間のジャンボトラフィックについては、レイヤ3 スイッチングを提供します。MTU サイズが十分な大きさに設定されていないインターフェイス間では、[do not fragment bit] が設定されていない場合、PFC はトラフィックを MSFC に送信して、フラグメント化およびソフトウェアでのルーティングを行います。[do not fragment bit] が設定されていれば、PFC はトラフィックをドロップします。

出力ポート（10、10/100 および 100 Mbps イーサネット）上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認

10、10/100 および 100 Mbps イーサネット LAN ポートにデフォルト値以外の MTU サイズを設定すると、パケットサイズが 64 バイトより大きい場合に、フレームが伝送されます。デフォルト以外の MTU サイズが設定されている場合、10、10/100 および 100 Mbps イーサネット LAN ポートでは、大き過ぎる出力フレームのチェックは行われません。

ギガビットイーサネットおよび 10 ギガビットイーサネット出力ポート上でのブリッジドトラフィックおよびルーテッドトラフィック サイズの確認

ジャンボフレームサポートは、デフォルト以外の MTU サイズが設定されたギガビットイーサネットおよび 10 ギガビットイーサネット出力 LAN ポート上で、出トラフィックサイズとグローバルな出力 LAN ポート MTU サイズを比較します。サイズが大き過ぎるトラフィックは、ポート上でドロップされます。

Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、グローバルな LAN ポート MTU サイズを設定できます（「[グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定](#)」 [p.6-15] を参照）。それより前のリリースでは、LAN ポート MTU サイズは 9216 バイトであり、レイヤ 2 LAN ポートのデフォルト以外の MTU サイズとしては、9216 バイトしか設定できません。

イーサネットポート

ここでは、イーサネットポートにデフォルト値以外の MTU サイズを設定する手順について説明します。

- [イーサネットポートの概要](#) (p.6-13)
- [レイヤ3イーサネットポート](#) (p.6-14)
- [レイヤ2イーサネットポート](#) (p.6-14)

イーサネットポートの概要

10、10/100 または 100 Mbps のイーサネットポートでデフォルト値以外の MTU サイズを設定すると、入力パケットはグローバルな LAN ポート MTU サイズに限定され、64 バイトより大きいすべてのサイズの出トラフィックが許可されます。

ギガビットイーサネットポートでデフォルト値以外の MTU サイズを設定すると、64 バイトより大きいすべてのサイズの入力パケットが許可され、出トラフィックはグローバルな LAN ポートの MTU サイズに限定されます。

10 ギガビットイーサネットポートでデフォルト値以外の MTU サイズを設定すると、入力および出力パケットはグローバルな LAN ポートの MTU サイズに限定されます。

イーサネットポートでデフォルト値以外の MTU サイズを設定すると、ルーティングされるトラフィックは、設定された MTU サイズに制限されます。

Release 12.1(11b)E 以降のリリースでは、任意のイーサネットポートに MTU サイズを設定できます。

それより前のリリースでは、MTU サイズを設定できるのは、ギガビット イーサネット ポートおよび 10 ギガビット イーサネット ポートに限られます。

レイヤ 3 イーサネット ポート

レイヤ 3 ポートでは、グローバルな LAN ポート MTU サイズとは異なる MTU サイズを設定することができます。

Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、レイヤ 3 イーサネット ポートごとに異なる MTU サイズを設定できます。

それより前のリリースでは、ルータ上のレイヤ 3 イーサネット ポートには、デフォルトより大きい MTU サイズを 1 つしか設定できません。レイヤ 3 イーサネット ポートにデフォルト以外の MTU サイズを設定すると、ルータはその他のデフォルト以外の MTU サイズを設定されているレイヤ 3 イーサネット ポートおよびレイヤ 3 EtherChannel すべてを、自動的に新しく設定されたサイズに設定します。デフォルトから変更されていないレイヤ 3 イーサネット ポートおよび EtherChannel については、影響はありません。



(注)

デフォルト値以外の MTU サイズが設定されたレイヤ 3 イーサネット LAN ポートからのトラフィックも、グローバルな LAN ポートの MTU サイズの対象となります ([「グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定」](#) [p.6-15] を参照)。

レイヤ 2 イーサネット ポート

レイヤ 2 ポートでは、グローバルな LAN ポートの MTU サイズに一致する MTU サイズの設定しかできません ([「グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定」](#) [p.6-15] を参照)。

Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、レイヤ 2 イーサネット ポートについて、1,500 ~ 9,216 バイトのデフォルト以外の MTU サイズがサポートされます。ポート単位で設定するには `mtu` コマンド、グローバルに設定するには `system jumbomtu` コマンドを使用します。

それより前のリリースでは、レイヤ 2 イーサネット ポートについては、デフォルト以外の MTU サイズとしては 9216 バイトしかサポートされません。これはポート単位で `mtu` コマンドを使用して設定します。

VLAN インターフェイス

レイヤ 3 VLAN インターフェイスごとに異なる MTU サイズを設定できます。VLAN インターフェイスにデフォルト以外の MTU サイズを設定すると、トラフィックは、デフォルト以外の MTU サイズに制限されます。

VLAN インターフェイスの MTU サイズを設定して、次のハードウェアおよびソフトウェアによりジャンボ フレームをサポートすることができます。

- Supervisor Engine 1 および Release 12.1(7)E 以降
- Supervisor Engine 2 および Release 12.1(8a)E 以降

MTU サイズの設定

ここでは、MTU サイズの設定手順について説明します。

- [MTU サイズの設定 \(p.6-14\)](#)
- [グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定 \(p.6-15\)](#)

MTU サイズの設定

MTU サイズを設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface {{vlan vlan_ID} {{type ¹ slot/port} {port-channel port_channel_number} slot/port}}	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# mtu mtu_size Router(config-if)# no mtu	MTU サイズを設定します。 デフォルトの MTU サイズ (1500 バイト) に戻します。
ステップ 3	Router(config-if)# end	コンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ 4	Router# show running-config interface [{{gigabitethernet tengigabitethernet} slot/port]	実行コンフィギュレーションを表示します。

1. type = ethernet、fastethernet、gigabitethernet、tengigabitethernet、または ge-wan

MTU サイズを設定する際、構文について次の点に注意してください。

- VLAN インターフェイスおよびレイヤ 3 イーサネット ポートについては、サポートされる MTU 値の範囲は 64 ~ 9216 バイトです。
- レイヤ 2 イーサネット ポートについては、Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、グローバルな出力 LAN ポート MTU サイズだけを設定できます（「[グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定](#)」 [p.6-15] を参照）。
- それより前のリリースでは、レイヤ 2 イーサネット ポートについては、MTU サイズとしては 9216 バイトだけがサポートされます。

次に、ポート GigabitEthernet 1/2 上で MTU サイズを設定する例を示します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface gigabitethernet 1/2
Router(config-if)# mtu 9216
Router(config-if)# end
```

次に、設定を確認する例を示します。

```
Router# show interface gigabitethernet 1/2
GigabitEthernet1/2 is administratively down, line protocol is down
  Hardware is C6k 1000Mb 802.3, address is 0030.9629.9f88 (bia 0030.9629.9f88)
  MTU 9216 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
  (テキスト出力は省略)
Router#
```

グローバルな LAN ポート MTU サイズの設定

グローバルな LAN ポート MTU サイズを設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# system jumbomtu mtu_size Router(config)# no system jumbomtu	グローバルな LAN ポート MTU サイズを設定します。 デフォルトのグローバルな LAN ポート MTU サイズ (9216 バイト) に戻します。
ステップ 2	Router(config)# end	コンフィギュレーションモードを終了します。

IEEE 802.3z フロー制御の設定

Cisco 7600 シリーズルータ上のギガビットイーサネットポートおよび10ギガビットイーサネットポートは、フロー制御を使用して、指定された時間だけポートへのフレーム送信を停止します。他のイーサネットポートは、フロー制御を使用してフロー制御要求に応答します。

ギガビットイーサネットポートまたは10ギガビットイーサネットポートの受信バッファが満杯になると、ポートはIEEE 802.3z ポーズフレームを送信し、リモートポートに対し、指定された時間だけフレーム送信処理を遅らせるように要求します。イーサネットポートはいずれも（10 Gbps、1 Gbps、100 Mbps、および 10 Mbps）、他のデバイスからの IEEE 802.3z ポーズフレームを受信し、これに応答できます。

イーサネットポート上でフロー制御を設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface type ¹ slot/port	設定するポートを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# flowcontrol {receive send} {desired off on} Router(config-if)# no flowcontrol {receive send}	ポーズフレームを送信する、またはこれに応答するように、ポートを設定します。 デフォルトのフロー制御設定に戻します。
ステップ 3	Router# show interfaces [type ¹ slot/port] flowcontrol	すべてのポートのフロー制御設定を表示します。

1. type = ethernet、fastethernet、gigabitethernet、または tengigabitethernet

フロー制御を設定する際、構文について次の点に注意してください。

- 10ギガビットイーサネットポートは、ポーズフレームに応答するように自動的に設定されています。
- リモートポートの設定が不明な場合は、**receive desired** キーワードを使用して、受信したポーズフレームに応答するようにギガビットイーサネットポートを設定します。
- **receive on** キーワードを使用すると、受信したポーズフレームに応答するようにギガビットイーサネットポートが設定されます。
- **receive off** キーワードを使用すると、受信したポーズフレームを無視するようにギガビットイーサネットポートが設定されます。
- ポーズフレームの送信を設定する際は、次の点に注意してください。
 - リモートポートの設定が不明な場合は、**send desired** キーワードを使用して、ポーズフレームを送信するようにポートを設定します。
 - **send on** キーワードを使用すると、ポーズフレームを送信するようにポートが設定されます。
 - **send off** キーワードを使用すると、ポーズフレームを送信しないようにポートが設定されます。

次に、フロー制御の受信を有効にし、フロー制御設定を確認する例を示します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface gigabitethernet 1/2
Router(config-if)# flowcontrol receive on
Router(config-if)# end
Router# show interfaces flowcontrol
```

```
Interface Send      Receive
Gi1/1   Desired      OFF
Gi1/2   Desired      ON
Fa5/1   Not capable  OFF
(テキスト出力は省略)
```


ポート デバウンス タイマーの設定

ポート デバウンス タイマーは、リンク変更の通知を遅らせることによって、ネットワークの再構築に伴うトラフィック損失を軽減します。Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、すべての LAN ポート上でポート デバウンス タイマーがサポートされます。デバウンス タイマーは、各 LAN ポートに個別に設定することができます。




注意

ポート デバウンス タイマーをイネーブルに設定した場合、リンク アップ / リンク ダウンの検出が遅延し、その結果、デバウンス期間中にトラフィックの損失が生じます。この状況では、一部のレイヤ 2 およびレイヤ 3 プロトコルのコンバージェンス、および再コンバージェンスが遅延する場合があります。

表 6-2 に、リンク変更を通知するまでに発生する遅延時間を示します。

表 6-2 ポート デバウンス タイマー遅延時間

ポート タイプ	デバウンス タイマーを ディセーブルにした場合	デバウンス タイマーを イネーブルにした場合
10BASE-FL ポート	300 ミリ秒	3100 ミリ秒
10/100BASE-TX ポート	300 ミリ秒	3100 ミリ秒
100BASE-FX ポート	300 ミリ秒	3100 ミリ秒
10/100/1000BASE-TX ポート	300 ミリ秒	3100 ミリ秒
1000BASE-TX ポート	300 ミリ秒	3100 ミリ秒
光ファイバギガビット ポート	10 ミリ秒	100 ~ 5000 ミリ秒
10 ギガビット ポート	 <p>(注) Release 12.1(13)E 以降のリリースでは、10 ギガビットイーサネット ポートにポート デバウンス タイマーを設定できますが、この設定による影響はありません。Release 12.1(19)E 以降のリリースでは、10 ギガビットイーサネット ポートにポート デバウンス タイマーを設定することはできません。</p>	

ポートにデバウンス タイマーを設定するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface type ¹ slot/port	設定するポートを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# link debounce [time debounce_time]	デバウンス タイマーを設定します。
	Router(config-if)# no link debounce	デフォルトの設定に戻します。
ステップ 3	Router# show interfaces debounce	設定を確認します。

1. type = ethernet、fastethernet、または gigabitethernet

光ファイバギガビットイーサネットポートでは、ポート デバウンス タイマー値を 5000 ミリ秒まで 100 ミリ秒単位で増やすことができます。

次に、ポート FastEthernet 5/12 のポート デバウンス タイマーをイネーブルにする例を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 5/12
Router(config-if)# link debounce
Router(config-if)# end
```

次に、ポート デバウンス タイマーの設定を表示する例を示します。

```
Router# show interfaces debounce | include enable
Fa5/12 enable 3100
```

インターフェイスに関する記述の追加

インターフェイスの機能をわかりやすくするため、インターフェイスに関する記述を追加することができます。この記述は、次のコマンド出力に表示されます。**show configuration**、**show running-config**、および **show interfaces** です。

インターフェイスに記述を追加するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router(config-if)# description <i>string</i>	インターフェイスの記述を追加します。
Router(config-if)# no description	インターフェイスから記述を削除します。

次に、ポート FastEthernet 5/5 に関する記述を追加する例を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 5/5
Router(config-if)# description Channel-group to "Marketing"
```

OIR の概要

Cisco 7600 シリーズ ルータでは活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) 機能がサポートされ、システムをオンラインにしたままモジュールの取り外しおよび交換を行うことができます。モジュールをシャットダウンしてから取り外し、交換したあとで再起動しても、他のソフトウェアまたはインターフェイスはシャットダウンされません。



(注)

取り外しまたは交換を行うモジュールは、一度に 1 つだけにしてください。モジュールの取り外しまたは取り付けのあと、LED を確認してから次の作業を始めてください。モジュールの LED については、『Cisco 7609 Router Installation Guide』および『Cisco 7603 Router Installation Guide』を参照してください。

モジュールの取り外しまたは取り付けを行うと、Cisco 7600 シリーズ ルータはモジュールのトラフィック処理を停止し、設定の変更がないかどうかシステムを走査します。各インターフェイスタイプがシステム設定と照らし合わせてチェックされます。そのあと、システムは新しいモジュールに関して診断を実行します。モジュールの取り外しまたは取り付け中に、通常の動作が中断されることはありません。

ルータがオンラインにできるのは、まったく同じ交換モジュールだけです。交換モジュールが取り外したモジュールと異なる場合は、交換モジュールを設定しないと、ルータはそのモジュールをオンラインにできません。

EEPROM 上にレイヤ 2 MAC アドレスを保存しておく、モジュールをオンラインで交換した場合に、システムがスイッチング テーブルおよびデータ構造をアップデートする必要がありません。レイヤ 2 の MAC アドレスは、搭載されているモジュールのタイプとは無関係で、スーパーバイザエンジンを交換しないかぎり変更されません。スーパーバイザエンジンを交換すると、すべてのポートのレイヤ 2 の MAC アドレスが、新しいスーパーバイザ エンジン上のアドレス アロケータで指定されるアドレスに変更されます。

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、インターフェイスを監視およびメンテナンスするために行う作業について説明します。

- インターフェイス ステータスのモニタリング (p.6-20)
- インターフェイスのカウンタのクリア (p.6-20)
- インターフェイスのリセット (p.6-21)
- インターフェイスのシャットダウンおよび再起動 (p.6-21)

インターフェイス ステータスのモニタリング

インターフェイスに関する情報（ソフトウェアおよびハードウェアのバージョン、インターフェイス統計情報など）を表示するためのコマンドが準備されています。これらのコマンドは、EXEC プロンプトで入力します。次の表に、インターフェイスを監視するためのコマンドをいくつか紹介します（**show** コマンドの全リストを表示するには、EXEC プロンプトで **show ?** コマンドを入力します）。これらのコマンドについての詳細は、『Cisco IOS Interface Command Reference』を参照してください。

インターフェイスに関する情報を表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# show ibc	現在の内部ステータス情報を表示します。
Router# show eobc	現在の内部アウトオブバンド情報を表示します。
Router# show interfaces [type slot/port]	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について、ステータスおよび設定を表示します。
Router# show running-config	現在の実行コンフィギュレーションを表示します。
Router# show rif	Routing Information Field (RIF; ルーティング情報フィールド) キャッシュの現在の内容を表示します。
Router# show protocols [type slot/port]	設定されている任意のプロトコルについて、グローバル（システム全体）およびインターフェイス固有のステータスを表示します。
Router# show version	ハードウェア構成、ソフトウェアバージョン、コンフィギュレーションファイルの名前とソース、およびブートイメージを表示します。

次に、ポート FastEthernet 5/5 のステータスを表示する例を示します。

```
Router# show protocols fastethernet 5/5
FastEthernet5/5 is up, line protocol is up
Router#
```

インターフェイスのカウンタのクリア

show interfaces コマンドで表示されるインターフェイス カウンタをクリアするには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# clear counters {{vlan vlan_ID} {type ¹ slot/port} {port-channel channel_ID}}	インターフェイス カウンタをクリアします。

1. type = ethernet、fastethernet、gigabithernet、または tengigabithernet

次に、ポート FastEthernet 5/5 のカウンタをクリアしてリセットする例を示します。

```
Router# clear counters fastethernet 5/5
Clear "show interface" counters on this interface [confirm] y
Router#
*Sep 30 08:42:55: %CLEAR-5-COUNTERS: Clear counter on interface FastEthernet5/5
```

clear counters コマンドを実行すると、オプションの引数を使用して特定のインターフェイスを指定しない限り、現在のすべてのインターフェイス カウンタがクリアされます。



(注) **clear counters** コマンドでは、SNMP を使用して取得したカウンタはクリアされず、**show interfaces EXEC** コマンドで表示されるカウンタだけがクリアされます。

インターフェイスのリセット

インターフェイスをリセットするには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Router# clear interface <i>type</i> ¹ <i>slot/port</i>	インターフェイスをリセットします。

1. *type* = ethernet、fastethernet、gigabithernet、または tengigabithernet

次に、ポート FastEthernet 5/5 をリセットする例を示します。

```
Router# clear interface fastethernet 5/5
Router#
```

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、指定したインターフェイス上の全機能がディセーブルになり、そのインターフェイスはすべての **monit** コマンド出力で使用不能として表示されます。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 サーバに通知されるので、このインターフェイスがルーティング アップデートに含まれることはなくなります。

インターフェイスをシャットダウンしたあと再起動するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Router(config)# interface {{ vlan <i>vlan_ID</i> } { <i>type</i> ¹ <i>slot/port</i> } { port-channel <i>channel_ID</i> }}	設定するインターフェイスを選択します。
ステップ 2	Router(config-if)# shutdown	インターフェイスをシャットダウンします。
ステップ 3	Router(config-if)# no shutdown	インターフェイスを再びイネーブルにします。

1. *type* = ethernet、fastethernet、gigabithernet、または tengigabithernet

次に、ポート FastEthernet 5/5 をシャットダウンする例を示します。

```
Router(config)# interface fastethernet 5/5
Router(config-if)# shutdown
Router(config-if)#
*Sep 30 08:33:47: %LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet5/5, changed state to
administratively down
```

次に、ポート FastEthernet 5/5 を再びイネーブルにする例を示します。

```
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)#
*Sep 30 08:36:00: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet5/5, changed state to up
```

インターフェイスがディセーブルになったかどうかを確認するには、**show interfaces EXEC** コマンドを使用します。シャットダウンされたインターフェイスは、**show interfaces** コマンドの出力では **administratively down** と表示されます。