



## PA-POS-2OC3 の設定

---

ポートアダプタのインストールを続けるには、Packet-over-SONET (POS) インターフェイスの設定が必要になります。次の手順は、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に、Cisco IOS ソフトウェア コマンドのわずかな相違についても説明します。

この章で説明する内容は、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 \(p.4-3\)](#)
- [設定のカスタマイズ \(p.4-6\)](#)
- [設定の確認 \(p.4-11\)](#)
- [プッシュモードの概要 \(p.4-36\)](#)
- [PA-POS-2OC3 統計カウンタ \(p.4-37\)](#)
- [PA-POS-2OC3 エラー メッセージ \(p.4-37\)](#)
- [バックツーバック接続の確立 \(p.4-38\)](#)

## 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規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。EXEC プロンプトでは、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#
```

新規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) へ進みます。

## インターフェイスの設定

新しい PA-POS-20C3 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、新規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。

- 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)
- MTU サイズ
- フレーミング モード
- 送信クロックの送信元
- ループバック モード (テストが必要な場合)

新しい PA-POS-20C3 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には、コンフィギュレーションモードを開始して、新規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-POS-20C3 を交換した場合には、システムが新規インターフェイスを認識して、既存の設定で各新規インターフェイスを起動します。

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-POS-20C3 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) 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。(EXEC 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法](#)」[p.4-2] を参照)。必要に応じて、システム管理者からパスワードを入手してください。

電源投入時、新しい PA-POS-20C3 上の OC-3 インターフェイスはシャットダウンされます。インターフェイスをイネーブルにするには、コンフィギュレーションモードで **no shutdown** コマンドを入力する必要があります(「[基本的なインターフェイス設定の実行](#)」[p.4-4] を参照)。追加引数を指定せずに OC-3 インターフェイスをイネーブルにする (シャットダウン状態から戻す) 場合、デフォルトのインターフェイス コンフィギュレーション ファイル パラメータは表 4-1 のとおりです。

表 4-1 PA-POS-20C3 の設定デフォルト値

パラメータ <sup>1</sup>	コンフィギュレーション コマンド	デフォルト値
MTU	<b>mtu bytes (no mtu bytes)</b>	4470 バイト
Framing	<b>pos framing sdh (no pos framing sdh)</b>	SONET framing
Loopback internal	<b>loop internal (no loop internal)</b>	No internal loopback
Loopback line	<b>loop line (no loop line)</b>	No line loopback
Transmit clocking source	<b>clock source internal clock source line</b>	Loop timing
Cyclic redundancy checks	<b>crc 16 crc 32</b>	crc 16
SONET payload scrambling	<b>pos scramble-atm (no pos scramble-atm)</b>	No scrambling

1. これらのデフォルトパラメータは、サポート対象の全プラットフォームに搭載の PA-POS-20C3 に適用されます。

## 基本的なインターフェイス設定の実行

以下に、インターフェイスの有効化 (**no shutdown** コマンドによる) や IP ルーティングの指定など、基本的設定を実行するための手順を示します。システム構成上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 コマンドを使用した設定が必要になることがあります。ご使用のポート アダプタのインターフェイスで利用できるコンフィギュレーション 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。

次に示す手順では、特に明記しないかぎり、各ステップの最後に **Return** キーを押してください。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>
```



(注)

Cisco 7200 VXR ポート アダプタ ジャケット カードに設定は必要ありません。ポート アダプタ ジャケット カードに搭載されたポート アダプタは、他のポート アダプタと同様に設定します。

- 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 pos** サブコマンドのあとに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、新しく設定するインターフェイスを指定します。

表 4-2 に、サポートされるプラットフォームでの **interface pos** サブコマンドの例を示します。

表 4-2 サポートされるプラットフォームでの interface pos サブコマンドの例

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7200 VXR ルータ <sup>1</sup>	<b>interface pos</b> 、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)	次の例では、ポート アダプタ スロット 6 に搭載した PA-POS-2OC3 のインターフェイス 0 を指定しています。  Router(config)# <b>interface pos</b> 6/0 Router(config-if)#
Cisco 7201 ルータ	<b>interface pos</b> 、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)	次の例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載した PA-POS-2OC3 のインターフェイス 1 を指定しています。  Router(config)# <b>interface pos</b> 1/1 Router(config-if)#
Cisco 7301 ルータ	<b>interface pos</b> 、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)	次の例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載した PA-POS-2OC3 のインターフェイス 1 を指定しています。  Router(config)# <b>interface pos</b> 1/1 Router(config-if)#

表 4-2 サポートされるプラットフォームでの interface pos サブコマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
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	<b>interface pos</b> 、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)	次の例では、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 カードの PA-POS-20C3 にインターフェイス 0 を設定しています。  Router(config)# <b>interface pos 3/0</b> Router(config-if)#
Cisco 7401 ASR ルータ	<b>interface pos</b> 、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)	次の例では、ポート アダプタ スロット 1 に搭載した PA-POS-20C3 のインターフェイス 1 を指定しています。  Router(config)# <b>interface pos 1/1</b> Router(config-if)#
Cisco 7500 シリーズルータ (7505、7507、7513) に搭載された VIP	<b>interface pos</b> 、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)	次の例では、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載された VIP のポート アダプタ スロット 1 のインターフェイス 0 を指定しています。  Router(config)# <b>interface pos 1/1/0</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#
FlexWAN または拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 シリーズルータ (7603、7606、7609、7613)	<b>interface pos</b> 、続けて <i>slot/port adapter/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	モジュール スロット番号 — 2 <sup>2</sup> ~ 6 または 9 (スイッチのスロット数による)  Router(config)# <b>interface pos 1/1/0</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#

1. Cisco 7206 VXR ルータ シェルフの場合は、上記の例で指定されたインターフェイスにシェルフ番号が含まれることになります。たとえば、**interface pos 5/3/0** コマンドは、ルータ シェルフ 5 のポート アダプタ スロット 3 に搭載した PA-POS-20C3 の OC-3 インターフェイスを指定します。
2. スロット 1 は、スーパーバイザ エンジン用に予約されています。冗長スーパーバイザ エンジンを使用する場合は、スロット 2 に搭載する必要があります。冗長スーパーバイザ エンジンを使用しない場合は、スロット 2 を他のモジュールに使用できます。

**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) 次の例のように **ip address** コンフィギュレーション 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 10.0.0.10 255.255.255.255
```

**ステップ 4** 次のように、シャットダウン ステートをアップに変更しインターフェイスをイネーブルにします。

```
Router(config-if)# no shutdown
```

**no shutdown** コマンドは、**enable** コマンドをインターフェイスに引き渡し、以前に送信されたコンフィギュレーション コマンドに基づいて Cisco PA-POS-20C3 ポート アダプタが自動的に設定を行うようにします。

**ステップ 5** 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その他の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 6** コンフィギュレーション コマンドをすべて入力して設定を終えたら、**Ctrl-Z** を押す (**Ctrl** キーを押しながら **Z** を押す) か、**end** または **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7** 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#
```

以上で、基本的なコンフィギュレーションの作成手順は終了です。

## 設定のカスタマイズ

ネットワーク環境に合わせて、すべての設定パラメータのデフォルト値をカスタマイズすることができます。PA-POS-20C3 の設定をカスタマイズする必要がある場合は、以下の各セクションで説明するインターフェイス サブコマンドを実行します。

- [MTU サイズの設定 \(p.4-6\)](#)
- [フレーミングの設定 \(p.4-7\)](#)
- [送信クロックの送信元の設定 \(p.4-7\)](#)
- [CRC の設定 \(p.4-8\)](#)
- [SONET ペイロード スクランブルの設定 \(p.4-8\)](#)
- [APS の設定 \(p.4-9\)](#)



**(注)** PA-POS-20C3 の取り付け先のプラットフォームに関係なく、インターフェイス サブコマンドは同じ働きをします。ただし、どのコマンドを使用する場合でも、最初に **interface pos** コマンドを入力して、設定するインターフェイスを選択する必要があります。

次に示すすべての設定例において、**interface pos** コマンドのインターフェイス アドレスの引数は Cisco 7200 VXR ルータの 3/0 (ポート アダプタ スロット 3、インターフェイス 0) 用です。

特定のプラットフォームで適切な **interface pos** コマンド構文を使用するには、[表 4-2](#) を参照してください。

## MTU サイズの設定



**(注)** デフォルト値の 4470 バイトは、自律スイッチング用の Fiber Distributed Data Interface (FDDI) および High-Speed Serial Interface (HSSI) インターフェイスの Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) 値と完全に一致します。

デフォルトの MTU サイズは、4470 バイトです。

**ステップ1** MTU サイズを設定する場合は、**mtu bytes** コマンドを入力します。ここで *bytes* は、64 ~ 117994 の範囲の値になります。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# mtu 3000
```

**ステップ 2** デフォルト値の 4470 バイトに戻すには、**no mtu** コマンドを入力します。

---

## フレーミングの設定

デフォルトのフレーミング値は、SONET STS-3c です。

---

**ステップ 1** SDH STM-1 に設定するには、**pos framing sdh** コマンドを入力します。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# pos framing sdh
```

**ステップ 2** SONET STS-3c に戻すには、**no pos framing sdh** コマンドを入力します。

---

## 送信クロックの送信元の設定

クロッキングのデフォルト値では、PA-POS-20C3 は復元した受信 (RX) クロックを使用して送信 (TX) クロッキングを提供するように設定されています (「ループタイミング」と呼ばれる)。



(注)

回線ループバックが選択されると、PA-POS-20C3 は、ループバックが解除されるまで強制的にループタイミングモードになります。

---

**ステップ 1** Cisco PA-POS-20C3 ポート アダプタが送信クロックを内部的に生成するように指定する場合は、**clock source internal** コマンドを入力します。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# clock source internal
```

**ステップ 2** ループタイミングに戻すには、**no clock source internal** または **clock source line** コマンドを入力します。

---

## CRC の設定

Cyclic Redundancy Check (CRC; 巡回冗長検査) のデフォルト値は、16 ビット CRC (CRC-CITT) です。CRC は、計算された数値を使用して転送データのエラーを検出するエラー チェック技術です。PA-POS-2OC3 は 32 ビット CRC もサポートしています。データ フレームの送信側で、Frame Check Sequence (FCS) を計算します。送信側は、FCS 値を発信メッセージに付加してからフレームを送信します。受信側では FCS を再計算し、その結果を送信側からの FCS と比較します。2 つの値が異なっていれば、受信側は転送エラーが発生したとみなし、送信側にフレームの再送信を要求します。

**ステップ 1** 32 ビット CRC にインターフェイスを設定するには、**crc 32** コマンドを入力します。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# crc 32
```

**ステップ 2** 32 ビット CRC をディセーブルにし、デフォルトの 16 ビット CRC 設定にインターフェイスを戻すには、**no crc 32** コマンドを入力します。

## SONET ペイロード スクランプルの設定

SONET ペイロード スクランプルのデフォルト値はディセーブルです。SONET ペイロード スクランプルは、十分なビット転送密度を保証するため、自己同期スクランブラ ( $x^{43}+1$ ) を OC-3 インターフェイスの同期ペイロードエンベロープ (SPE) に適用します。



(注) 接続の両端で、同じスクランブルアルゴリズムを使用する必要があります。

**pos scramble-atm** コマンドを使用して SONET ペイロード スクランプルをイネーブルにします (このコマンドにはキーワードまたは引数はありません)。

**ステップ 1** SONET ペイロード スクランプルをイネーブルにするには、次のコマンドシーケンスを使用します。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# pos scramble-atm
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# end
```

**ステップ 2** SONET ペイロード スクランプルがインターフェイス上でイネーブルになっていることを確認するには、**show startup-config** コマンドを入力します。スクランブルがイネーブルになっていると、コンフィギュレーションに次のように表示されます。

```
pos scramble-atm
```

**ステップ 3** SONET ペイロード スクランプルをディセーブルにするには、**no pos scramble-atm** コマンドを使用します。

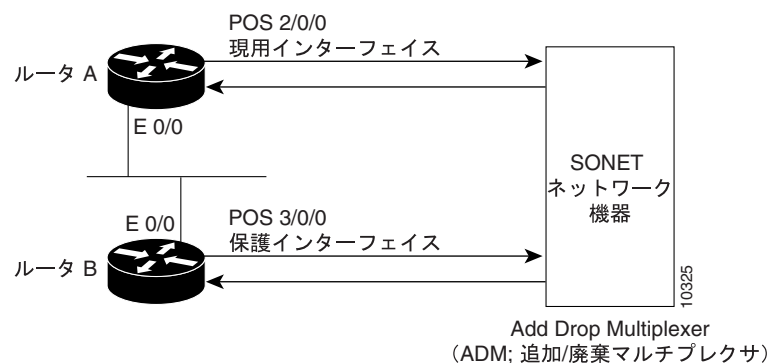


## APS の設定

Automatic Protection Switching (APS; 自動保護スイッチング) 機能を利用すると、回線障害が起きた場合に、Packet-over-SONET (POS) 回線のスイッチオーバーが可能になります。この機能は、SONET 装置を Telco 装置に接続する場合によく使用されます。APS は、現用 POS インターフェイスのバックアップとして、SONET ネットワーク内の保護 POS インターフェイスを使用するメカニズムです。現用インターフェイスに障害が起きると、保護インターフェイスが即座にそのトラフィック伝送を引き継ぎます。

次に、ルータ A とルータ B に APS を設定する例を示します (図 4-1 を参照)。この例では、ルータ A に現用インターフェイスを、ルータ B に保護インターフェイスを設定します。ルータ A の現用インターフェイスが使用できなくなると、自動的にルータ B の保護インターフェイスに接続が切り替わります。

図 4-1 APS の基本設定



ルータ A には現用インターフェイスがあります。次の設定を使用します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface loopback 1
Router(config-if)# ip address 10.7.7.7 255.255.255.0
Router(config)# interface pos 2/0/0
Router(config-if)# aps group 1
Router(config-if)# aps working 1
Router(config-if)# pos ais-shut
Router(config-if)# end
Router#
```

ルータ B には保護インターフェイスがあります。次の設定を使用します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface loopback 2
Router(config-if)# ip address 10.7.7.6 255.255.255.0
Router(config)# interface pos 3/0/0
Router(config-if)# aps group 1
Router(config-if)# aps protect 1 10.7.7.7
Router(config-if)# pos ais-shut
Router(config-if)# end
Router#
```



(注)

ループバック インターフェイスは相互接続用です。aps group コマンドを使用して、保護グループを 1 つ設定します。

設定を確認する場合やスイッチオーバーの発生の有無を確認する場合は、**show aps** コマンドを使用します。

SONET APS の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 次の URL にある『*Automatic Protection Switching of Packet-over-SONET Circuits*』  
[http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1824/products\\_feature\\_guide09186a0080087ad9.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/iosswrel/ps1824/products_feature_guide09186a0080087ad9.html)
- 次の URL にある『*Configuring Redundancy for POS/APS*』  
[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies\\_tech\\_note09186a0080094c54.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies_tech_note09186a0080094c54.shtml)

## 設定の確認

新規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規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** コマンドおよび **loopback** コマンドを使用して接続を確認します。ここでは次の項目について説明します。

- [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 \(p.4-11\)](#)
- [ping コマンドによるネットワーク接続の確認 \(p.4-33\)](#)
- [loopback コマンドの使用例 \(p.4-34\)](#)

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。

### 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 4-3 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正常に動作しているかどうかと、PA-POS-20C3 が正しく表示されているかどうかを確認する方法を示します。次に、一部の **show** コマンドについて出力例を紹介します。



(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、あくまでも例です。

表 4-3 show コマンドの使用

コマンド	機能	例
<b>show version</b> または <b>show hardware</b>	システムのハードウェア構成、タイプ別の搭載インターフェイス数、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とソース、およびブートイメージを表示します。	Router# <b>show version</b>
<b>show diag slot</b>	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# <b>show diag 2</b>
<b>show interfaces pos</b> <i>port-adapter-slot-number/port number</i>	Cisco 7200 VXR シリーズ ルータの OC-3 インターフェイスについてのステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces pos 3/0</b>
<b>show interfaces pos</b> <i>port-adapter-slot-number/port number</i>	Cisco 7201 ルータの OC-3 インターフェイスについてのステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces pos 1/0</b>
<b>show interfaces pos</b> <i>port-adapter-slot-number/port number</i>	Cisco 7301 ルータの OC-3 インターフェイスについてのステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces pos 1/0</b>

表 4-3 show コマンドの使用 (続き)

コマンド	機能	例
<code>show interfaces pos module-slot-number/ interface-port-number</code>	Cisco 7304 ルータに搭載した Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードのインターフェイス 0 についてのステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces pos 3/0</code>
<code>show interfaces pos port-adapter-slot-number/port number</code>	Cisco 7401 ASR ルータの OC-3 インターフェイスについてのステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces pos 1/0</code>
<code>show interfaces pos interface-processor-slot-number/port-adapter- slot-number/interface-port-number</code>	Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載された VIP の POS インターフェイスについてのステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces pos 3/1/0</code>
<code>show interfaces pos interface-processor-slot-number/port-adapter- slot-number/interface-port-number</code>	Cisco 7600 シリーズ ルータに搭載された FlexWAN モジュールの POS インターフェイスについてのステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces pos 8/1/0</code>
<code>show controllers</code>	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# <code>show controllers</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されている場合、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。それでも、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。ここでは次の項目について説明します。

- [show version または show hardware コマンドの使用例 \(p.4-12\)](#)
- [show diag コマンドの使用例 \(p.4-19\)](#)
- [show interfaces コマンドの使用例 \(p.4-26\)](#)

使用システムに当てはまる項目を選択してください。show コマンドを使用した作業が終了したら、「[ping コマンドによるネットワーク接続の確認 \(p.4-33\)](#)」に進んでください。

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

システムのハードウェア構成、タイプ別の搭載インターフェイス数、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 ファイルの名前とソース、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。ここでは一部のサポート対象プラットフォームでの例を示します。



(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、あくまでも例です。

以下のセクションでは、**show version** コマンドを実行した場合の各プラットフォームの出力例を示します。

- Cisco 7200 VXR ルータ — **show version** コマンドの出力例 (p.4-13)
- Cisco 7201 ルータ — **show version** コマンドの出力例 (p.4-14)
- Cisco 7301 ルータ — **show version** コマンドの出力例 (p.4-15)
- Cisco 7304 ルータ — **show version** コマンドの出力例 (p.4-16)
- Cisco 7401 ASR ルータ — **show version** コマンドの出力例 (p.4-17)
- Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — **show version** コマンドの出力例 (p.4-18)
- FlexWAN および拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 ルータ — **show version** コマンドの出力例 (p.4-19)

### Cisco 7200 VXR ルータ — **show version** コマンドの出力例

次に、PA-POS-20C3 を搭載した Cisco 7206 VXR シリーズ ルータの **show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version

c7200-C1#
c7200-C1#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 7200 Software (C7200-P-M), Version 12.3(8.4), MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 22-Apr-04 04:57 by kellythw
Image text-base: 0x60008AF4, data-base: 0x619FE000

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(20030826:190624) [BLD-npeg1_rommon_r11 102],
DEVELOPMENT SOFTWARE
BOOTLDR: 7200 Software (C7200-KBOOT-M), Version 12.2(15)B, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)

c7200-C1 uptime is 1 week, 1 day, 2 hours, 58 minutes
System returned to ROM by reload at 11:44:49 UTC Wed Aug 4 2004
System image file is "disk2:c7200-p-mz.123-8.4"
Last reload reason: Reload command

cisco 7206VXR (NPE-G1) processor (revision A) with 983040K/65536K bytes of memory.
Processor board ID 31524452
SB-1 CPU at 700MHz, Implementation 1, Rev 0.2, 512KB L2 Cache
6 slot VXR midplane, Version 2.7

". . . ."

12 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
3 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Packet over SONET network interface(s)
509K bytes of non-volatile configuration memory.

47040K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
250880K bytes of ATA PCMCIA card at slot 2 (Sector size 512 bytes).
16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x210

c7200-C1#
```

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

次に、Cisco 7201 ルータの **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/wvl/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 222222222222
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 7301 ルータ — show version コマンドの出力例

次に、Cisco PA-POS-20C3 ポートアダプタを搭載した Cisco 7301 ルータの **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) 7301 Software (C7301-JS-M), Version 12.3(9), RELEASE SOFTWARE (fc2)
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 14-May-04 09:42 by dchih
Image text-base: 0x60008AF4, data-base: 0x61F86000
ROM: System Bootstrap, Version 12.2(8r)B3, RELEASE SOFTWARE (fc1)
7301A-1 uptime is 7 weeks, 2 days, 23 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "disk0:c7301-js-mz.123-9"
cisco 7301 (NPE) processor (revision A) with 983040K/65536K bytes of memory.
Processor board ID 74804277
SB-1 CPU at 700MHz, Implementation 1, Rev 0.2, 512KB L2 Cache
1 slot midplane, Version 2.0
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.
3 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Packet over SONET network interface(s)
509K bytes of non-volatile configuration memory.
62976K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
32768K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x2102
```

## Cisco 7304 ルータ — show version コマンドの出力例

次に、Cisco PA-POS-20C3 ポートアダプタを搭載した Cisco 7304 ルータの **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) 7300 Software (C7300-JS-M), Version 12.2(20)S3, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 20-May-04 17:58 by pwade
Image text-base: 0x40008BF4, data-base: 0x427D2000

ROM: System Bootstrap, Version 12.1(12r)EX1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Currently running ROMMON from ROM 0
BOOTLDR: 7300 Software (C7300-JS-M), Version 12.2(20)S3, RELEASE SOFTWARE (fc2)

7304-1 uptime is 1 week, 6 days, 21 hours, 59 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "disk0:c7300-js-mz.122-20.S3"

cisco 7300 (NSE100) processor (revision E) with 458752K/65536K bytes of memory.
Processor board ID SCA0606011G
R7000 CPU at 350Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
4 slot midplane, Version 65.48

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.
PXF processor tmc0 'system:pxf/ucode1' is running ( v4.1 ).
PXF processor tmc1 'system:pxf/ucode1' is running ( v4.1 ).
1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 ATM network interface(s)
2 Packet over SONET network interface(s)
509K bytes of non-volatile configuration memory.

31744K bytes of ATA compact flash in bootdisk (Sector size 512 bytes).
62976K bytes of ATA compact flash in disk0 (Sector size 512 bytes).
Configuration register is 0x2102
```



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

次に、Cisco PA-POS-20C3 ポート アダプタを搭載した Cisco 7401 ASR ルータの **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) 7400 Software (C7400-JS-M), Version 12.2(613), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 01-Dec-02 15:26 by prasath
Image text-base:0x600088F4, data-base:0x61F32000

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(2r)DD, RELEASE SOFTWARE (fc1)

7401 uptime is 6 days, 15 hours, 25 minutes
System returned to ROM by reload at 02:46:08 UTC Thu Dec 19 2002
System image file is "disk0:c7400-js-mz"

cisco 7401ASR (NSE) processor (revision A) with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID 74990464
R7000 CPU at 375Mhz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 2000KB L3 Cache
1 slot ASR midplane, Version 2.0

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.
PXF processor tmc is running.
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Packet over SONET network interface(s)
509K bytes of non-volatile configuration memory.

62720K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x0
```

### Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show version コマンドの出力例

次に、Cisco PA-POS-20C3 ポート アダプタを搭載した Cisco 7500 シリーズ ルータの **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) RSP Software (RSP-PV-M), Version 12.2(613), RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 08-Dec-02 16:14 by prasath
Image text-base:0x60010B50, data-base:0x61620000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(2), RELEASE SOFTWARE (fc1)

Router uptime is 1 minute
System returned to ROM by reload at 00:53:36 UTC Mon Dec 9 2002
System image file is "slot0:rsp-pv-mz"

cisco RSP8 (R7000) processor with 131072K/8216K bytes of memory.
R7000 CPU at 250Mhz, Implementation 39, Rev 1.0, 256KB L2, 2048KB L3 Cache
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
Chassis Interface.
 1 EIP controller (6 Ethernet).
 1 VIP4-50 RM5271 controller (2 POS).
 6 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
 2 Packet over SONET network interface(s)
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 0x0
```

## FlexWAN および拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 ルータ — show version コマンドの出力例

次に、Flex WAN モジュールに Cisco PA-POS-20C3 ポート アダプタを搭載した Cisco 7600 ルータの **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) s72033_rp Software (s72033_rp-PK9SV-M), Version 12.2(17d)SXB1, RELEASE
SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 28-May-04 19:13 by ccai
Image text-base: 0x40020FBC, data-base: 0x41F38000
ROM: System Bootstrap, Version 12.2(14r)S1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: s72033_rp Software (s72033_rp-PK9SV-M), Version 12.2(17d)SXB1, RELEASE
SOFTWARE (fc2)
pe2 uptime is 2 weeks, 6 days, 18 hours, 44 minutes
Time since pe2 switched to active is 2 weeks, 6 days, 18 hours, 43 minutes
System returned to ROM by power-on (SP by power-on)
System image file is "sup-bootflash:s72033-pk9sv-mz.122-17d.SXB1.bin"

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 CISC07609 (R7000) processor (revision 1.0) with 458752K/65536K bytes of memory.
Processor board ID FOX071000FH
SR71000 CPU at 600Mhz, Implementation 0x504, Rev 1.2, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
2 FlexWAN controllers (3 POS).
1 GIGA-WAN controller (4 GIGAWAN Ports).
1 4-port OC12 POS controller (4 POS).
1 1-port OC48 POS controller (1 POS).
1 Dual-port OC12c ATM controller (2 ATM).
10 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
36 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 ATM network interface(s)
8 Packet over SONET network interface(s)
1917K bytes of non-volatile configuration memory.
8192K bytes of packet buffer memory.
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
Configuration register is 0x2102
```

## show diag コマンドの使用例

**show diag slot** コマンドを使用すると、システムに搭載されているポート アダプタのタイプ（および各アダプタの情報）が表示されます。このコマンドの *slot* は、Cisco 7200 VXR シリーズルータ、Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401 ASR ルータではポート アダプタ スロットを、Cisco 7304 ルータに搭載した Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードではモジュール スロットを、VIP 搭載の Cisco 7500 シリーズルータではインターフェイス プロセッサ スロットを表します。FlexWAN モジュールの場合、**show diag** コマンドは *slot* を指定せずに実行します。



(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、あくまでも例です。

以下の各セクションでは、**show diag** コマンドを実行した場合の各プラットフォームの出力例を示します。

- Cisco 7200 VXR シリーズ ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-20)
- Cisco 7201 ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-21)
- Cisco 7301 ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-21)
- Cisco 7304 ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-22)
- Cisco 7401 ASR ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-24)
- Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-25)
- FlexWAN および拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 シリーズ ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-26)

### Cisco 7200 VXR シリーズ ルータ — **show diag** コマンドの出力例

次に、Cisco 7200 VXR ルータのポート アダプタ スロット 2 に搭載された PA-POS-20C3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 2
Slot 2:
  Dual OC3 POS Port adapter, 2 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 16:01:44 ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware Revision      :1.0
  PCB Serial Number      :000000000000
  Part Number            :73-8220-01
  Board Revision         :01
  RMA Test History       :00
  RMA Number             :0-0-0-0
  RMA History            :00
  Unknown Field (type 0088):00 00 00 00
  Product Number         :PA-POS-20C3
  Top Assy. Part Number  :800-21857-01
  EEPROM format version 4
  EEPROM contents (hex):
    0x00:04 FF 40 03 E3 41 01 00 C1 8B 30 30 30 30 30 30
    0x10:30 30 30 30 30 82 49 20 1C 01 42 30 31 03 00 81
    0x20:00 00 00 00 04 00 88 00 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 01 FF FF FF FF FF FF FF
    0x50:FF 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 FF
    0x70:FF FF FF FF FF FF FF FF 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 7301 ルータ — show diag コマンドの出力例

次に、Cisco 7301 ルータのポートアダプタスロット1に搭載されたPA-POS-20C3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:
  Dual OC3 POS Port adapter, 2 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 7w2d ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware Revision : 1.0
  PCB Serial Number : JAE080216FB
  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 38 30
    0x10: 32 31 36 46 42 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 7304 ルータ — show diag コマンドの出力例

次に、Cisco 7304 ルータのルータ モジュール スロット 5 に搭載された PA-POS-20C3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 5
Slot 5: is a PA CC with the following PA in its slot0:
Slot 0:
  Dual OC3 POS Port adapter, 2 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 00:01:02 ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware Revision      : 1.0
  PCB Serial Number     : JAE0826MGXV
  Part Number           : 73-8220-03
  Board Revision        : A0
  RMA Test History      : 00
  RMA Number            : 0-0-0-0
  RMA History           : 00
  Deviation Number      : 0
  Product Number        : PA-POS-20C3
  Top Assy. Part Number : 800-21857-03
  EEPROM format version 4
  EEPROM contents (hex):
    0x00: 04 FF 40 03 E3 41 01 00 C1 8B 4A 41 45 30 38 32
    0x10: 36 4D 47 58 56 82 49 20 1C 03 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 03 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

BCM1125 LDT Host Bridge, handle=0
BCM bridge, config=0x0
(0x00):dev, vendor id      = 0x0002166D
(0x04):status, command    = 0x00100107
(0x08):class code, revid  = 0x06000003
(0x0C):hdr, lat timer, cls = 0x00010000
(0x18):bus id registers   = 0x00000000
(0x1C):secondary status   = 0x000001F1
(0x20):mem base/limit     = 0x0000FFFF
(0x30):io upper limit/base = 0x000001FF
(0x34):capabilities ptr   = 0x00000040
(0x38):expansion rom bar  = 0x00000000
(0x3C):bridge ctrl        = 0x00220000
(0x40):LDT cmd, cap id,   = 0x20010008
(0x44):Link config/control = 0x00000000
(0x48):Link frequency     = 0x801F0023
(0x50):SRIcmd, srirxden, sritxden = 0x00001010
(0x54):SRI tx numerator   = 0x0000FFFF
(0x58):SRI rx numerator   = 0x0000FFFF
(0x68):Error status/control = 0x00000000
(0x6C):Tx ctrl, databufalloc = 0x00041515
(0xC8):Tx buffer count max = 0x0FFFFFFF
(0xDC):Rx CRC expected    = 0xECBBFD6C
(0xF0):Rx CRC received    = 0xFFFFDDDF6

BCM PCI Host Bridge:
bus_no=0, device_no=0
DeviceID=0x0001, VendorID=0x166D, Cmd=0x0146, Status=0x02A0
Cls=0x06/0x00/0x00, Rev=0x03, LatencyTimer=0x2C, CacheLineSize=0x10
BaseAddr0=0x60000008, BaseAddr1=0x00000000, MaxLat=0x00, MinGnt=0x00
SubsysDeviceID=0x0000, SubsysVendorID=0xFFFF, ErrorAddr=0x0000000A

Bus Watcher Counters
cor_l2cache_data_ecc_count = 0
bad_l2cache_data_ecc_count = 0
cor_l2cache_tag_ecc_count = 0
```

```

bad_l2cache_tag_ecc_count = 0
cor_memory_data_ecc_count = 0
bad_memory_data_ecc_count = 0
bus_errors = 0

BCM Status Registers
A_SCD_BUS_ERR_STATUS = 0000000080000000
A_BUS_ERR_DATA_0 = 73DD75FF794FF9FA
A_BUS_ERR_DATA_1 = DFEFE79FF3F3E766
A_BUS_ERR_DATA_2 = FFCFE5EAF5BFF7E7
A_BUS_ERR_DATA_3 = 9BF3BB5FB56AFF79
A_SCD_SYSTEM_REVISION = 00000001112421FF
A_IO_INTERRUPT_STATUS = 0000000000000000
A_IO_INTERRUPT_ADDR0 = 0000000000000000
A_IO_INTERRUPT_ADDR1 = 0000000000000000

Data Mover Channel 1 (Packet moving DMA engine 1):
channel=0x606E2648, ring=0x6000080, context=0x606E26D8, entries=256
dma_used=0, dma_head=0, dma_tail=0
dma_complete=0, exhausted_dma_entries=0
post_dma_cb=0x601808A4, post_dma_cb_count=0

Registered interfaces:
POS0/0
state=1, desc_count=0, byte_count=0, total_bytes=0
ring=0x60963070, ring_count=0, ring_head=0, ring_tail=0
POS0/1
state=1, desc_count=0, byte_count=0, total_bytes=0
ring=0x60970C70, ring_count=0, ring_head=0, ring_tail=0

Data Mover Channel 2 (Packet moving DMA engine 2):
channel=0x606E3F78, ring=0x60010C0, context=0x606E4008, entries=256
dma_used=0, dma_head=0, dma_tail=0
dma_complete=0, exhausted_dma_entries=0
post_dma_cb=0x601808A4, post_dma_cb_count=0

PA Carrier Card Line Card, 2 ports
Line Card state: Active
Insertion time: 00:01:30 ago
Bandwidth points: 310000
EEPROM contents at hardware discovery:
Hardware Revision : 1.1
Boot Time out : 0000
PCB Serial Number : CAT080200WV
Part Number : 73-8261-03
Board Revision : A0
Fab Version : 02
RMA Test History : 00
RMA Number : 0-0-0-0
RMA History : 00
Deviation Number : 1-5720
Product Number : 7300-CC-PA
Top Assy. Part Number : 68-1910-03
Manufacturing Test Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
Field Diagnostics Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
Calibration Data : Minimum: 0 dBmV, Maximum: 0 dBmV
Calibration values :
EEPROM format version 4
EEPROM contents (hex):
0x00: 04 FF 40 03 C3 41 01 01 46 00 00 C1 8B 43 41 54
0x10: 30 38 30 32 30 30 57 56 82 49 20 45 03 42 41 30
0x20: 02 02 03 00 81 00 00 00 00 04 00 80 00 01 16 58
0x30: CB 94 37 33 30 30 2D 43 43 2D 50 41 20 20 20 20
0x40: 20 20 20 20 20 20 87 44 07 76 03 C4 08 00 00 00
0x50: 00 00 00 00 00 C5 08 00 00 00 00 00 00 00 00 C8
0x60: 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 F3 00 41 01 08 F6
0x70: 48 43 34 F6 48 43 34 02 31 04 B0 64 32 28 37 26
0x80: 05 DC 64 32 28 37 26 09 C4 64 32 28 32 DD 0C E4
0x90: 64 32 28 43 24 14 1E 64 32 28 65 BA 2E E0 AA 82

```

```

0xA0: 64 F4 24 D1 20 AA 82 64 80 EF FE 02 E9 2B FF FF
0xB0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0xC0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0xD0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0xE0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0xF0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x100: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x110: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x120: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x130: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x140: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x150: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x160: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x170: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x180: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x190: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x1A0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x1B0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x1C0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x1D0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x1E0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
0x1F0: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

FPGA information:
  Current FPGA version      : 01.20
  IOS bundled FPGA version  : 01.20
  CPLD version              : 00.06

```

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

次に、Cisco 7401 ASR ルータのポート アダプタ スロット 1 に搭載された PA-POS-20C3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```

Router# show diag 1
Slot 12/1:
  NSE Card state: Primary
  Insertion time: 16w4d ago
  C7300 NSE Mainboard EEPROM:
  Hardware Revision : 2.3
  PCB Serial Number : CAB0532JYYB
  Part Number : 73-5198-02
  Board Revision : A0
  Fab Version : 02
  RMA Test History : 00
  RMA Number : 0-0-0-0
  RMA History : 00
  Deviation Number : 0-0
  Product Number : 7300-NSE-100
  Top Assy. Part Number : 68-1002-02
  Manufacturing Test Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
  Field Diagnostics Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
  Calibration Data : Minimum: 0 dBmV, Maximum: 0 dBmV
  Calibration values :
  EEPROM format version 4
  EEPROM contents (hex):
  0x00: 04 FF 40 02 8B 41 02 03 C1 8B 43 41 42 30 35 33
  0x10: 32 4A 59 59 42 82 49 14 4E 02 42 41 30 02 02 03

```



### Cisco 7500 シリーズ ルータの 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 に装着された VIP のポートアダプタ スロット 4 に搭載された PA-POS-20C3 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:
  Physical slot 1, ~physical slot 0xE, logical slot 1, CBus 0
  Microcode Status 0x4
  Master Enable, LED, WCS Loaded
  Board is analyzed
  Pending I/O Status:None
  EEPROM format version 1
  VIP4-80 RM7000 controller, HW rev 2.02, board revision A0
  Serial number:18588146 Part number:73-3143-03
  Test history:0x00 RMA number:00-00-00
  Flags:cisco 7000 board; 7500 compatible

  EEPROM contents (hex):
  0x20:01 22 02 02 01 1B A1 F2 49 0C 47 03 00 00 00 00
  0x30:50 13 33 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

  Slot database information:
  Flags:0x4 Insertion time:0x41FCECC (6d22h ago)

  Controller Memory Size:64 MBytes CPU SDRAM, 64 MBytes Packet SDRAM

  PA Bay 0 Information:
  POS PA, 2 port, PA-POS-20C3
  EEPROM format version 4
  HW rev 1.00, Board revision 01
  Serial number:000000000000 Part number:73-8220-01

--Boot log begin--

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) VIP Software (SVIP-DW-M), Version 12.2(613), RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support:http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 08-Dec-02 16:10 by prasath
Image text-base:0x60010930, data-base:0x604C0000

--Boot log end--
```

## FlexWAN および拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 シリーズ ルータ — show diag コマンドの出力例

次に、Flex WAN モジュールのベイ 1 に搭載された PA-POS-2OC3 に対する **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router#show diag
Slot 6: Logical_index 17
FlexWAN controller
Board is analyzed ipc ready
HW rev 1.4, board revision D0
Serial Number: SAD053706A5 Part number: 73-3869-07
Slot database information:
Flags: 0x2004 Insertion time: 0x1CCC8 (2w6d ago)
Controller Memory Size:
  112 MBytes CPU Memory
  16 MBytes Packet Memory
  128 MBytes Total on Board SDRAM
IOS (tm) cwlc Software (cwpa-DW-M), Version 12.2(17d)SXB1,
RELEASE SOFTWARE (fc2)
PA Bay 1 Information:
  POS PA, 2 port, PA-POSSW-MM
  EEPROM format version 1
  HW rev 2.02, Board revision A0
  Serial number: 29xxxxxxx Part number: 73-xxxx-xx
```

## show interfaces コマンドの使用例

**show interfaces** コマンドを使用すると、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）が表示されます。

個別のプラットフォームで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、あくまでも例です。

以下の各セクションでは、**show interfaces** コマンドを実行した場合の各プラットフォームの出力例を示します。

- [Cisco 7200 VXR ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-27\)](#)
- [Cisco 7201 ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-28\)](#)
- [Cisco 7301 ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-28\)](#)
- [Cisco 7304 ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-31\)](#)
- [Cisco 7401 ASR ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-32\)](#)
- [Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-32\)](#)
- [FlexWAN および拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-33\)](#)

### Cisco 7200 VXR ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7200 VXR ルータのポート アダプタ スロット 4 に搭載された PA-POS-2OC3 に対する **show interfaces pos** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces pos 4/0

PE3#sh int pos4/1
POS4/1 is down, line protocol is down
  Hardware is Packet over Sonet
  Internet address is 142.50.8.3/24
  MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
  Keepalive not set
  Scramble disabled
  Last input never, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 3d23h
  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 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 IP multicast)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
      0 parity
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 applique, 20 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions
```



(注)

Cisco AS5800 ユニバーサル アクセス ルータ内の Cisco 7206 VXR ルータ シェルフの場合は、**show interfaces pos** コマンドにシェルフ番号を指定する必要があります。指定形式は、**show interfaces pos シェルフ番号 / ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート**になります (たとえば、**show interfaces pos 5/3/0** コマンドは、ルータ シェルフ 5 のポート アダプタ スロット 3 に搭載された Cisco PA-POS-2OC3 ポート アダプタの OC-3 インターフェイスを指定)。

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

次に、Cisco 7201 ルータの **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 7301 ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7301 ルータに搭載された PA-POS-20C3 に対する **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 BCM1250 Internal MAC, address is 000e.d624.dclb (bia 000e.d624.dclb)
  Description: ***GE Connection to IXIA 1/4
  Internet address is 198.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not set
  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 never, output 00:05:28, output hang never
  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)
  30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  0 packets input, 0 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
  7349 packets output, 565794 bytes, 0 underruns
  3 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
```

```
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
3 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up
Hardware is BCM1250 Internal MAC, address is 000e.d624.dc1a (bia 000e.d624.dc1a)
Description: ***GE Connection to 7301A-2
Internet address is 200.1.1.1/24
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not set
Full-duplex, 1000Mb/s, link type is autonegotiation, media type is SX
output flow-control is XON, input flow-control is XON
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:50:13, output 00:05:30, output hang never
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)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
353 packets input, 31060 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, 23988 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
7757 packets output, 591048 bytes, 0 underruns
3 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
3 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
GigabitEthernet0/2 is up, line protocol is up

Hardware is BCM1250 Internal MAC, address is 000e.d624.dc19 (bia 000e.d624.dc19)
Internet address is 10.0.0.9/24
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, media type is RJ45
output flow-control is XON, input flow-control is XON
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:14, output 00:00:03, output hang never
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 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
251458 packets input, 38023771 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, 797565 multicast, 0 pause input
0 input packets with dribble condition detected
523031 packets output, 51462809 bytes, 0 underruns
8 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
8 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
POS1/0 is administratively down, line protocol is down
Hardware is Packet over Sonet
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Scramble disabled
Last input never, output never, output hang never
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 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 throttles
0 parity
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions
POS1/1 is administratively down, line protocol is down
Hardware is Packet over Sonet
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Scramble disabled
Last input never, output never, output hang never
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 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 throttles
0 parity
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions
```

## Cisco 7304 ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7304 ルータのポート アダプタ スロット 5 に搭載された PA-POS-20C3 に対する **show interfaces pos** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces pos5/0

POS5/0 is administratively down, line protocol is down
Hardware is Packet over Sonet
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Scramble disabled
Last input never, output never, output hang never
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 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 IP multicast)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 parity
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 applique, 1 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions

Router#sh int pos5/1
POS5/1 is administratively down, line protocol is down
Hardware is Packet over Sonet
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Scramble disabled
Last input never, output never, output hang never
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 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 IP multicast)
  0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 parity
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 applique, 1 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
```

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

次に、Cisco 7401 ASR ルータのポート アダプタ スロット 1 に搭載された PA-POS-20C3 に対する **show interfaces pos** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces pos 1/0

POS1/0 is administratively down, line protocol is down
Hardware is Packet over Sonet
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
Last input never, 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
  0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 parity
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  10 packets output, 234 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
  0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
  0 carrier transitions
```

### Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show interfaces コマンドの出力例

次に、VIP で使用する **show interfaces pos** コマンドの出力例を示します。この例では、2つのシリアルインターフェイス (0 または 1) が、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載された VIP のポートアダプタ スロット 1 に取り付けられたポートアダプタ上にあることを示しています。各インターフェイスのステータス情報の大半は省略しています (インターフェイスをイネーブルにするまで、インターフェイスは管理上のシャットダウンになっています)。

```
Router#show interface pos 1/0/1

POS1/0/1 is up, line protocol is up
Hardware is cyBus Packet Over Sonet
Internet address is 11.0.0.1/16
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
  reliability 240/255, txload 4/255, rxload 1/255
Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
Keepalive not set
Scramble disabled
Last input 00:24:38, output 02:58:40, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 00:00:52
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 366000 bits/sec, 953 packets/sec
5 minute output rate 2977000 bits/sec, 7476 packets/sec
  100 packets input, 856 bytes, 0 no buffer
  Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 parity
  8 input errors, 8 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
  0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
```



## FlexWAN および拡張 FlexWAN モジュール搭載の Cisco 7600 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例

次に、Cisco 7609 ルータ（スロット 8）の Flex WAN モジュールのスロット 1 に搭載された PA-POS-20C3 に対する **show interfaces pos** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces pos 8/1/0

POS8/1/0 is down, line protocol is down
Hardware is Packet over Sonet
Description: SMB 5B1
Internet address is 192.85.10.1/24
MTU 4470 bytes, BW 155000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, crc 16, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Scramble enabled
LCP Closed
Closed: IPCP, CDPCP
Last input never, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 2w6d
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 parity
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions
```

## 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** コマンドの概要を説明します。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 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応答がなかった各要求は、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。

## loopback コマンドの使用例

ループバックテストでOC-3 インターフェイスとリモートデバイス間の接続をテストすることにより、機器の誤動作の検出、特定、およびトラブルシューティングを行うことができます。loopback コマンドで、インターフェイスを内部ループバック（「ローカルループバック」とも呼ばれる）モードまたは回線ループバックモードにすると、ping コマンドで生成されたテストパケットがリモートデバイスまたはケーブルを経由してループされます。パケットがループを完了した場合は、接続が良好です。完全なループにならなかった場合は、ループバックテストパス上のリモートデバイスまたはケーブルに障害があることが特定できます。



(注)

回線ループバックになると、インターフェイスは自動的にループタイミングに切り替わります。一度ループバックが解除されれば、インターフェイスはユーザ指定のタイミングソースに戻ります。

### 内部ループバック用のインターフェイスの設定

デフォルトのループバック設定は、no loopback です。内部（またはローカル）ループバックの場合、ルータからのパケットはフレーマー内でループバックされます。発信データは、実際に伝送されずにレシーバーに戻ってきます。内部ループバックは、PA-POS-20C3 が動作しているかどうかを確認するのに役立ちます。

**ステップ 1** 内部ループバック用のインターフェイスを設定するには、**loop internal** コマンドを入力します。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# loop internal
```

**ステップ 2** 内部ループバックをディセーブルにするには、**no loop internal** コマンドを入力します。

### 回線ループバック用のインターフェイスの設定



(注)

回線ループバックになると、インターフェイスは自動的にループタイミングに切り替わります。ループバックが解除されれば、インターフェイスはユーザ指定のタイミングソースに戻ります。

デフォルトのループバック設定は、no loopback です。回線ループバックの場合、リモートルータからのパケットがリモートルータに戻るように受信 (RX) ファイバが送信 (TX) 光ファイバケーブルに論理的に接続されます。着信データはループされ、リモートエンドに送信されて、無意味な受信部分を省略します。

**ステップ 1** 回線ループバック用のインターフェイスを設定するには、**loop line** コマンドを入力します。

```
Router(config)# interface pos 3/0
Router(config-if)# loop line
```

**ステップ 2** 回線ループバックをディセーブルにするには、**no loop line** コマンドを入力します。

---

個別のプラットフォームで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。

## プッシュモードの概要

ここで示す情報は、シスコから指示を受けた場合以外には使用しないでください。

PA-POS-2OC3 および PA-POS-1OC3 ポートアダプタでは、データ処理の際に独自のアルゴリズム（一般的なポートアダプタと比較した場合）を使用します。送信側では、CPU からパケットをプルする（プルモード）か、または CPU からポートアダプタにパケットをプッシュする（プッシュモード）かを選択できます。PA-POS-2OC3 および PA-POS-1OC3 のポートアダプタは、以前に開発されたポートアダプタの設計とは異なるソフトウェアアーキテクチャに基づいて開発されました。大部分のポートアダプタでは、CPU から対応する各インターフェイスへとデータをプルすることができます。ごくまれなケースではありますが、PA-POS-2OC3 および PA-POS-1OC3 ポートアダプタを他のポートアダプタ製品ファミリーと同様に動作させるために、設定が必要になる可能性があります。ここで説明する新しい CLI を利用することで、PA-POS-2OC3 および PA-POS-1OC3 ポートアダプタのプッシュモード動作を、標準的なプルモードに変更することができます。



注意

この CLI は、シスコから使用するよう指示があった場合のみ利用してください。**dma model pull enable** コマンドは、シスコから指示を受けていない場合は使用しないでください。



(注)

プッシュモードからプルモードへの変更は、NPE-G1 および PA-POS-2OC3 または PA-POS-1OC3 を搭載した Cisco 7200 VXR ルータだけに適用できます。



(注)

モード変更は、標準的なメンテナンスウィンドウの間に実施することを推奨します。

プルモードは Cisco IOS Release 12.4(15)T1 でサポートされます。

TX DMA モードをデフォルトのプッシュモードからプルモードへ変更する手順は、次のとおりです。

- プッシュモードをプルモードに変更するには、**dma model pull enable** コマンドを使用します。**dma model pull enable** コマンドを実行すると、搭載済みのすべての PA-POS-1OC3 および PA-POS-2OC3 ポートアダプタでソフト活性挿抜が有効になり、再初期化が実行されてプルモードになります。
- プルモードをプッシュモードに変更するには、**no dma model pull enable** コマンドを実行します。**no dma model pull enable** コマンドを実行すると、すべての PA-POS ポートアダプタでソフト活性挿抜が有効になり、再初期化が実行されてプッシュモードになります。



注意

どちらのコマンドを実行した場合も、ルータに搭載されているすべての PA-POS-1OC3 および PA-POS-2OC3 ポートアダプタではソフト活性挿抜が有効になります。

## PA-POS-20C3 統計カウンタ

PA-POS-20C3 では、特定のエラー数がカウントされています。各エラー カウンタは 16 ビットです。エラーには次のような種類があります。

- CRC エラー — 受信時にパケットが破損した
- ジャイアント パケットの受信 — パケット サイズが大きすぎる (16 KB を超える)
- ラント パケット — パケット サイズが小さすぎる (4 バイト以下)
- 無視 — 使用可能な受信バッファがない、受信バッファが満杯

## PA-POS-20C3 エラー メッセージ

出力される唯一のエラー メッセージは、次のフォーマットで表示されます。

```
%POS-0-MSG:%DEBUGGER-0-STACK_DATA8: 00E0 FFFFFFFF 80057F50 00000000 00000000  
FFFFFFF 80032CD4 00000000 00000000
```



(注)

このエラー メッセージに関してサポートが必要な場合は、Cisco Technical Assistance Center (TAC) にご連絡ください。

## バックツーバック接続の確立

ここでは、OC-3 インターフェイスを通じてバックツーバック接続されている Cisco 7200 VXR ルータおよび Cisco 7401 ASR ルータのコンフィギュレーション ファイル例を 2 つ示します。

**ステップ 1** PA-POS-20C3 を装備した 2 台のルータをバックツーバック接続するには、各 PA-POS-20C3 上の OC-3 インターフェイス ポートを適切なケーブルで接続します。

デフォルト設定により、PA-POS-20C3 はループ タイミング モードを使用します。

**ステップ 2** Cisco PA-POS-20C3 ポート アダプタが送信クロックを内部的に生成することを指定するには、コンフィギュレーションに **clock source internal** コマンドを追加します（下記の最初のルータの例を参照：*clock source internal*）。



(注)

バックツーバック接続の場合、少なくとも 1 つの接続された OC-3 インターフェイスで、内部クロックを回線に供給するように設定する必要があります。

### 最初のルータ

```
interface POS 3/0 <to select port 0 of PA-POS-20C3 in a Cisco 7200 / Cisco 7401 series
router>
interface POS 3/1 <to select port 1 of PA-POS-20C3 in a Cisco 7200 / Cisco 7401 series
router>
ip address 10.0.0.10 255.255.255.0
no keepalive
clock source internal
```

### 2 番めのルータ

```
interface POS 3/0 <to select port 0 of PA-POS-20C3 in a Cisco 7200 / Cisco 7401 series
router>
interface POS 3/1 <to select port 1 of PA-POS-20C3 in a Cisco 7200 / Cisco 7401 series
router>
ip address 10.0.0.20 255.255.255.0
no keepalive
```