



PA-E3 の設定

PA-E3 Port Adapter のインストールの次の段階として、シリアル インターフェイスを設定する必要があります。ここで説明する手順は、サポート対象の全プラットフォームに適用されます。プラットフォーム別の多少の相違点（Cisco IOS コマンドについて）も説明します。

この章の具体的な内容は、次のとおりです。

- [EXEC コマンド インタープリタの使用法 \(p.4-2\)](#)
- [インターフェイスの設定 \(p.4-3\)](#)
- [PA-E3 のカスタマイズ \(p.4-13\)](#)
- [コンフィギュレーションの確認 \(p.4-15\)](#)

EXEC コマンドインタプリタの使用方法

ルータのコンフィギュレーションを変更するには、EXEC（またはイネーブルモード）と呼ばれるソフトウェア コマンドインタプリタを使用します。**configure** コマンドを使用して新しいインターフェイスを設定したり、既存のインターフェイス設定を変更したりするには、まず **enable** コマンドを入力して、EXEC コマンドインタプリタの特権レベルを開始する必要があります。パスワードが設定されている場合には、パスワードの入力が要求されます。

特権レベルのシステム プロンプトは、最後にかぎカッコ (>) ではなくポンド記号 (#) が表示されます。コンソール端末で特権レベルを開始する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** ユーザ レベル EXEC プロンプトで、**enable** コマンドを入力します。次のように、特権レベルパスワードの入力が要求されます。

```
Router> enable
```

```
Password:
```

- ステップ 2** パスワードを入力します（パスワードは大文字と小文字が区別されます）。セキュリティ保護のため、入力したパスワードは表示されません。

正しいパスワードを入力すると、特権レベルのシステム プロンプト (#) が表示されます。

```
Router#
```

新しいインターフェイスを設定する場合は、「[インターフェイスの設定](#)」(p.4-3) に進んでください。

インターフェイスの設定

新しい PA-E3 が正しく搭載されている (ENABLED LED が点灯する) ことを確認してから、特権レベルの **configure** コマンドを使用して、新しいインターフェイスを設定します。次の情報を用意しておく必要があります。

- 新しいインターフェイスのそれぞれに適用するルーティング プロトコル
- IP アドレス (インターフェイスに IP ルーティングを設定する場合)
- 使用するブリッジング プロトコル
- 新しいインターフェイスのそれぞれに使用するクロック タイミング ソースおよび外部タイミングのクロック速度

新しい PA-E3 を取り付けた場合、または既存インターフェイスの設定を変更する場合は、コンフィギュレーション モードを開始して、新しいインターフェイスを設定する必要があります。設定済みの PA-E3 を交換した場合には、システムが新しいインターフェイスを認識して、既存の設定で新しいインターフェイスのそれぞれを起動します。

使用できるコンフィギュレーション オプションの概要、および PA-E3 上のインターフェイスの設定手順については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載の該当するコンフィギュレーション マニュアルを参照してください。

EXEC コマンド インタープリタの特権レベルでコンフィギュレーション コマンドを実行するには、通常、パスワードが必要になります。必要に応じて、システム管理者からパスワードアクセス権を入手してください (EXEC コマンドの特権レベルについては、「[EXEC コマンド インタープリタの使用方法](#)」[p.4-2]を参照)。

ここでは、次の内容について説明します。

- [インターフェイスのシャットダウン](#) (p.4-3)
- [基本的なインターフェイス コンフィギュレーションの実行](#) (p.4-9)
- [CRC の設定](#) (p.4-12)

インターフェイスのシャットダウン

インターフェイスを交換するのではなく取り外してしまう場合、コンパクト同軸ケーブルを交換する場合、またはポート アダプタを交換する場合は、その前に **shutdown** コマンドを使用してインターフェイスをシャットダウン (ディセーブル) し、新しいインターフェイス プロセッサまたは設定変更したインターフェイス プロセッサを取り付けたときに異常が発生しないようにしてください。インターフェイスをシャットダウンにすると、**show** コマンドの出力に **administratively down** として示されます。

次の手順で、インターフェイスをシャットダウンにします。

- ステップ 1** EXEC コマンド インタープリタの特権レベル (別名イネーブル モード) を開始します (手順については、「[EXEC コマンド インタープリタの使用方法](#)」[p.4-2]を参照)。
- ステップ 2** 特権レベルのプロンプトからコンフィギュレーション モードを開始し、コンフィギュレーション サブコマンドの送信元としてコンソール端末を指定します。

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

■ インターフェイスの設定

ステップ 3 `interface serial` サブコマンド（続けてインターフェイス アドレス）を入力し、さらに `shutdown` コマンドを入力することにより、インターフェイスをシャットダウンします。

作業が終了したら、**Ctrl-Z** を押す（**Control** キーを押しながら **Z** を押す）または、**end** か **exit** と入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンドインタプリタに戻ります。

表 4-1 に、サポート対象プラットフォームの `shutdown` コマンド構文を示します。

表 4-1 サポート対象プラットフォームの `shutdown` コマンドの構文

プラットフォーム	コマンド	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載の Catalyst RSM/VIP2	<code>interface</code> 、続けて <code>type (serial)</code> 、および <code>slot/port</code> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) <code>shutdown</code>	例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載したポート アダプタのインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# <code>interface serial 1/0</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Router(config-if)# <code>interface serial 1/1</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Ctrl-Z Router#
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載の Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	<code>interface</code> 、続けて <code>type (serial)</code> 、および <code>mod_num/bay/port</code> (モジュール スロット番号 / ポートアダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号) <code>shutdown</code>	例では、スロット 3 に搭載した FlexWAN モジュールのポート アダプタ ベイ 0 のインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# <code>interface serial 3/0/0</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Router(config-if)# <code>interface serial 3/0/1</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Ctrl-Z Router#
Cisco 7120 シリーズ ルータ	<code>interface</code> 、続けて <code>type (serial)</code> 、および <code>slot/port</code> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) <code>shutdown</code>	例では、ポート アダプタ スロット 3 に搭載したポート アダプタのインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# <code>interface serial 3/0</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Router(config-if)# <code>interface serial 3/1</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Ctrl-Z Router#
Cisco 7140 シリーズ ルータ	<code>interface</code> 、続けて <code>type (serial)</code> 、および <code>slot/port</code> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) <code>shutdown</code>	例では、ポート アダプタ スロット 4 に搭載したポート アダプタのインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# <code>interface serial 4/0</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Router(config-if)# <code>interface serial 4/1</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Ctrl-Z Router#
Cisco 7200 シリーズ ルータおよび Cisco 7200 VXR ルータ	<code>interface</code> 、続けて <code>type (serial)</code> 、および <code>slot/port</code> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) <code>shutdown</code>	例では、ポート アダプタ スロット 6 に搭載したポート アダプタのインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# <code>interface serial 6/0</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Router(config-if)# <code>interface serial 6/1</code> Router(config-if)# <code>shutdown</code> Ctrl-Z Router#

表 4-1 サポート対象プラットフォームの shutdown コマンドの構文 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7201 ルータ	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、スロット 1 に搭載したポートアダプタ のインターフェイス 0 および 1 を指定していま す。 Router(config)# interface serial 1/0 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 1/1 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#
Cisco uBR7223 ルータ	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、ポートアダプタ スロット 1 に搭載した ポートアダプタのインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# interface serial 1/0 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 1/1 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#
Cisco uBR7246 ルータおよび Cisco uBR7246 VXR ルータ	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、ポートアダプタ スロット 2 に搭載した ポートアダプタのインターフェイス 0 および 1 を指定しています。 Router(config-if)# interface serial 2/0 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 2/1 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#
Cisco 7301 ルータ	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、スロット 1 に搭載したポートアダプタ のインターフェイス 0 および 1 を指定していま す。 Router(config)# interface serial 1/0 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 1/1 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#
Cisco 7304 ルータに搭載の Cisco 7304 PCI ポートアダプタキャ リアカード	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port</i> (モジュールスロット番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、Cisco 7304 ルータのモジュールスロット 3 に搭載した Cisco 7304 PCI ポートアダプタキャ リアカードにある、ポートアダプタのインター フェイス 0 または 1 を指定しています。 Router(config-if)# interface serial 3/0 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 3/1 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#

表 4-1 サポート対象プラットフォームの shutdown コマンドの構文 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7401 ASR ルータ	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、スロット 1 に搭載したポートアダプタ のインターフェイス 0 および 1 を指定していま す。 Router(config)# interface serial 1/0 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 1/1 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに 搭載の VIP	interface 、続けて <i>type (serial)</i> 、 および <i>slot/port adapter/port</i> (インターフェイス プロセッサ ス ロット番号ポート アダプタ スロッ ト ポート番号 / インターフェイス ポート番号) shutdown	例では、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に VIP を搭載したポート アダプタ スロット 1 にある、ポートアダプタのインターフェイス 1 お よび 0 を指定しています。 Router(config-if)# interface serial 1/1/1 Router(config-if)# shutdown Router(config-if)# interface serial 1/1/0 Router(config-if)# shutdown Ctrl-Z Router#



(注) 他のインターフェイスをシャットダウンする場合は、ポートアダプタ上のインターフェイスごとに、**interface serial** コマンド (続けてインターフェイスのインターフェイスアドレス) を入力します。インターフェイスをイネーブルにするには、**no shutdown** コマンドを使用します。

ステップ 4 次の手順で、新しいコンフィギュレーションを NVRAM (不揮発性 RAM) に保管します。

```
Router# copy running-config startup-config
[OK]
Router#
```

NVRAM にコンフィギュレーションが保管されると、OK メッセージが表示されます。

ステップ 5 **show interfaces** コマンド (続けて、インターフェイス タイプおよびインターフェイスアドレス) を使用して、特定のインターフェイスを表示し、新規インターフェイスが正しいステート (シャットダウン) になっていることを確認します。

表 4-2 に、サポート対象プラットフォームの **show interfaces serial** コマンドの例を示します。

表 4-2 サポート対象プラットフォームの show interfaces コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載の Catalyst RSM/VIP2	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 1/0 Serial 1/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載の Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	show interfaces serial 、続けて <i>mod_num/bay/port</i> (モジュール スロット番号 / ポートアダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、モジュール スロット 3 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ ベイ 0 にあるポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 3/0/0 Serial 3/0/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco 7120 シリーズ ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 3 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 3/0 Serial 3/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco 7140 シリーズ ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 4 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 4/0 Serial 4/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco 7200 シリーズ ルータおよび Cisco 7200 VXR ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 6 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 6/0 Serial 6/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)

表 4-2 サポート対象プラットフォームの show interfaces コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7201 ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 1/0 Serial 1/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco uBR7223 ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 1/0 Serial 1/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco uBR7246 ルータおよび Cisco uBR7246 VXR ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 2 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 2/0 Serial 2/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco 7301 ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 1/0 Serial 1/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco 7304 ルータに搭載の Cisco 7304 PCI ポートアダプタキャ リアカード	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (モジュール スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、Cisco 7304 ルータのモジュール スロット 3 に搭載した Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリアカードにあるポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router(config-if)# show interfaces serial 3/0 Serial 3/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)

表 4-2 サポート対象プラットフォームの show interfaces コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7401 ASR ルータ	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 1/0 Serial 1/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP	show interfaces serial 、続けて <i>slot/port adapter/port</i> (インターフェイス プロセッサ スロット番号 / ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP で、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定しています。 Router# show interfaces serial 1/1/0 Serial 1/1/0 is administratively down, line protocol is down (テキスト出力は省略)

ステップ 6 次の手順で、インターフェイスを再びイネーブルにします。

- a. **ステップ 3** を繰り返して、インターフェイスを再びイネーブルにします。**shutdown** コマンドの代わりに **no shutdown** コマンドを使用します。
- b. **ステップ 4** を繰り返して、新しいコンフィギュレーションをメモリに保管します。**copy running-config startup-config** コマンドを使用します。
- c. **ステップ 5** を繰り返してインターフェイスが正しいステートになっていることを確認します。**show interfaces** コマンドを使用し、続けてインターフェイス タイプおよびインターフェイス アドレスを入力します。

ソフトウェア コンフィギュレーション コマンドの詳細については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されているマニュアルを参照してください。

基本的なインターフェイス コンフィギュレーションの実行

ここでは、インターフェイスをイネーブルにしたり、IP ルーティングを指定したり、DCE インターフェイスの外部タイミングを設定したりする手順を含む基本的な設定を示します。ただし、システム コンフィギュレーションの要件およびインターフェイスのルーティング プロトコルに応じて、他のコンフィギュレーション サブコマンドも使用しなければならないことがあります。シリアル インターフェイスで使用できるコンフィギュレーション サブコマンドおよびコンフィギュレーション オプションの詳細については、該当するソフトウェア マニュアルを参照してください。

次の手順では、特に明記されていないかぎり、各ステップの最後に **Return** キーを押します。次のようにプロンプトに **disable** と入力すると、いつでも特権レベルを終了し、ユーザ レベルに戻ることができます。

```
Router# disable
```

```
Router>
```

- ステップ 1** コンフィギュレーション モードを開始し、コンフィギュレーション サブコマンドの送信元としてコンソール端末を指定します。

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

- ステップ 2** **interface serial** サブコマンド、続けて設定対象のインターフェイスのインターフェイスアドレスを入力して、最初に設定するインターフェイスを指定します（使用するポート アダプタによって、**interface atm** のようにコマンドが異なることがあります）。

表 4-3 に、サポート対象プラットフォームの **interface serial** サブコマンドの例を示します。

表 4-3 サポート対象プラットフォームの interface serial サブコマンドの例

プラットフォーム	コマンド	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載の Catalyst RSM/VIP2	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 0 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 0/0 Router(config-if)#
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載の Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	interface serial 、続けて <i>mod_num/bay/port</i> (モジュール スロット番号 / ポート アダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、モジュール スロット 3 に搭載した FlexWAN モジュールのポート アダプタ ベイ 0 にあるポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 3/0/0 Router(config-if)#
Cisco 7120 シリーズ ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 3 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 3/0 Router(config-if)#
Cisco 7140 シリーズ ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 4 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 4/0 Router(config-if)#
Cisco 7200 シリーズ ルータおよび Cisco 7200 VXR ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 6 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 6/0 Router(config-if)#
Cisco 7201 ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 1/0 Router(config-if)#

表 4-3 サポート対象プラットフォームの interface serial サブコマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco uBR7223 ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 1/0 Router(config-if)#
Cisco uBR7246 ルータおよび Cisco uBR7246 VXR ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 2 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 2/0 Router(config-if)#
Cisco 7304 ルータに搭載の Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリアカード	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (モジュール スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、Cisco 7304 ルータのモジュール スロット 3 に搭載した Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリアカードにあるポートアダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 3/0 Router(config-if)#
Cisco 7301 ルータおよび Cisco 7401ASR ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 1/0 Router(config-if)#
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP	interface serial 、続けて <i>slot/port adapter/port</i> (インターフェイス プロセッサ スロット番号 / ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	例では、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP で、ポートアダプタ スロット 1 に搭載したポートアダプタの最初のインターフェイスを指定しています。 Router(config)# interface serial 1/1/0 Router(config-if)#

ステップ 3 (IP ルーティングがイネーブルに設定されているシステムでは) 次のように **ip address** サブコマンドを入力し、IP アドレスおよびサブネット マスクをインターフェイスに割り当てます。

```
Router(config-if)# ip address 10.0.0.0 10.255.255.255
```

ステップ 4 ルーティング プロトコルをイネーブルにするために必要なコンフィギュレーション サブコマンドを追加し、インターフェイス特性を設定します。

ステップ 5 インターフェイスを再びイネーブルにするには、**no shutdown** コマンドを使用します (「[インターフェイスのシャットダウン](#)」 [p.4-3] を参照)。

ステップ 6 他の必要なポートアダプタ インターフェイスをすべて設定します。

ステップ 7 コンフィギュレーション サブコマンドをすべて入力し、コンフィギュレーションを完了したら、**Ctrl-Z** を押す (**Control** キーを押しながら **Z** を押す)、または **end** か **exit** と入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンド インタープリタ プロンプトに戻ります。

ステップ 8 次の手順で、新しいコンフィギュレーションを NVRAM に保管します。

```
Router# copy running-config startup-config
[OK]
Router#
```

これで基本的なコンフィギュレーションの作成作業は完了です。

PA-E3 は内部または外部クロックをサポートします。クロック速度は ITU G.703 当たり 32,064 kbit/s に固定されていて変更できません。

CRC の設定

Cyclic Redundancy Check (CRC; 巡回冗長検査) は、計算した数値を使用して、送信データのエラーを検出するエラー検査技法です。デフォルトでは、すべてのインターフェイスで 16 ビットの CRC (CRC-CITT) を使用しますが、32 ビットの CRC もサポートされます。データフレームの送信側が Frame Check Sequence (FCS) を計算します。送信側は、フレームを送信する前に、メッセージに FCS 値を付加します。受信側は FCS を再計算し、計算結果と送信側からの FCS を比較します。2 つの計算値が異なっている場合、受信側は送信エラーが発生したものとみなし、フレームの再送信を送信側に要求します。

表 4-4 に、CRC コマンドをまとめています。

表 4-4 CRC コマンド

目的	コマンド	例
32 ビット CRC のイネーブル化	crc size	例では、シリアルインターフェイス上で 32 ビットの CRC をイネーブルにしています。 Router(config)# interface serial 3/0 Router(config-if)# crc 32
デフォルトの 16 ビット CRC への復帰	no crc size	例では、シリアルインターフェイス上の 32 ビット CRC をディセーブルにして、デフォルトの 16 ビット CRC に戻しています。 Router(config)# interface serial 3/0 Router(config-if)# no crc 32

32 ビットの CRC をイネーブルにするには、**crc 32** コマンドを使用します。32 ビットの CRC をイネーブルにするには、その前に、**interface serial** コマンド (続けて、インターフェイスアドレス) を使用して、32 ビットの CRC をイネーブルにするインターフェイスを選択しなければなりません。このコマンドの動作は、サポート対象のすべてのプラットフォームで同じです。

次の例では、32 ビットの CRC を指定しています。

```
Router(config-if)# crc 32
```

前のコマンド例は、PA-E3 をサポートするすべてのシステムに当てはまります。

CRC-32 をディセーブルにして、デフォルトの CRC-16 (CRC-CITT) にインターフェイスの設定を戻す場合は、**no crc 32** コマンドを使用します。

作業が終了したら、**Ctrl-Z** を押す (**Control** キーを押しながら **Z** を押す) または、**end** か **exit** と入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンドインタプリタ プロンプトに戻ります。

さらに、**copy running-config startup-config** コマンドを使用して、新しいコンフィギュレーションを NVRAM に保管します。

コマンドの詳細については、Cisco.com の『*Configuration Fundamentals Configuration Guide*』を参照してください。詳細については、「[関連資料](#)」(p.ix) を参照してください。

PA-E3 のカスタマイズ

システム コンフィギュレーションの要件およびインターフェイスのルーティング プロトコルに応じて、コンフィギュレーション コマンドを入力して PA-E3 をカスタマイズしなければならないことがあります。カスタマイズできるほとんどの機能には、ユーザ環境に適したデフォルト値が設定されているため、変更する必要はありません。ただし、コンフィギュレーションをカスタマイズする必要がある場合は、次のセクションを参照してください。

- [帯域幅の設定](#) (p.4-13)
- [DSU モードの定義](#) (p.4-13)
- [セット ビット \(ナショナル\) の定義](#) (p.4-14)
- [E3 スクランプルのイネーブル化](#) (p.4-14)
- [E3 フレーミングの指定](#) (p.4-14)

帯域幅の設定

インターフェイス コンフィギュレーション モードで、次の例のように、**dsu bandwidth** コンフィギュレーション サブコマンドを入力することで、有効な帯域幅 (22 ~ 34010 キロビット / 秒の範囲) を縮小します。

```
router(config-if)# dsu bandwidth 16000
```

デフォルトの 34010 に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注)

ローカル ポートの設定は、リモート ポートの設定と同じでなければなりません。たとえば、ローカル ポート上で有効帯域幅を 16000 に縮小する場合、リモート ポート上でも同じことをしなければなりません。

DSU モードの定義

インターフェイス コンフィギュレーション モードで、次の例のように **dsu mode [0 | 1]** コンフィギュレーション サブコマンドを入力することで、DSU インターオペラビリティ モードを定義します。

```
router(config-if)# dsu mode 1
```

デフォルトの 0 に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注)

ローカル ポートの設定は、リモート ポートの設定と同じでなければなりません。たとえば、ローカル ポート上で DSU インターオペラビリティ モードを 1 と定義する場合は、リモート ポート上でも同じことをしなければなりません。PA-E3 とリモート ポートの DSU を相互運用する場合は、その DSU の種類を知る必要があります。E3 シリアル インターフェイスの場合、PA-E3 から別の PA-E3 またはデジタル リンク DSU (DL3100) への接続にはモード 0 を指定します。PA-E3 から Kentrox DSU への接続にはモード 1 を指定します。

DSU 機能の互換性については、「[PA-E3 DSU のインターオペラビリティに関するガイドライン](#)」(p.1-22) も参照してください。

セットビット（ナショナル）の定義

インターフェイス コンフィギュレーション モードで、次の例のように、**national bit [0 | 1]** コンフィギュレーション サブコマンドを入力することで、G751 フレームのセットビット（ナショナルビット）を定義します。

```
router(config-if)# national bit 1
```

デフォルトの 0 に戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

E3 スクランプルのイネーブル化

インターフェイス コンフィギュレーション モードで、次の例のように、**scramble** コンフィギュレーション サブコマンドを入力することで、E3 スクランプルをイネーブルにします。

```
router(config-if)# scramble
```

デフォルト値のディセーブルに戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注)

ローカル ポートの設定は、リモート ポートの設定と同じでなければなりません。たとえば、ローカル ポート上でスクランプルをイネーブルにする場合は、リモート ポート上でも同じことをしなければなりません。

E3 フレーミングの指定

インターフェイス コンフィギュレーション モードで、次の例のように、**framing {g751 | bypass}** コンフィギュレーション サブコマンドを入力することで、E3 フレーミングを指定します。

```
router(config-if)# framing g751
```

デフォルトの G.751 フレーミングに戻す場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注)

bypass オプションを使用する場合は、スクランプルをデフォルトのディセーブルに設定する必要があります。また、DSU モードはデフォルトの 0、DSU 帯域幅はデフォルトの 34010 にそれぞれ設定する必要があります。

コンフィギュレーションの確認

新しいインターフェイスを設定したあとで、**show** コマンドを使用して新しいインターフェイスまたは全インターフェイスのステータスを表示し、**ping** および **loopback** コマンドを使用して接続を確認します。内容は、次のとおりです。

- [show コマンドによる新規インターフェイスのステータス確認 \(p.4-15\)](#)
- [ping コマンドによるネットワーク接続の確認 \(p.4-34\)](#)
- [loopback コマンドの使用例 \(p.4-34\)](#)


show コマンドによる新規インターフェイスのステータス確認

表 4-5 に、**show** コマンドを使用して、新規インターフェイスが正しく設定されていて正常に動作しているかどうか、また出力に PA-E3 が正しく含まれているかどうかを確認する方法を示します。そのあとで、一部の **show** コマンドについて出力例を紹介します。コマンドの詳細および使用例については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されているマニュアルを参照してください。



(注) このマニュアルで紹介する出力例は、実際にコマンドを実行した場合に得られる出力とは異なる場合があります。このマニュアルに収録されている出力は、一例です。

表 4-5 show コマンドの使用

コマンド	機能	例
show version または show hardware	システムのハードウェア コンフィギュレーション、タイプ別の搭載インターフェイス数、Cisco IOS 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/ソース、およびブートイメージを表示します。	Router# show version
show controllers	現在のインターフェイス プロセッサ およびそのインターフェイスをすべて表示します。	Router# show controllers
show diag slot	システムに搭載されているポートアダプタのタイプとともに、特定のポートアダプタ スロット、インターフェイス プロセッサ スロット、またはシャーシスロットの情報を表示します。	Router# show diag 2
 (注) Catalyst 5000 ファミリー スイッチの場合は、 <i>slot</i> 引数は必要ありません。		
show interfaces type 0 または 1/ interface-port-number	Catalyst RSM/VIP2 上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# show interfaces serial 1/0
show interfaces type module-slot-number/port-adapter-bay-number/ interface-port-number	Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# show interfaces serial 3/0/0

■ コンフィギュレーションの確認

表 4-5 show コマンドの使用 (続き)

コマンド	機能	例
<code>show interfaces type 3/interface-port-number</code>	Cisco 7120 シリーズ ルータ上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 3/1</code>
<code>show interfaces type 4/interface-port-number</code>	Cisco 7140 シリーズ ルータ上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 4/1</code>
<code>show interfaces type port-adapter-slot-number/interface-port-number</code>	Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、または Cisco 7401ASR ルータの特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 1/0</code>
<code>show interfaces type 1/interface-port-number</code>	Cisco uBR7223 ルータ上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 1/1</code>
<code>show interfaces type 1</code> または <code>2/interface-port-number</code>	Cisco uBR7246 ルータおよび Cisco uBR7246 VXR ルータ上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 2/0</code>
<code>show interfaces type 2</code> または <code>3</code> または <code>4</code> または <code>5/interface-port-number</code>	Cisco 7304 ルータに搭載の Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カード上のシリアル インターフェイスについて、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 3/0</code>
<code>show interfaces type interface-processor-slot-number/port-adapter-slot-number/interface-port-number</code>	Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載された VIP 上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 3/1/0</code>
<code>show protocols</code>	システム全体および特定のインターフェイスに設定されているプロトコルを表示します。	Router# <code>show protocols</code>
<code>show running-config</code>	実行コンフィギュレーション ファイルを表示します。	Router# <code>show running-config</code>
<code>show startup-config</code>	NVRAM に保管されているコンフィギュレーションを表示します。	Router# <code>show startup-config</code>

アップに設定したインターフェイスがシャットダウンになっている場合、またはハードウェアが正しく動作していないというメッセージが表示された場合には、インターフェイスが正しく接続され、終端されているかどうかを確認してください。なお、インターフェイスをアップに設定できないときは、製品を購入した代理店に連絡してください。内容は、次のとおりです。

- [show version](#) または [show hardware](#) コマンドの使用例 (p.4-17)
- [show diag](#) コマンドの使用例 (p.4-24)

- [show interfaces コマンドの使用例 \(p.4-28\)](#)

次に、**show** コマンドを使用する、プラットフォーム別の出力例を示します。使用システムに当てはまる項目を選択してください。**show** コマンドでの作業が終了したら、「[ping コマンドによるネットワーク接続の確認 \(p.4-34\)](#)」に進んでください。

show version または show hardware コマンドの使用例

システム ハードウェア構成、搭載されている各インターフェイス タイプの数、Cisco IOS 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/ソース、およびブート イメージを表示するには、**show version** (または **show hardware**) コマンドを使用します。



(注)

このマニュアルで紹介する出力例は、実際にコマンドを実行した場合に得られる出力とは異なる場合があります。このマニュアルに収録されている出力は、一例です。

ここでは、一部のサポート対象プラットフォームの **show version** コマンドの出力を示します。

- [Catalyst 5000 ファミリー スイッチの Catalyst RSM/VIP2 — show version コマンドの出力例 \(p.4-18\)](#)
- [Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show version コマンドの出力例 \(p.4-19\)](#)
- [Cisco 7100 シリーズ ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-20\)](#)
- [Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-21\)](#)
- [Cisco 7201 ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-22\)](#)
- [Cisco 7401ASR ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-23\)](#)
- [Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show version コマンドの出力例 \(p.4-24\)](#)

Catalyst 5000 ファミリー スイッチの Catalyst RSM/VIP2 — show version コマンドの出力例

次に、PA-E3 を搭載した Catalyst 5000 ファミリー スイッチでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Switch# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C5RSM Software (C5RSM-JSV-M), Version 11.2(9)P
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled True 24-Jun-97 17:09 by biff
Image text-base: 0x600108E0, data-base: 0x6095E000

ROM: System Bootstrap, Version 11.2(15707)
BOOTFLASH: C5RSM Software (C5RSM-JSV-M), Version 11.2

Router uptime is 17 hours, 17 minutes
System restarted by reload
System image file is "c5rsm-jsv-mz.7P", booted via tftp

cisco RSP2 (R4700) processor with 32768K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
SuperLAT software copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Bridging software.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software.
1 C5IP controller (15 Vlan).
2 MIP controllers (4 E1).
1 VIP2 controller (2 E1) (4 Token Ring).
6 Channelized E1/PRI ports.
123K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x100
```

Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show version コマンドの出力例

次に、PA-E3 を搭載した Catalyst 6000 ファミリー スイッチでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) MSFC Software (C6MSFC-JSV-M), Experimental Version 12.1(20000209:134547)
[amcrae-cosmos_e_nightly 163]
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 09-Feb-00 07:10 by
Image text-base: 0x60008900, data-base: 0x6140E000

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE

const-uut uptime is 5 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "bootflash:c6msfc-jsv-mz.Feb9"

cisco Cat6k-MSFC (R5000) processor with 122880K/8192K bytes of memory.
Processor board ID SAD03457061
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
Channelized E1, Version 1.0.
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
TN3270 Emulation software.
Primary Rate ISDN software, Version 1.1.
6 FlexWAN controllers (13 Serial)(8 E1)(8 T1)(2 HSSI)(2 ATM)(1 Channelized T3)(1
Channelized E3)(2 POS).
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
17 Serial network interface(s)
2 HSSI network interface(s)
2 ATM network interface(s)
2 Packet over SONET network interface(s)
1 Channelized T3 port(s)
1 Channelized E3 port(s)
123K bytes of non-volatile configuration memory.
4096K bytes of packet SRAM memory.

16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x1
```

Cisco 7100 シリーズ ルータ — show version コマンドの出力例

次に、PA-E3 を搭載した Cisco 7120 シリーズ ルータでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) EGR Software (c7100-IS-M), Version 12.0(4)XE, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE)
TAC:Home:SW:IOS:Specials for info
Copyright (c) 1986-1999 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 10-Jun-99 15:32 by linda
Image text-base:0x60008900, data-base:0x60D8E000

ROM:System Bootstrap, Version 12.0(19990720:023243)
[gautham-conn_4xe-PRE_ALPHE
BOOTFLASH:EGR Software (c7100-IS-M), Version 12.0(4)XE, EARLY DEPLOYMENT
RELEA)

Router uptime is 24 minutes
System restarted by power-on
System image file is "disk0:c7100-is-mz.120-4.XE"

cisco 7120-bad (EGR) processor with 61440K/69632K bytes of memory.
R527x CPU at 225Mhz, Implementation 40, Rev 10.0, 2048KB L2 Cache
Last reset from power-on
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
125K bytes of non-volatile configuration memory.

40960K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x2000
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ — show version コマンドの出力例

次に、PA-E3 を搭載した Cisco 7200 シリーズ ルータでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 7200 Software (C7200-J-M), Version 11.1(7)CA [biff 105]
Copyright (c) 1986-1996 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 04-Aug-96 06:00 by biff
Image text-base: 0x600088A0, data-base: 0x605A4000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(7)CA RELEASED SOFTWARE

Router uptime is 4 hours, 22 minutes
System restarted by reload
System image file is "c7200-j-mz", booted via slot0

cisco 7206 (NPE150) processor with 12288K/4096K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0 (Level 2 Cache)
Last reset from power-on
Bridging software.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV INC).
Chassis Interface.
4 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interfaces.
4 Token Ring /IEEE802.5 interfaces.
12 Serial network interfaces.
1 Compression port adapter.
125K bytes of non-volatile configuration memory.
1024K bytes of packet SRAM memory.

20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x2
```

Cisco 7201 ルータ — show version コマンドの出力例

次に、Cisco 7201 ルータでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200P-ADVENTERPRISEK9-M), Version
12.4(biffDEV.061001), INTERIM SOFTWARE Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 01-Oct-06 23:42 by biff
ROM: System Bootstrap, Version 12.4(4r)XD5, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200P-KBOOT-M), Version
12.4(TAZ3DEV.060927), INTERIM SOFTWARE
c7201alpha1 uptime is 5 days, 18 hours, 32 minutes System returned to ROM by power-on
System image file is "disk0:c7200p-adventerprisek9-mz.2006-10-01.biffdev"
This product contains cryptographic features and is subject to United States and local
country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco
cryptographic products does not imply third-party authority to import, export,
distribute or use encryption.
Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S.
and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws
and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this
product immediately.
A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html
If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.
Cisco 7201 (c7201) processor (revision A) with 917504K/65536K bytes of memory.
Processor board ID 22222222222222
MPC7448 CPU at 1666Mhz, Implementation 0, Rev 2.2
1 slot midplane, Version 2.255
Last reset from power-on
1 FastEthernet interface
4 Gigabit Ethernet interfaces
2045K bytes of NVRAM.
62443K bytes of USB Flash usbflash0 (Read/Write)
250880K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
Configuration register is 0x2
```

Cisco 7401ASR ルータ — show version コマンドの出力例

次に、PA-E3 を搭載した Cisco 7401ASR ルータでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 7401ASR Software (C7401ASR-J-M), Version 11.1(7)CA [biff 105]
Copyright (c) 1986-1996 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 04-Aug-96 06:00 by biff
Image text-base: 0x600088A0, data-base: 0x605A4000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(7)CA RELEASED SOFTWARE

Router uptime is 4 hours, 22 minutes
System restarted by reload
System image file is "c7401ASR-j-mz", booted via slot0

cisco 7401ASR processor with 12288K/4096K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0 (Level 2 Cache)
Last reset from power-on
Bridging software.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV INC).
Chassis Interface.
4 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interfaces.
4 Token Ring /IEEE802.5 interfaces.
12 Serial network interfaces.
1 Compression port adapter.
125K bytes of non-volatile configuration memory.
1024K bytes of packet SRAM memory.

20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).Configuration register is 0x2
```

Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show version コマンドの出力例

次に、PA-E3 を搭載した Cisco 7500 シリーズ ルータでの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (RSP-A), Version 11.1(7)CA [biff 125]
Copyright (c) 1986-1996 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 10-Aug-96 17:56 by biff
Image text-base: 0x600108A0, data-base: 0x60952000

ROM: System Bootstrap, Version 5.3(16645) [biff 571], RELEASE SOFTWARE
ROM: GS Software (RSP-BOOT-M), Version 11.1(7)CA, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Router uptime is 5 days, 4 minutes
System restarted by reload
System image file is "rsp-jv-mz", booted via slot0

cisco RSP2 (R4600) processor with 16384K bytes of memory.
R4600 processor, Implementation 32, Revision 2.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Bridging software.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV Inc).
Chassis Interface.
1 EIP controller (6 Ethernet).
1 VIP2 controller (8 Ethernet) (1 HSSI).
14 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
1 HSSI network interface.
125K bytes of non-volatile configuration memory.

8192K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x0
```

show diag コマンドの使用例

show diag slot コマンドを使用して、システムに搭載されたポートアダプタタイプ（およびそれぞれの特定の情報について）表示します。ここで、*slot* は、Catalyst 5000 ファミリー スイッチ、Cisco 7100 シリーズ ルータ、Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、Cisco uBR7200 シリーズ ルータ、Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、または Cisco 7401ASR ルータの *port adapter slot*、Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カードの *module slot*、および VIP が搭載された Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータの *interface processor slot* です。FlexWAN モジュールでは、*slot* を指定せずに **show diag** コマンドが使用されます。



(注)

このマニュアルで紹介する出力例は、実際にコマンドを実行した場合に得られる出力とは異なる場合があります。このマニュアルに収録されている出力は、一例です。



(注)

Catalyst 5000 ファミリー スイッチの場合は、*slot* 引数は必要ありません。

ここでは、一部のサポート対象プラットフォームの **show diag** コマンドの出力を示します。

- Catalyst 5000 ファミリー スイッチの Catalyst RSM/VIP2 — show diag コマンドの出力例 (p.4-25)
- Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show diag コマンドの出力例 (p.4-25)
- Cisco 7100 シリーズ ルータ (p.4-26)
- Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-26)
- Cisco 7201 ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-27)
- Cisco 7401ASR ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-27)
- Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show diag コマンドの出力例 (p.4-28)

Catalyst 5000 ファミリー スイッチの Catalyst RSM/VIP2 — show diag コマンドの出力例

次に、Catalyst RSM/VIP2 に搭載した PA-E3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Switch# show diag 6
Slot 6:
  E3 PA port adapter, 2 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 2w0d ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware revision 1.0          Board revision B0
  Serial number 14061433        Part number 73-2324-03
  Test history 0x0              RMA number 00-00-00
  EEPROM format version 1
  EEPROM contents (hex):
    0x20:01 52 01 00 00 D6 8F 79 49 09 14 03 00 00 00 00
    0x30:58 00 00 00 99 05 06 00 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show diag コマンドの出力例

次に、Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールに PA-E3 を搭載している場合の **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag

(テキスト出力は省略)

Slot 8: Logical_index 17
  Board is analyzed ipc ready FlexWAN controller

  Slot database information:
  Flags: 0x2004Insertion time: unknown

  CWAN Controller Memory Size: Unknown

  PA Bay 1 Information:
    E3 PA port adapter, 2 ports
    EEPROM format version 0
    HW rev 0.00, Board revision UNKNOWN
    Serial number: 00000000 Part number: 00-0000-00
```

■ コンフィギュレーションの確認

Cisco 7100 シリーズ ルータ

次に、Cisco 7120 シリーズ ルータのポート アダプタ スロット 3 に搭載されたファスト イーサネット ポート アダプタに対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 3
Slot 3:
10/100 Fast-ethernet with RJ45 Integrated port adapter, 2 ports
Integrated port adapter is analyzed
EEPROM contents at hardware discovery:
Hardware revision 255.255          Board revision UNKNOWN
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
0x20:01 D3 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x30:FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```



(注)

Cisco 7140 シリーズ ルータに対して **show diag** コマンドを使用する場合は、スロット引数 **3** を **4** に置き換えます。

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ — show diag コマンドの出力例

次に Cisco 7200 シリーズ ルータのポート アダプタ スロット 1 に搭載された PA-E3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
E3 PA port adapter, 2 ports
Port adapter is analyzed
Port adapter insertion time 2w0d ago
EEPROM contents at hardware discovery:
Hardware revision 1.0          Board revision B0
Serial number 14061433      Part number 73-2324-03
Test history 0x0          RMA number 00-00-00
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
0x20:01 52 01 00 00 D6 8F 79 49 09 14 03 00 00 00 00
0x30:58 00 00 00 99 05 06 00 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Cisco 7201 ルータ — show diag コマンドの出力例

次に、Cisco 7201 ルータでの **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
  Dual OC3 POS Port adapter, 2 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 00:02:19 ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware Revision : 1.0
  PCB Serial Number : JAE07520DYL
  Part Number : 73-8220-02
  Board Revision : A0
  RMA Test History : 00
  RMA Number : 0-0-0-0
  RMA History : 00
  Deviation Number : 0
  Product (FRU) Number : PA-POS-20C3
  Top Assy. Part Number : 800-21857-02
  EEPROM format version 4
  EEPROM contents (hex):
    0x00: 04 FF 40 03 E3 41 01 00 C1 8B 4A 41 45 30 37 35
    0x10: 32 30 44 59 4C 82 49 20 1C 02 42 41 30 03 00 81
    0x20: 00 00 00 00 04 00 88 00 00 00 00 CB 94 50 41 2D
    0x30: 50 4F 53 2D 32 4F 43 33 20 20 20 20 20 20 20 20
    0x40: 20 C0 46 03 20 00 55 61 02 FF FF FF FF FF FF FF
    0x50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
    0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
    0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Cisco 7401ASR ルータ — show diag コマンドの出力例

次に Cisco 7401ASR ルータのポートアダプタ スロット 1 に搭載された PA-E3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
  E3 PA port adapter, 2 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 2w0d ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware revision 1.0          Board revision B0
  Serial number      14061433    Part number      73-2324-03
  Test history       0x0         RMA number       00-00-00
  EEPROM format version 1
  EEPROM contents (hex):
    0x20:01 52 01 00 00 D6 8F 79 49 09 14 03 00 00 00 00
    0x30:58 00 00 00 99 05 06 00 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show diag コマンドの出力例

次に、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP2 のポートアダプタ スロット 1 の PA-E3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
E3 PA port adapter, 2 ports
Port adapter is analyzed
Port adapter insertion time 2w0d ago
EEPROM contents at hardware discovery:
Hardware revision 1.0          Board revision B0
Serial number 14061433        Part number 73-2324-03
Test history 0x0              RMA number 00-00-00
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
0x20:01 52 01 00 00 D6 8F 79 49 09 14 03 00 00 00 00
0x30:58 00 00 00 99 05 06 00 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

show interfaces コマンドの使用例

show interfaces コマンドを使用して、指定したインターフェイスのステータス情報（物理スロットおよびインターフェイスアドレスを含む）を表示します。

インターフェイスに使用できるインターフェイス サブコマンドおよびコンフィギュレーション オプションの詳細については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されているマニュアルを参照してください。



(注)

このマニュアルで紹介する出力例は、実際にコマンドを実行した場合に得られる出力とは異なる場合があります。このマニュアルに収録されている出力は、一例です。

ここでは、一部のサポート対象プラットフォームの **show interfaces** コマンドの出力を示します。

- [Catalyst 5000 ファミリー スイッチの Catalyst RSM/VIP2 — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-29\)](#)
- [Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-29\)](#)
- [Cisco 7100 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-30\)](#)
- [Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-31\)](#)
- [Cisco 7201 ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-32\)](#)
- [Cisco 7401ASR ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-32\)](#)
- [Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-33\)](#)

Catalyst 5000 ファミリー スイッチの Catalyst RSM/VIP2 — show interfaces コマンドの出力例

次に、Catalyst 5000 ファミリー スイッチでの **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。次の例では、Catalyst RSM/VIP2 のポートアダプタ スロット 1 に 8 つのシリアルインターフェイス (0 ~ 7) があります。各インターフェイスのステータス情報は大部分省略しています (インターフェイスはユーザがイネーブルにしないかぎり、管理上のシャットダウン状態です)。

```
Switch# show interfaces serial 1/0
Serial1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.1
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Switch# show interfaces serial 1/1
Serial1/1 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.1
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Switch# show interfaces serial 1/2
Serial1/2 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.2
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show interfaces コマンドの出力例

次に、Catalyst 6000 ファミリー スイッチでの **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。次の例では、モジュール スロット 8 に搭載されている Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールのポートアダプタ ベイ 1 のポートアダプタ上にシリアルインターフェイスがあります。また、各インターフェイスのステータス情報は大部分が省略されています (インターフェイスはユーザがイネーブルにしないかぎり、管理上のシャットダウン状態です)。

```
Router# show interfaces serial 8/1/0
Serial8/1/0 is administratively down, line protocol is down
  Hardware is Serial
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 8/1/1
Serial8/1/1 is administratively down, line protocol is down
  Hardware is Serial
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
(テキスト出力は省略)
```

Cisco 7100 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7120 シリーズ ルータでの **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。次の例では、Cisco 7120 シリーズ ルータのポートアダプタ スロット 3 に 8 つのシリアルインターフェイス (0 ~ 7) があります。各インターフェイスのステータス情報は大部分省略しています (インターフェイスはユーザがイネーブルにしないかぎり、管理上のシャットダウン状態です)。

```
Router# show interfaces serial 3/0
Serial3/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  Internet address is 10.0.0.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 3/1
Serial3/1 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  Internet address is 10.0.0.1
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 3/2
Serial3/2 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  Internet address is 10.0.0.2
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
(テキスト出力は省略)
```



(注)

Cisco 7140 シリーズ ルータに対して **show interfaces serial** コマンドを使用する場合は、インターフェイス アドレスの引数 **3/0**、**3/1**、**3/2**、**3/3**、**3/4**、**3/5**、**3/6**、および **3/7** を **4/0**、**4/1**、**4/2**、**4/3**、**4/4**、**4/5**、**4/6**、および **4/7** に置き換えます。

次の **show interfaces serial** コマンドの出力例には、Cisco 7120 シリーズ ルータのポートアダプタ スロット 3 に搭載された PA-E3 のインターフェイス 0 に関するすべての情報が含まれています。

```
Router# show interfaces serial 3/0
Serial3/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input never, output 1d17h, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  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
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  24 packets output, 5137 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions      DCD=down  DSR=down  DTR=down  RTS=down  CTS=down
```



(注)

Cisco 7140 シリーズ ルータで **show interfaces serial** コマンドを使用する場合は、インターフェイス アドレスの引数 **3/0** を **4/0** に置き換えます。

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7200 シリーズ ルータでの **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。次の例では、ポートアダプタ スロット 1 に 8 つのシリアルインターフェイス (0 ~ 7) があります。各インターフェイスのステータス情報は大部分が省略されています (インターフェイスはユーザがイネーブルにしないかぎり、管理上のシャットダウン状態です)。

```
Router# show interfaces serial 1/0
Serial1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  Internet address is 10.0.0.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 1/1
Serial1/1 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  Internet address is 10.0.0.1
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 1/2
Serial1/2 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  Internet address is 10.0.0.2
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
(テキスト出力は省略)
```

次の **show interfaces serial** コマンドの出力例には、ポートアダプタ スロット 1 に搭載された PA-E3 のインターフェイス ポート 0 に関するすべての情報が含まれています。

```
Router# show interfaces serial 1/0
Serial1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input never, output 1d17h, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  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
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  24 packets output, 5137 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions      DCD=down  DSR=down  DTR=down  RTS=down  CTS=down
```

Cisco 7201 ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7201 ルータでの **show interfaces** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces
GigabitEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is MV64460 Internal MAC, address is 0019.56c5.2adb (bia
0019.56c5.2adb)
  Internet address is 209.165.200.225
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 45/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 1000Mb/s, media type is RJ45
  output flow-control is XON, input flow-control is XON
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:07:03, output 00:00:07, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 00:00:04
  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 180240000 bits/sec, 430965 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    2222975 packets input, 133378500 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 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
    0 input packets with dribble condition detected
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Cisco 7401ASR ルータ — show interfaces serial コマンドの出力例

次の **show interfaces serial** コマンドの出力例には、Cisco 7401ASR ルータのポートアダプタ スロット 1 に搭載された PA-E3 のインターフェイス ポート 0 に関するすべての情報が含まれています。

```
Router# show interfaces serial 1/0
Serial1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-RS232
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input never, output 1d17h, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  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
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    24 packets output, 5137 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions      DCD=down DSR=down DTR=down RTS=down CTS=down
```


Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show interfaces コマンドの出力例

次に、VIP2 に対する **show interfaces** コマンドの使用例を示します。この例では、インターフェイス プロセッサ スロット 3 に搭載された VIP2 のポート アダプタ スロット 1 にポート アダプタがあり、ポート アダプタ上には 8 つのシリアル インターフェイス (0 ~ 7) があります。各インターフェイスのステータス情報は大部分が省略されています (インターフェイスはユーザがイネーブルにしないかぎり、管理上のシャットダウン状態です)。

```
Router# show interfaces serial 3/1/0
Serial3/1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 3/1/1
Serial3/1/1 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.1
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 3/1/2
Serial3/1/2 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.2
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

次の **show interfaces serial** コマンドの出力例には、インターフェイス プロセッサ スロット 3 に搭載された VIP2 のポート アダプタ スロット 1 にあるポート アダプタのインターフェイス 0 に関するすべての情報が含まれています。

```
Router# show interfaces serial 3/1/0
Serial3/1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 10.0.0.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
  Last input 2d18h, output 00:00:54, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0 (size/max/drops); Total output drops: 0
  Queueing strategy: weighted fair
  Output queue: 0/64/0 (size/threshold/drops)
    Conversations 0/1 (active/max active)
    Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    16 packets input, 1620 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 1 ignored, 0 abort
    3995 packets output, 1147800 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    1 carrier transitions
  RTS up, CTS up, DTR up, DCD up, DSR up
```

次の「[ping コマンドによるネットワーク接続の確認](#)」に進み、PA-E3 および、スイッチまたはルータのネットワーク接続を確認します。

ping コマンドによるネットワーク接続の確認

ping コマンドを使用することにより、インターフェイス ポートが正常に動作しているかどうかを確認できます。ここでは、**ping** コマンドの概要について説明します。コマンドの詳細および使用例については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されているマニュアルを参照してください。

ping コマンドは、指定した宛先 IP アドレスのリモート デバイスに対してエコー要求パケットを送信します。エコー要求の送信後、システムは指定された時間だけ、リモート デバイスからの応答を待機します。エコー応答は、コンソール端末に感嘆符 (!) で表示されます。タイムアウトまでに戻されなかった各要求は、ピリオド (.) で表示されます。連続する感嘆符 (!!!!!) は正常な接続状態を示します。連続するピリオド (.....)、[timed out] または [failed] メッセージが表示された場合は、接続に失敗したことを意味します。

次に、アドレス 10.0.0.10 のリモート サーバに対して **ping** コマンドを実行し、正常に接続した例を示します。

```
Router# ping 10.0.0.10 <Return>
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echoes to 10.0.0.10, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/15/64 ms
Router#
```

接続に失敗した場合は、宛先の IP アドレスが正しいこと、およびデバイスがアクティブである（電源がオンになっている）ことを確認し、再度 **ping** コマンドを実行してください。

次の「[loopback コマンドの使用例](#)」に進み、ネットワーク接続をさらに調べます。

loopback コマンドの使用例

物理インターフェイス レベルで E3 シリアル ポート アダプタをトラブルシューティングする場合は、**loopback {dte | local | network {line | payload}}** コマンドを使用します。このコマンドは、E3 インターフェイスからの全パケットをインターフェイスにループバックするか、ネットワークからの全パケットをネットワークにループバックします。ループを取り除く場合は、このコマンドの **no** 形式を使用します。

次の **loopback {dte | local | network {line | payload}}** コマンド例は、Cisco 7500 シリーズ ルータのシャーシスロット 10 に搭載されている VIP2 のポート アダプタ スロット 0 にある 1 ポート E3 シリアル ポート アダプタの 1 つのインターフェイス（インターフェイス 0）上にループバック モードを設定します。

インターフェイスをループバック Data Terminal Equipment (DTE; データ端末装置) モードに設定するには、次のように **loopback dte** コマンドを使用します。このモードは、Line Interface Unit (LIU) のあとに、ルータ出力データをルータにループバックします。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
router(config)# interface serial 10/0/0
router(config-if)# loopback dte
```

インターフェイスをローカル ループバック モードに設定するには、次のように **loopback local** コマンドを使用します。このモードは、ルータ出力データをフレーマーにおいてルータにループバックします。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
router(config)# interface serial 10/0/0
router(config-if)# loopback local
```

インターフェイスをネットワーク回線ループバック モードに設定するには、次のように **loopback network line** コマンドを使用します。このモードは、フレーマーの前にデータをネットワークにループバックします。

```
Router# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
router(config)# interface serial 10/0/0  
router(config-if)# loopback network line
```

インターフェイスをネットワーク ペイロード ループバック モードに設定するには、次のように **loopback network payload** コマンドを使用します。このモードは、E3 フレーマーにおいてペイロードデータだけをネットワークにループバックします。

```
Router# configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
router(config)# interface serial 10/0/0  
router(config-if)# loopback network payload
```

■ コンフィギュレーションの確認