



マルチチャネル DS1/PRI インターフェイスの設定

Cisco Multichannel DS1/PRI Port Adapter のインストールを完了するには、DS1/PRI 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、すべてのサポート プラットフォームに適用されます。プラットフォーム間の多少の相違点（Cisco IOS ソフトウェア コマンドの出力の違いなど）は注記されていません。

この章の内容は、次のとおりです。

- [EXEC コマンドインタプリタの使用方法 \(p.4-2\)](#)
- [インターフェイスの設定 \(p.4-3\)](#)
- [コンフィギュレーションの確認 \(p.4-21\)](#)

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（特権モード）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。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コンフィギュレーションを変更するには、**configure** コマンドを使用しますが、最初に **enable** コマンドを使用して、特権レベルの EXEC コマンドインタプリタ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の末尾には、かぎカッコ (>) ではなく、ポンド記号 (#) が付きます。

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** ユーザレベルの EXEC プロンプトに、**enable** コマンドを入力します。次のように特権レベルの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 / 小文字が区別されます）。セキュリティ上、パスワードは表示されません。

- ステップ 3** 正しいパスワードを入力すると、次のように特権レベルのシステムプロンプト (#) が表示されます。

```
Router#
```

次に、新規インターフェイスを設定します。

インターフェイスの設定

Multichannel DS1/PRI Port Adapter が正しく取り付けられている (ENABLED LED が点灯している) ことを確認した後、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いてください。

- 新規インターフェイスに使用するプロトコルおよびカプセル化方式
- インターフェイスに IP ルーティングを設定する場合は、IP アドレスなどのプロトコル固有情報
- 新規インターフェイスでブリッジングを使用するかどうか
- ISDN PRI を設定するための ISDN スイッチのタイプ (ISDN サービス プロバイダのスイッチタイプは、表 4-1 を参照)



(注) Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールは、ISDN をサポートしません。

- クロック ソース、回線コード、フレーミング タイプなどの T1 情報
- チャネル グループ /PRI グループの情報、およびタイム スロットのマッピング

表 4-1 ISDN サービス プロバイダのスイッチ タイプ

地域別のキーワード	スイッチ タイプ
オーストラリア basic-ts013	Australian TS013 スイッチ
欧州 basic-1tr6 basic-nwnet3 basic-net3 basic-net5 primary-net5 vn2 vn3	German 1TR6 ISDN スイッチ Norwegian NET3 ISDN スイッチ (phase 1) NET3 ISDN スイッチ (UK、デンマーク、およびその他の国) — Euro-ISDN E-DSSI 信号方式に対応 NET5 スイッチ (UK および欧州) European ISDN PRI スイッチ (UK および欧州) French VN2 ISDN スイッチ French VN3 ISDN スイッチ
日本 ntt primary-ntt	Japanese NTT ISDN スイッチ Japanese ISDN PRI スイッチ
北米 basic-5ess basic-dms100 basic-ni1 primary-4ess primary-5ess primary-dms100	Lucent basic rate スイッチ NT DMS-100 basic rate スイッチ National (North American) ISDN-1 スイッチ 米国向け Lucent 4ESS スイッチ タイプ (ISDN PRI のみ) 米国向け Lucent 5ESS スイッチ タイプ (ISDN PRI のみ) 米国向け NT DMS-100 スイッチ タイプ (ISDN PRI のみ)
ニュージーランド basic-nznet3	New Zealand NET3 スイッチ

新規マルチチャネル DS1/PRI 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します。設定済みのマルチチャネル DS1/PRI 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、既存コンフィギュレーションでアップに設定します。

マルチチャネル DS1/PRI のインターフェイス設定時の手順およびコンフィギュレーション オプションについては、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されている資料を参照してください。

コンフィギュレーション コマンドは、特権レベルの EXEC コマンドインタプリタから実行するので、通常、パスワードの入力が必要になります。必要に応じてシステム管理者に連絡し、パスワードを入手してください (特権レベルの EXEC コマンドの説明については、「[EXEC コマンドインタプリタの使用方法](#)」[p.4-2] を参照)。

ここでは、次の設定手順について説明します。

- [基本的なインターフェイス コンフィギュレーション](#) (p.4-4)
- [コントローラの設定](#) (p.4-7)
- [インターフェイスの設定](#) (p.4-10)
- [CRC \(巡回冗長検査\) の設定](#) (p.4-11)
- [Multichannel DS1/PRI Port Adapter のカスタマイズ](#) (p.4-12)

基本的なインターフェイス コンフィギュレーション

ここでは、インターフェイスのイネーブル化および IP ルーティングの指定など、基本的なコンフィギュレーションの手順について説明します。システムのコンフィギュレーションおよびインターフェイスに使用するルーティング プロトコルの要件によっては、他のコンフィギュレーション サブコマンドが必要になることもあります。シリアル インターフェイス設定時のコンフィギュレーション サブコマンドおよび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。

以降の手順では、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** を入力すると、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、次のように、コンフィギュレーション サブコマンドの入力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** サブコマンドを入力し、続けて、設定する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。

表 4-2 に、サポート 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 4-2 サポート 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:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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インターフェイス 0 を指定する例 Router(config)# interface serial 0/0:0 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>module-slot/bay/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定する例 Router(config)# interface serial 3/0/0:0 Router(config-if)#
Cisco 7120 シリーズ ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# interface serial 3/0:0 Router(config-if)#
Cisco 7140 シリーズ ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 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:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# interface serial 6/0:0 Router(config-if)#
Cisco 7201 ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# interface serial 1/0:0 Router(config-if)#
Cisco uBR7223 ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# interface serial 1/0:0 Router(config-if)#
Cisco uBR7246 ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# interface serial 2/0:0 Router(config-if)#

表 4-2 サポート 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 7301 ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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:チャンネルグループ番号)	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を指定する例 Router(config)# interface serial 1/0:0 Router(config-if)#
Cisco 7304 ルータの 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:channel group</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:チャンネルグループ番号)	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ポートアダプタのインターフェイス0を指定する例 Router(config)# interface serial 3/0:0 Router(config-if)#
Cisco 7401ASR ルータ	interface serial 、続けて <i>slot/port:channel group</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:チャンネルグループ番号)	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を指定する例 Router(config)# interface serial 1/0:0 Router(config-if)#
Cisco 7000 シリーズ ルータ および Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP	interface serial 、続けて <i>slot/port adapter/port:channel group</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:チャンネルグループ番号)	インターフェイスプロセッサスロット1のVIPの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を指定する例 Router(config)# interface serial 1/1/0:0 Router(config-if)#

ステップ 3 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て、インターフェイスに IP アドレスおよびサブネットマスクを割り当てます。

```
Router(config-if)# ip address 1.1.15.1 255.255.255.0
Router(config-if)#
```

ステップ 4 他のインターフェイスサブコマンドを使用して、ルーティングプロトコルをイネーブルにし、インターフェイス特性を調整します。

ステップ 5 すべてのコンフィギュレーションサブコマンドを入力してコンフィギュレーションが完了したあと、**Ctrl-Z** (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) を入力するか、**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ます。

ステップ 6 新しいコンフィギュレーションを NVRAM に保存します。

```
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手順は完了です。

コントローラの設定

ここでは、各プラットフォームに搭載した Multichannel DS1/PRI Port Adapter の基本的なコントローラ コンフィギュレーションの手順について説明します。

- ステップ 1** コンフィギュレーション モードを開始し、次のように、コンフィギュレーション サブコマンドの入力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** **controller t1** サブコマンドを入力して T1 コントローラを選択し、続けて、設定するインターフェイスのインターフェイスアドレスを指定します。

表 4-3 に、サポートプラットフォームの **controller t1** サブコマンドの例を示します。

表 4-3 サポート プラットフォームの controller t1 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	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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インターフェイス 0 を指定する例 Router (config)# controller t1 0/0:0 Router (config-controller)#
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	controller t1 、続けて <i>module-slot/bay/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 に搭載したポートアダプタのインターフェイス 0 を指定する例 Router (config)# controller t1 3/0/0:0 Router (config-controller)#
Cisco 7120 シリーズ ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router (config)# controller t1 3/0:0 Router (config-controller)#
Cisco 7140 シリーズ ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router (config)# controller t1 4/0:0 Router (config-controller)#
Cisco 7200 シリーズ ルータ および Cisco 7200 VXR ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router (config)# controller t1 6/0:0 Router (config-controller)#

表 4-3 サポート プラットフォームの controller t1 サブコマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7201 ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# controller t1 1/0:0 Router(config-controller)#
Cisco uBR7223 ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# controller t1 1/0:0 Router(config-controller)#
Cisco uBR7246 ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# controller t1 2/0:0 Router(config-controller)#
Cisco 7301 ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# controller t1 1/0:0 Router(config-controller)#
Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリアカード	controller t1 、続けて <i>module-slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 キャリアカードのポートアダプタのインターフェイス 0 を指定する例 Router(config)# controller t1 3/0:0 Router(config-controller)#
Cisco 7401ASR ルータ	controller t1 、続けて <i>slot/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	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 を指定する例 Router(config)# controller t1 1/0:0 Router(config-controller)#
Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP	controller t1 、続けて <i>slot/port adapter/port:channel group</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 : チャネルグループ番号)	インターフェイス プロセッサ スロット 1 の VIP のポートアダプタ 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 を指定する例 Router(config)# controller t1 1/1/0:0 Router(config-controller)#

ステップ 3 コントローラ コンフィギュレーションモードで、**framing [sf | esf]** コンフィギュレーションサブコマンドを入力し、フレーミング形式を設定します。

```
Router(config-controller)# framing esf
```

デフォルト設定値の SF に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

- ステップ 4** **clock source [internal | line]** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、クロック ソースを設定します。

```
Router(config-controller)# clock source internal
```

デフォルト設定値の **line** に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

- ステップ 5** **channel-group number timeslots value [speed {56 | 64}]** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、チャンネル グループを設定します。

```
Router(config-controller)# channel-group 0 timeslots 1-24 speed 56
```



(注) Multichannel DS1/PRI Port Adapter で AMI 符号化を使用する場合には、64K または invert data モードを設定する必要があります。



(注) チャンネルグループ番号は 0 ~ 23、タイム スロット値は 1 ~ 24 です。各 8 ポート Multichannel DS1/PRI Port Adapter の最大チャンネルグループ数は、128 です。

- ステップ 6** **pri-group timeslots value** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、PRI グループを設定します。

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1-24
```



(注) チャンネルグループ番号は 0 ~ 23、タイム スロット値は 1 ~ 24 です。

- ステップ 7** **description** コントローラ コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、80 文字以内でのコントローラの説明を作成します。

```
Router(config-controller)# description Arizona 3 Router; location: building 2
```

- ステップ 8** **cablelength {long [gain26 | gain36] [0db | -7.5db | -15db | -22.5db]}** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、ケーブル長を設定します。

```
Router(config-controller)# cablelength long gain26 -15db
```

デフォルト設定値である **gain36**、**0dB** に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

PA-MC-8DSX1 Port Adapter の場合には、次のように、**cablelength {short [133 | 266 | 399 | 533 | 655]}** コマンドを入力してケーブル長を設定します。

```
Router(config-controller)# cablelength short 266
```

デフォルトの 133 に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。短距離ケーブル長の値の範囲は、0 ~ 655 フィートです。

■ インターフェイスの設定

- ステップ 9** **fdl {att | ansi}** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、Facility Data Link (FDL; ファシリティ データ リンク) を設定します。

```
Router(config-controller)# fdl ansi
```

FDL をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注) **fdl** コンフィギュレーション サブコマンドは、SF モードでは使用できません。

- ステップ 10** **shutdown** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、コントローラをシャットダウンします。

```
Router(config-controller)# shutdown
```

コントローラ コンフィギュレーション モードを終了し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、**exit** コマンドを入力します。コンフィギュレーション モードを終了して、特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを入力するか、**Ctrl-Z** を押します。

インターフェイスの設定

ここでは、Multichannel DS1/PRI Port Adapter の基本的なインターフェイス コンフィギュレーション の手順について説明します。

- ステップ 1** 特権レベルのプロンプトで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 サブコマンドの入力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** サブコマンドを入力し、続けて、設定するインターフェイスのインターフェイス アドレスを指定します。表 4-2 (p.4-5) に、例を示します。

- ステップ 3** **encapsulation {frame-relay | hdlc | ppp | smds | x25}** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、インターフェイスが使用するカプセル化方式を設定します。

```
Router(config-if)# encapsulation ppp
```

- ステップ 4** インターフェイス コンフィギュレーション モードで **description** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、80 文字以内でのコントローラの説明を作成します。

```
Router(config-if)# description PPP channel 5
```

- ステップ 5** 必要に応じて、他のインターフェイスを設定します。

- ステップ 6** すべてのコンフィギュレーション サブコマンドを入力して、コンフィギュレーション が完了したあと、**Ctrl-Z** を押して、コンフィギュレーション モードを終了します。

ステップ7 新しいコンフィギュレーションを NVRAM に保存します。

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

show コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションを確認する場合は、「[コンフィギュレーションの確認](#)」(p.4-21) を参照してください。

CRC（巡回冗長検査）の設定

Cyclic redundancy check (CRC; 巡回冗長検査) は、数値計算を使用して送信データ内のエラーを検出するエラーチェック方式です。インターフェイスはすべて、デフォルトで 16 ビット CRC (CRC-CITT) を使用しますが、32 ビット CRC もサポートしています。データ フレーム送信側が、FCS (フレーム チェック シーケンス) を計算します。フレームを送信する前に、送信側はメッセージに FCS 値を付加します。受信側は FCS を再計算し、送信側が付加した FCS の値と比較します。2 つの値が一致しない場合、受信側は転送エラーがあったとみなし、送信側にフレームの再送信を要求します。

表 4-4 に、CRC コマンドの概要を示します。

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	シリアル インターフェイスの 32 ビット CRC をイネーブルにする例 Router(config)# interface serial 3/0:0 Router(config-if)# crc 32
デフォルトの 16 ビット CRC に戻す	no crc size	シリアル インターフェイスの 32 ビット CRC をデフォルトの 16 ビット CRC に戻す例 Router(config)# interface serial 3/0:0 Router(config-if)# no crc 32

32 ビット 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 CRC をイネーブルにする前に、**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、32 ビット CRC をイネーブルにするインターフェイスを選択する必要があります。このコマンドは、すべてのサポート プラットフォーム上で使用することができます。

次に、32 ビット CRC を指定する例を示します。この例は、Multichannel DS1/PRI Port Adapter をサポートしている全システムに適用されます。

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

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 (CRC-CITT) 設定に戻すには、**no crc 32** コマンドを使用します。

設定が終了したら、**Ctrl-Z** (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) を入力するか、**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 に保存します。

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。

show コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションを確認する場合は、「[コンフィギュレーションの確認](#)」(p.4-21)を参照してください。

Multichannel DS1/PRI Port Adapter のカスタマイズ

DS1/PRI Port Adapter は必要に応じてカスタマイズすることができます。カスタマイズできる機能は、ほとんどの環境に適しているデフォルト値が設定されているので、通常は変更する必要はありません。ただし、システムのコンフィギュレーションおよびインターフェイスに使用するルーティングプロトコルの要件によっては、コンフィギュレーション コマンドを使用して、設定を変更しなければならないことがあります。DS1/PRI Port Adapter のカスタマイズが必要な場合は、次の手順を参照してください。

- [マルチチャネル T1 インターフェイスの設定](#) (p.4-12)
- [マルチチャネル T1 ISDN PRI インターフェイスの設定](#) (p.4-15)
- [T1 フレーミングの指定](#) (p.4-19)
- [ケーブル長の設定](#) (p.4-20)

マルチチャネル T1 インターフェイスの設定

ここでは、基本的なマルチチャネル T1 コンフィギュレーション（コントローラのイネーブル化および IP ルーティングの指定）の手順について説明します。システムのコンフィギュレーションおよびインターフェイスに使用するルーティングプロトコルの要件によっては、他のコンフィギュレーション サブコマンドが必要になることもあります。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オプションについては、「[関連資料](#)」(p.ix)に記載されている資料を参照してください。

マルチチャネル DS1/PRI コントローラを設定するには、事前にチャネルグループをマッピングしておく必要があります。チャネルグループをマッピングするには、次のコントローラ コマンドを使用します（最初に記載されている変数がデフォルト値です）。

- **controller t1** *port-adapter-slot-number/interface-port-number* (Catalyst RSM/VIP2)
- **controller t1** *module-slot-number/port-adapter-bay-number/interface-port-number* (Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール)
- **controller t1** *port-adapter-slot-number/interface-port-number* (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、および Cisco 7401ASR ルータ)
- **controller t1** *module-slot-number/interface-port-number* (Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カード)
- **controller t1** *interface-processor-slot-number/port-adapter-slot-number/interface-port-number* (VIP)
- **clock source** [*line* | *internal*]
- **framing** [*sf* | *esf*]
- **linecode** [*ami* | *b8zs*]
- **invert data**
- **loopback** [*diagnostic* | *local* | *remote*]
- **shutdown**
- **channel-group** *number timeslots list* [*speed* {**56** | **64**}]

引数 *number* には、0 ~ 23 のチャネルグループを指定します。

引数 *list* は 1 ~ 24 の数値です。タイム スロットは、カンマで区切って個別に入力するか、ハイフンを使用して範囲を指定します (例: 1-3、8、9-18)。タイム スロット 0 は、不正コンフィギュレーションになります。

speed には、そのチャネル グループの DS0 速度を指定します。デフォルト値は、64 kbps です。

以降の手順では、各ステップの最後に **Return** キーを押してください。

- ステップ 1** コンフィギュレーション モードを開始し、次のように、コンフィギュレーション サブコマンドの入力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** **controller t1** サブコマンドを入力して T1 コントローラを選択し、続けて、設定するインターフェイスのインターフェイスアドレスを指定します。表 4-3 に、サポートされているプラットフォームでの **controller t1** サブコマンドの例を示します。

- ステップ 3** プロンプトに、そのコントローラのクロック ソースを指定します。**clock source** コマンドを使用して、回線のどちら側がクロック信号を提供するかを指定します。

```
Router(config-controller)# clock source line
```



(注) テスト時には、クロック ソースとして内部クロックを指定することもできます。T1 回線の一端は、必ずクロック ソースを提供しなければなりません。

- ステップ 4** **framing** タイプを指定します。

```
Router(config-controller)# framing esf
```

- ステップ 5** **linecode** 形式を指定します。

```
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)#
```

- ステップ 6** **channel-group** 変更コマンドを入力し、マッピングするチャネル グループおよびタイム スロットを指定します。



(注) 8 ポートの各 Multichannel DS1/PRI Port Adapter に指定できる最大チャネル グループ数は 128 です。

次に、VIP でマッピングするために、チャンネルグループ 0 およびタイム スロット 1、3～5、7 を選択する例を示します。

```
Router(config-controller)# channel-group 0 timeslots 1,3-5,7
Router(config-controller)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/1/1:0,
changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/1/1:0,
changed state to up
Router(config-controller)#
```

ステップ 7 interface serial サブコマンドを入力し、続けて、設定するインターフェイスのインターフェイス アドレスを指定します。表 4-2 に、サポートされているプラットフォームでの **interface serial** サブコマンドの例を示します。

ステップ 8 ip address コンフィギュレーション サブコマンドを入力して、インターフェイスに IP アドレスおよびサブネット マスクを割り当てます。

```
Router(config-int)# ip address 1.1.15.1 255.255.255.0
Router(config-int)#
```

ステップ 9 他のコンフィギュレーション サブコマンドを追加して、ルーティング プロトコルをイネーブルにし、インターフェイス特性を調整します。

ステップ 10 no shutdown コマンドを使用して、インターフェイスを再びイネーブルにします。

ステップ 11 すべてのコンフィギュレーション サブコマンドを入力してコンフィギュレーションが完了したあと、**Ctrl-Z** (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) を入力して、コンフィギュレーション モードを終了します。

ステップ 12 新しいコンフィギュレーションをメモリに保存します。

```
Router# write memory
```

コンフィギュレーションが保存されると、OK メッセージが表示されます。

ステップ 13 プロンプトに **disable** を入力し、特権レベルを終了してユーザ レベルに戻ります。

```
Router# disable
```

```
Router>
```

これで基本的なチャネライズド T1 コンフィギュレーションの手順は完了です。show コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションを確認する場合は、「[コンフィギュレーションの確認](#)」(p.4-21) を参照してください。チャネライズド T1 インターフェイスの設定の詳細については、Cisco.com の『*Wide-Area Networking Configuration Guide*』および『*Wide-Area Networking Command Reference*』を参照してください。

マルチチャネル T1 ISDN PRI インターフェイスの設定



(注) Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールは、ISDN をサポートしません。

ここでは、基本的なマルチチャネル T1 ISDN PRI コンフィギュレーション（コントローラのイネーブル化および IP ルーティングの指定）の手順について説明します。システムのコンフィギュレーションおよびインターフェイスに使用するルーティング プロトコルの要件によっては、他のコンフィギュレーションサブコマンドが必要になることもあります。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オプションについては、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されている資料を参照してください。

マルチチャネル DS1/PRI コントローラを設定するには、事前に PRI グループをマッピングしておく必要があります（各コントローラに対応づける PRI グループは 1 つだけです）。PRI グループをマッピングするには、次のコントローラ コマンドを使用します。

- **isdn switch-type** *switch-type*
- **controller t1** *port-adapter-slot-number/interface-port-number* (Catalyst RSM/VIP2)
controller t1 *port-adapter-slot-number/interface-port-number* (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、および Cisco 7401ASR ルータ)
controller t1 *module-slot-number/interface-port-number* (Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カード)
controller t1 *interface-processor-slot-number/port-adapter-slot-number/interface-port-number* (VIP)
- **clock source** *line*
- **framing** *esf*
- **linecode** *b8zs*
- **invert** *data*
- **loopback** [*diagnostic* | *local* | *remote*]
- **shutdown**
- **pri-group** [*timeslots list*][*speed* {**56** | **64**}]

引数 *list* は、1 ~ 24 の数値です（タイム スロット 1 ~ 23 は B チャネル、タイム スロット 24 は D チャネルを表します）。タイム スロットは、カンマで区切って個別に入力するか、ハイフンを使用して範囲を指定します（例：1-3、8、9-18）。PRI グループのデフォルトの DS0 速度は 64 kbps です。



(注) タイム スロットを指定しない場合、コントローラに 23 の B チャネル（タイム スロット 1 ~ 23）および 1 つの D チャネル（タイム スロット 24）が設定されます。

Catalyst RSM/VIP2 は、PRI グループを、ポートアダプタ スロット（0 または 1）、ポート番号（0 または 1）、およびタイム スロット 23 を使用するシリアル インターフェイスとして認識します。たとえば、ポートアダプタ スロット 1、ポート 1、およびタイム スロット 23 に搭載された Multichannel DS1/PRI Port Adapter のアドレスは、`serial 1/1:23` として認識されます。

Catalyst RSM/VIP2 では、PA-MC-2T1 Multichannel DS1/PRI Port Adapter はサポートされていません。



(注) Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールでは、ISDN はサポートされていません。

Cisco 7100 シリーズ ルータ、Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータは、PRI グループを、ポート アダプタ スロット番号、ポート番号 (0 または 1)、およびタイム スロット 23 を使用するシリアル インターフェイスとして認識します。たとえば、ポート アダプタ スロット 1、ポート 1、およびタイム スロット 23 に搭載された Multichannel DS1/PRI Port Adapter のアドレスは、serial 1/1:23 として認識されます。

Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータは、PRI グループを、ポート アダプタ スロット番号、ポート番号 (0 または 1)、およびタイム スロット 23 を使用するシリアル インターフェイスとして認識します。たとえば、ポート アダプタ スロット 1、ポート 1、およびタイム スロット 23 に搭載された Multichannel DS1/PRI Port Adapter のアドレスは、serial 1/1:23 として認識されます。

Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードは、PRI グループを、ポート アダプタ スロット番号 (2 ~ 5)、ポート番号 (0 または 1)、およびタイム スロット 23 を使用するシリアル インターフェイスとして認識します。たとえば、ポート アダプタ スロット 3、ポート 1、およびタイム スロット 23 に搭載された Multichannel DS1/PRI Port Adapter のアドレスは、serial 3/1:23 として認識されます。

Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータは、PRI グループを、シャーシ スロット番号、ポート アダプタ スロット (0 または 1)、ポート番号 (0 または 1)、およびタイム スロット 23 を使用するシリアル インターフェイスとして認識します。たとえば、シャーシ スロット 4、ポート アダプタ スロット 1、ポート 1、およびタイム スロット 23 に搭載された Multichannel DS1/PRI Port Adapter のアドレスは、serial 4/1/1:23 として認識されます。

次に示す基本的なマルチチャネル T1 ISDN PRI コンフィギュレーションの手順では、各ステップの最後に **Return** キーを押してください。

- ステップ 1** 特権レベルのプロンプトで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 サブコマンドの入力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** ISDN スイッチ タイプを指定します。次の例では、スイッチ タイプとして、primary-5ess スイッチ (米国向けスイッチ) を指定しています。

```
Router(config)# isdn switch-type primary-5ess
```



(注) 指定した ISDN スイッチ タイプは、そのルータに装備されている ISDN ポートすべてに適用されます。

- ステップ 3** **controller t1** サブコマンドを入力して T1 コントローラを選択し、続けて、設定するインターフェイスのインターフェイス アドレスを指定します。表 4-3 に、サポートされているプラットフォームでの **controller t1** サブコマンドの例を示します。

- ステップ4** プロンプトに、そのコントローラのクロック ソースを指定します。**clock source** コマンドを使用し、回線のどちら側がクロック信号を提供するかを指定します。

```
Router(config-controller)# clock source line
```



(注) テスト時には、クロック ソースとして内部クロックを指定することもできます。T1 回線の一端は、必ずクロック ソースを提供しなければなりません。

- ステップ5** **framing** タイプを指定します。

```
Router(config-controller)# framing esf
```

- ステップ6** **linecode** 形式を指定します。

```
Router(config-controller)# linecode b8zs  
Router(config-controller)#
```

- ステップ7** **pri-group** 変更コマンドを入力して、マッピングするタイム スロットを指定します。次に、**PRI** グループのタイム スロット 1、3～5、7 (B チャンネル) をタイム スロット 24 (D チャンネル) にマッピングする例を示します。タイム スロット 24 は、タイム スロット 23 として認識されています。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7  
Router(config-controller)#  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1/1:23,  
changed state to down  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1/1:23,  
changed state to up  
Router(config-controller)#
```

Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7  
Router(config-controller)#  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,  
changed state to down  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,  
changed state to up  
Router(config-controller)#
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7  
Router(config-controller)#  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/1:23,  
changed state to down  
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/1:23,  
changed state to up  
Router(config-controller)#
```

Cisco 7201 ルータの場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7
Router(config-controller)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to up
Router(config-controller)#
```

Cisco 7301 ルータの場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7
Router(config-controller)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to up
Router(config-controller)#
```

Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードの場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7
Router(config-controller)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to up
Router(config-controller)#
```

Cisco 7401ASR ルータの場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7
Router(config-controller)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial4/1:23,
changed state to up
Router(config-controller)#
```

VIP の場合

```
Router(config-controller)# pri-group timeslots 1,3-5,7
Router(config-controller)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/1/1:23,
changed state to down
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial3/1/1:23,
changed state to up
Router(config-controller)#
```



(注) 前記の例のタイム スロット 24 (タイム スロット 23 と出力されています) のラインプロトコル ステータスは、PRI グループ全体のステータスを表しています。

ステップ 8 interface serial サブコマンドを入力し、続けて、設定するインターフェイスのインターフェイス アドレスを指定します。マルチチャネル T1 ISDN PRI では、タイム スロット 23 として認識されるタイム スロット 24 を使用して、PRI グループを設定します (例: VIP2 は、3/1/1:23)。

ステップ 9 システム上で IP ルーティングがイネーブルになっている場合は、次のように **ip address** コンフィギュレーション サブコマンドを使用して、インターフェイスに IP アドレスおよびサブネット マスクを割り当てます。

```
Router(config-int)# ip address 1.1.15.1 255.255.255.0
Router(config-int)#
```

ステップ 10 他のコンフィギュレーション サブコマンドを追加して、ルーティング プロトコルをイネーブルにし、インターフェイス特性を調整します。

ステップ 11 **no shutdown** コマンドを使用して、インターフェイスを再びイネーブルにします。

ステップ 12 すべてのコンフィギュレーション サブコマンドを入力してコンフィギュレーションが完了したあと、**Ctrl-Z** (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) を入力して、コンフィギュレーション モードを終了します。

ステップ 13 新しいコンフィギュレーションをメモリに保存します。

```
Router# write memory
```

コンフィギュレーションが保存されると、OK メッセージが表示されます。

ステップ 14 プロンプトに **disable** を入力し、特権レベルを終了してユーザ レベルに戻ります。

```
Router# disable
```

```
Router>
```

これで基本的なマルチチャネル T1 ISDN PRI コンフィギュレーションの手順は完了です。 **show** コマンドを使用してインターフェイスのコンフィギュレーションを確認する場合は、「[コンフィギュレーションの確認](#)」(p.4-21) を参照してください。ダイヤラ インターフェイス コンフィギュレーションおよび他のマルチチャネル T1 ISDN PRI インターフェイス コンフィギュレーションについては、Cisco.com の『[Wide-Area Networking Configuration Guide](#)』および『[Wide-Area Networking Command Reference](#)』を参照してください。

T1 フレーミングの指定

コントローラ コンフィギュレーション モードで、次のように **framing [sf|esf]** コンフィギュレーション サブコマンドを入力し、T1 フレーミングを指定します。

```
Router(config-controller)# framing sf
```

デフォルト値の ESF フレーミングに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。



(注) SF フレーミングを指定する場合には、エラーを防止するために、56 kbps 速度または **inverted data** を選択する必要があります。

ケーブル長の設定

PA-MC-2T1、PA-MC-4T1、および PA-MC-8T1 のケーブル長を設定するには、コントローラ コンフィギュレーション モードで、次のように `cablelength [long {gain26 | gain 36} {0db | -7.5db | -15db | -22.5db} short {133 | 266 | 399 | 533 | 655}]` コマンドを入力します。

```
Router(config-controller)# cablelength long gain26 -15db
```

デフォルト値である gain36、0dB に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。



(注)

各 T1 ポートは、長距離または短距離モードで運用できます。長距離モードを使用する場合は、ゲインおよび回線ビルドアウトを指定する必要があります。デフォルト値は、ゲイン 26、0 dB です。短距離モードを使用する場合は、フィートでケーブル長を指定します。指定できる範囲は 0 ~ 655 フィートです。表 4-5 に、実際に設定される値を示します。

PA-MC-8DSX1 のケーブル長は、次のように、コントローラ コンフィギュレーション モードで、`cablelength {short [133 | 266 | 399 | 533 | 655]}` コマンドを入力して設定します。

```
Router(config-controller)# cablelength short 266
```

デフォルトの 133 に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。短距離ケーブル長の値の範囲は、0 ~ 655 フィートです。

表 4-5 に、`cablelength short` コマンドで設定されるケーブル長を示します。

表 4-5 指定範囲に対するケーブル長のマッピング

範囲 (フィート)	値
0 ~ 133	133
133 ~ 266	266
266 ~ 399	399
399 ~ 533	533
533 ~ 655	655

`show` コマンドを使用してインターフェイス コンフィギュレーションを確認する場合は、次の「[コンフィギュレーションの確認](#)」を参照してください。

コンフィギュレーションの確認

新規インターフェイスを設定したら、**show** コマンドで、新規インターフェイスまたはすべてのインターフェイスのステータスを表示し、**ping** コマンドで接続状態を確認し、**loopback** コマンドで物理インターフェイスを検証してから、BERT を使用してビットエラーを確認します。ここでは、次の内容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.4-21)
- **ping** コマンドによるネットワークの接続状態の確認 (p.4-43)
- **loopback** コマンドの使用例 (p.4-44)
- BERT によるビットエラーチェック (p.4-47)

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 4-6 に、**show** コマンドおよび各コマンドの機能を示します。これらのコマンドにより、新規インターフェイスが正しく設定され動作しているかどうか、Multichannel DS1/PRI Port Adapter が正しく設定されているかどうかを確認できます。また、以降に **show** コマンドの出力例が記載されています。コマンドの詳細および例については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されている資料を参照してください。



(注)

ここに記載されている出力例は、実際のコマンドの出力とは異なる場合があります。これらは、出力の一例です。

表 4-6 show コマンドの使用方法

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 / 保管場所、およびブート イメージが表示されます。	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が、すべて表示されます。	Router# show controllers
show controllers t1	搭載されている各 T1 インターフェイスのステータスが表示されます。	Router# show controllers t1
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、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 スロットの情報が表示されます。	Router# show diag 2
 (注) Catalyst 5000 ファミリースイッチの場合、 <i>slot</i> 引数は不要です。		
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) のステータス情報が表示されます。	Router# show interfaces serial 1/0

■ コンフィギュレーションの確認

表 4-6 show コマンドの使用方法 (続き)

コマンド	機能	例
<code>show interfaces type module-slot-number/port-adapter-bay-number/interface-port-number</code>	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) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 3/0/0</code>
<code>show interfaces type 3/interface-port-number</code>	Cisco 7120 シリーズ ルータの特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 3/0</code>
<code>show interfaces type 4/interface-port-number</code>	Cisco 7140 シリーズ ルータの特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 4/0</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) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 1/0</code>
<code>show interfaces type 1/interface-port-number</code>	Cisco uBR7223 ルータの特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 1/1</code>
<code>show interfaces type 1 または 2/interface-port-number</code>	Cisco uBR7246 ルータの特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 2/0</code>
<code>show interfaces type module-slot-number/interface-port-number</code>	Cisco 7304 ルータに搭載された Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードの特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) のステータス情報が表示されます。	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 ルータの VIP 上の特定のインターフェイス タイプ (シリアルなど) のステータス情報が表示されます。	Router# <code>show interfaces serial 3/1/0</code>
<code>show isdn status</code>	ルータに搭載されているすべての ISDN インターフェイス、およびインターフェイスの ISDN スイッチ タイプが表示されます。	Router# <code>show isdn status</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が表示されます。	Router# <code>show protocols</code>
<code>show running-config</code>	実行コンフィギュレーション ファイルの内容が表示されます。	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が表示されます。	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ことが示された場合には、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、インターフェイスがアップにならない場合には、製品を購入した代理店に連絡してください。ここでは、次の内容について説明します。

- [show version コマンドの使用例 \(p.4-23\)](#)
- [show diag コマンドの使用例 \(p.4-31\)](#)
- [show interfaces コマンドの使用例 \(p.4-36\)](#)

ご使用のシステムに応じて、使用例を参照してください。**show** コマンドによる確認が終了したら、「[ping コマンドによるネットワークの接続状態の確認 \(p.4-43\)](#)」に進んでください。

show version コマンドの使用例

show version コマンドを実行すると、システムのハードウェア コンフィギュレーション、タイプ別の各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 / 保存場所、およびブート イメージが表示されます。



(注)

ここに記載されている出力例は、実際のコマンドの出力とは異なる場合があります。これらは、出力の一例です。

ここでは、**show version** コマンドを使用したプラットフォーム固有の出力例を示します。

- [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 \(p.4-24\)](#)
- [Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show version コマンドの出力例 \(p.4-25\)](#)
- [Cisco 7100 シリーズ ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-26\)](#)
- [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 version コマンドの出力例 \(p.4-27\)](#)
- [Cisco 7201 ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-28\)](#)
- [Cisco 7301 ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-29\)](#)
- [Cisco 7401ASR ルータ — show version コマンドの出力例 \(p.4-30\)](#)
- [Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show version コマンドの出力例 \(p.4-31\)](#)

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、Multichannel DS1/PRI Port Adapter を搭載した Catalyst 5000 ファミリー スイッチ上での **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-PV-M), Version 11.1(20)CC
Synced to mainline version: 11.1(13.5)CA
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Nov-97 23:59 by jroumas
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60708000
ROM: System Bootstrap, Version 5.3.2(3.2) [kmac 3.2], MAINTENANCE INTERIM
SOFTWARE
ROM: GS Software (RSP-BOOT-M), Version 11.1(8)CA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
potent7505-1 uptime is 5 hours, 30 minutes
System restarted by reload
System image file is "potent/rsp-pv-mz.DTP7", booted via tftp from
171.69.209.28
cisco RSP1 (R4700) processor with 65536K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
Chassis Interface.
2 VIP2 controllers (8 Ethernet) (8 T1).
8 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
3 Serial network interfaces.
8 multichannel T1/PRI ports.
125K 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
```


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-MC-8T1 を搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール上での **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-PV-M), Version 11.1(20)CC
Synced to mainline version: 11.1(13.5)CA
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Nov-97 23:59 by jroumas
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60708000
ROM: System Bootstrap, Version 5.3.2(3.2) [kmac 3.2], MAINTENANCE INTERIM
SOFTWARE
ROM: GS Software (RSP-BOOT-M), Version 11.1(8)CA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
potent7505-1 uptime is 5 hours, 30 minutes
System restarted by reload
System image file is "potent/rsp-pv-mz.DTP7", booted via tftp from
171.69.209.28
cisco RSP1 (R4700) processor with 65536K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
Chassis Interface.
2 VIP2 controllers (8 Ethernet) (8 T1).
8 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
3 Serial network interfaces.
8 multichannel T1/PRI ports.
125K 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
```

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

次に、PA-MC2T1 を搭載した Cisco 7120 シリーズ ルータ 上での **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,
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,

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、Multichannel DS1/PRI Port Adapter を搭載した Cisco 7200 シリーズ ルータ上での **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 (7200-PV-M), Version 11.1(20)CC
Synced to mainline version: 11.1(13.5)CA
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Nov-97 23:59 by jroumas
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60708000
ROM: System Bootstrap, Version 5.3.2(3.2) [kmac 3.2], MAINTENANCE INTERIM
SOFTWARE
ROM: GS Software (C7200-BOOT-M), Version 11.1(8)CA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
router uptime is 5 hours, 30 minutes
System restarted by reload
System image file is "c7200-mz.DTP7", booted via tftp from
171.69.209.28
cisco 7206 (NPE150) processor with 65536K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
Chassis Interface.
 8 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
 3 Serial network interfaces.
 8 Channelized T1/PRI ports.
125K 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
```

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、Multichannel DS1/PRI Port Adapter を搭載した Cisco 7301 ルータ上での **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) 7301 Software (C7300-JS-M), Experimental Version 12.2(20020904:004736) [biff
107]
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 09-Sep-02 18:02 by biff
Image text-base:0x600088F8, data-base:0x61A94000

ROM:System Bootstrap, Version 12.2(20020730:200705) [biff-TAZ2_QA_RELEASE_16B 101],
DEVELOPMENT SOFTWARE
BOOTLDR:7301 Software (C7301-BOOT-M), Experimental Version 12.2(20020813:014224)
[biff-TAZ2_QA_RELEASE_17B 101]

7301p2b uptime is 0 minutes
System returned to ROM by reload at 00:01:51 UTC Sat Jan 1 2000
System image file is "tftp://10.1.8.11/tazii/images/c7301-js-mz"

cisco 7301 (NPE-G1) processor (revision A) with 491520K/32768K bytes of memory.
Processor board ID 0
BCM1250 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)
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 0x102
```

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

次に、Multichannel DS1/PRI Port Adapter を搭載した Cisco 7401ASR ルータ上での **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 (7401ASR-PV-M), Version 11.1(20)CC
Synced to mainline version: 11.1(13.5)CA
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Nov-97 23:59 by jroumas
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60708000
ROM: System Bootstrap, Version 5.3.2(3.2) [kmac 3.2], MAINTENANCE INTERIM
SOFTWARE
ROM: GS Software (C7401ASR-BOOT-M), Version 11.1(8)CA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
router uptime is 5 hours, 30 minutes
System restarted by reload
System image file is "c7401ASR-mz.DTP7", booted via tftp from
171.69.209.28
cisco 7206 (NPE150) processor with 65536K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
Chassis Interface.
8 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
3 Serial network interfaces.
8 Channelized T1/PRI ports.
125K 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
```

Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show version コマンドの出力例

次に、Multichannel DS1/PRI Port Adapter を搭載した Cisco 7500 シリーズ ルータ上での **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-PV-M), Version 11.1(20)CC
Synced to mainline version: 11.1(13.5)CA
Copyright (c) 1986-1997 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 24-Nov-97 23:59 by jroumas
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60708000
ROM: System Bootstrap, Version 5.3.2(3.2) [kmac 3.2], MAINTENANCE INTERIM
SOFTWARE
ROM: GS Software (RSP-BOOT-M), Version 11.1(8)CA, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fc1)
potent7505-1 uptime is 5 hours, 30 minutes
System restarted by reload
System image file is "potent/rsp-pv-mz.DTP7", booted via tftp from
171.69.209.28
cisco RSP1 (R4700) processor with 65536K bytes of memory.
R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
Chassis Interface.
2 VIP2 controllers (8 Ethernet) (8 T1).
8 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
3 Serial network interfaces.
8 multichannel T1/PRI ports.
125K 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
```

show diag コマンドの使用例

show diag slot コマンドを実行すると、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固有情報）が表示されます。*slot* 引数は 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 ルータの場合はポート アダプタ スロット、Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードの場合はモジュール スロット、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 ルータの場合はインターフェイス プロセッサ スロットになります。FlexWAN モジュールでは、**show diag** コマンドは *slot* を指定せずに使用します。



(注) Catalyst 5000 ファミリー スイッチの場合、*slot* 引数は省略可能です。



(注) ここに記載されている出力例は、実際のコマンドの出力とは異なる場合があります。これらは、出力の一例です。

ここでは、**show diag** コマンドを使用したプラットフォーム固有の出力例を示します。

- 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.4-32)
- Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show diag コマンドの出力例 (p.4-32)
- Cisco 7100 シリーズ ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-33)
- 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.4-33)
- Cisco 7201 ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-34)
- Cisco 7301 ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-34)
- Cisco 7401ASR ルータ — show diag コマンドの出力例 (p.4-35)
- Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show diag コマンドの出力例 (p.4-35)

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 に搭載されている DS1/PRI Port Adapter についての **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 2
Slot 2:
    Physical slot 2, ~physical slot 0xD, logical slot 2, CBus 0
    Microcode Status 0x4
    Master Enable, LED, WCS Loaded
    Pending I/O Status: None
    EEPROM format version 1
    VIP2 controller, HW rev 2.4, board revision D0
    Serial number: 04371939 Part number: 73-1684-03
    Test history: 0x00 RMA number: 00-00-00
    Flags: cisco 7500
EEPROM contents (hex):
    0x20: 01 15 02 04 00 42 B5 T1 49 06 94 03 00 00 00 00
    0x30: 68 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
(テキスト出力は省略)
```

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 モジュールに搭載した PA-MC-8T1 についての **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 6: Logical_index 12
Board is analyzed ipc ready FlexWAN controller

Slot database information:
Flags: 0x2004Insertion time: unknown

CWAN Controller Memory Size: Unknown

PA Bay 0 Information:
Multi-channel (T1) PA, 8 ports
EEPROM format version 0
HW rev 0.00, Board revision UNKNOWN
Serial number: 00000000 Part number: 00-0000-00
(テキスト出力は省略)
```


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

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 アダプタについての **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 ルータで **show diag** コマンドを使用する場合は、slot 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 に搭載した Multichannel DS1/PRI Port Adapter についての **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
VIP2 controller, HW rev 2.4, board revision D0
Serial number: 04540965 Part number: 73-1684-03
Test history: 0x00 RMA number: 00-00-00
Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible
EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 15 02 04 00 45 4A 25 49 06 94 03 00 00 00 00
 0x30: 68 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Slot database information:
Flags: 0x4 Insertion time: 0x147C (05:33:22 ago)

Controller Memory Size: 32 MBytes DRAM, 2048 KBytes SRAM
PA Bay 0 Information:
 Ethernet PA, 4 ports
 EEPROM format version 1
 HW rev 1.C, Board revision A0
 Serial number: 04953593 Part number: 73-1556-07
PA Bay 1 Information:
 Multi-channel (T1) PA, 8 ports
 EEPROM format version 0
 HW rev FF.FF, Board revision UNKNOWN
 Serial number: 4294967295 Part number: 255-65535-255
```

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 に搭載した Multichannel DS1/PRI Port Adapter についての **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
  POS Single Width, Multi Mode Port adapter, 1 port
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 01:38:29 ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware revision 2.2          Board revision A0
  Serial number 28672741        Part number 73-3192-06
  FRU Part Number:PA-POS-OC3MM=

  Test history 0x0              RMA number 00-00-00
  EEPROM format version 1
  EEPROM contents (hex):
    0x20:01 96 02 02 01 B5 82 E5 49 0C 78 06 00 00 00 00
    0x30:50 00 00 00 02 08 19 00 00 00 FF FF FF FF FF FF
```



(注)

コンソールポート、AUXポート、ギガビットイーサネットポート、およびコンパクトフラッシュディスクの入出力データは、**show diag** コマンドではなく、**show c7300** コマンドの出力に表示されます。

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 に搭載した Multichannel DS1/PRI Port Adapter についての **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
VIP2 controller, HW rev 2.4, board revision D0
Serial number: 04540965 Part number: 73-1684-03
Test history: 0x00 RMA number: 00-00-00
Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible
EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 15 02 04 00 45 4A 25 49 06 94 03 00 00 00 00
 0x30: 68 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Slot database information:
Flags: 0x4 Insertion time: 0x147C (05:33:22 ago)

Controller Memory Size: 32 MBytes DRAM, 2048 KBytes SRAM
PA Bay 0 Information:
  Ethernet PA, 4 ports
  EEPROM format version 1
  HW rev 1.C, Board revision A0
  Serial number: 04953593 Part number: 73-1556-07
PA Bay 1 Information:
  Multi-channel (T1) PA, 8 ports
  EEPROM format version 0
  HW rev FF.FF, Board revision UNKNOWN
  Serial number: 4294967295 Part number: 255-65535-255
```

Cisco 7000 シリーズ ルータおよび 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 2 の VIP のポート アダプタ スロット 0 に搭載した DS1/PRI Port Adapter についての **show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 2
Slot 2:
Physical slot 2, ~physical slot 0xD, logical slot 2, CBus 0
Microcode Status 0x4
Master Enable, LED, WCS Loaded
Board is analyzed
Pending I/O Status: None
EEPROM format version 1
VIP2 controller, HW rev 2.4, board revision D0
Serial number: 04371939 Part number: 73-1684-03
Test history: 0x00 RMA number: 00-00-00
Flags: cisco 7500

EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 15 02 04 00 42 B5 T1 49 06 94 03 00 00 00 00
 0x30: 68 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Slot database information:
Flags: 0x4 Insertion time: 0x14A4 (00:23:00 ago)

Controller Memory Size: 32 MBytes DRAM, 2048 KBytes SRAM

PA Bay 0 Information:
  DS1/PRI PA, 1 port
  EEPROM format version 1
  HW rev 1.00, Board revision A0
  Serial number: 3549502 Part number: 73-2620-02
```

show interfaces コマンドの使用例

show interfaces コマンドは、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。

各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 オプションについては、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されている資料を参照してください。



(注)

ここに記載されている出力例は、実際のコマンドの出力とは異なる場合があります。これらは、出力の一例です。

ここでは、**show interfaces** コマンドを使用したプラットフォーム固有の出力例を示します。

- [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 \(p.4-36\)](#)
- [Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-37\)](#)
- [Cisco 7100 シリーズ ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-38\)](#)
- [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 \(p.4-39\)](#)
- [Cisco 7201 ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-40\)](#)
- [Cisco 7301 ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-41\)](#)
- [Cisco 7401ASR ルータ — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-42\)](#)
- [Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show interfaces コマンドの出力例 \(p.4-42\)](#)

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、ポート アダプタ スロット 1 に搭載され、チャンネル グループ 2 に設定された Catalyst RSM/VIP2 上の最初のマルチチャネル DS1/PRI ポート（ポート 0）について全情報を示す **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0:2
Serial1/0:2 is down, line protocol is down
  Hardware is Multichannel T1
  Internet address is 1.1.1.10/30
  MTU 1500 bytes, BW 1344 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input 04:18:08, output 04:18:08, 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
    523 packets input, 39030 bytes, 0 no buffer
    Received 513 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    523 packets output, 40076 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    2 carrier transitions alarm present
  Timeslot(s) Used: 1-24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 24
```

次に、Catalyst RSM/VIP2 上の同じポート（ポートアダプタ スロット 1 のポート 0）について、ポートが ISDN PRI に設定されている場合の **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0:23
Serial1/0:23 is up, line protocol is up(spoofing)
  Hardware is Multichannel T1
  MTU 1500 bytes, BW 64Kbit, DLY 20000 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 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions alarm present
  Timeslot(s) Used:24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 0
```



(注)

上記の例で、[spoofing] という用語は、インターフェイスが ISDN PRI として設定されていることを示しています。[spoofing] は、タイム スロット 23 として認識されるタイム スロット 24 (D チャネル) の場合に限って表示されます。

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、ポートアダプタ スロット 6 に搭載され、チャンネルグループ 1 に設定された最初の PA-MC-8T1 ポート（ポート 0）の全情報を示している **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 6/0/0:1
Serial6/0/0:1 is down, line protocol is down
  Hardware is Multichannel T1
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation HDLC, crc 16, CRC 16, Data non-inverted
  Keepalive not set
  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 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions alarm present
  Timeslot(s) Used:1-24, subrate: 64Kb/s, transmit delay is 0 flags
  Transmit queue length 999
```

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** コマンドの例を示します。これらの例では、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限り、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、3/7** を、**4/0、4/1、4/2、4/3、4/4、4/5、4/6、4/7** にそれぞれ置き換えます。

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 ルータのポート アダプタ スロット 6 に搭載され、チャンネル グループ 1 に設定された最初のマルチチャネル DS1/PRI ポート (ポート 0) の全情報を示している **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 6/0:1
Serial6/0:1 is up, line protocol is up (looped)
  Hardware is Multichannel T1
  Internet address is 1.6.0.1/30
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input 00:00:07, output 00:00:07, 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
    87 packets input, 6521 bytes, 0 no buffer
    Received 87 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    87 packets output, 6521 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    1 carrier transitions
  no alarm present
  Timeslot(s) Used:1-24, subrate: 64Kb/s, transmit delay is 0 flags
```

**(注)**

上記の例で、[spoofing] という用語は、インターフェイスが ISDN PRI として設定されていることを示しています。[spoofing] は、タイム スロット 23 として認識されるタイム スロット 24 (D チャンネル) の場合に限って表示されます。

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 ルータの **show interfaces** コマンド出力例を示します。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限り、管理上のシャットダウン状態です）。

```
Router# show interfaces
GigabitEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is BCM1250 Internal MAC, address is 0005.dd2c.7c1b (bia 0005.dd2c.7c1b)
  Internet address is 10.1.3.153/16
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Half-duplex, 100Mb/s, media type is RJ45
  output flow-control is off, input flow-control is off
  ARP type:ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:01, output 00:00:07, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 19:00:50
  Input queue:0/75/63658/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops:0
```

(テキスト出力は省略)

```
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up
  Hardware is BCM1250 Internal MAC, address is 0005.dd2c.7c1a (bia 0005.dd2c.7c1a)
  Internet address is 192.18.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 5/255, rxload 6/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 1000Mb/s, link type is autonegotiation, media type is SX
  output flow-control is off, input flow-control is off
  ARP type:ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 18:56:46, output 00:00:09, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 19:00:52
  Input queue:0/75/16176489/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops:0
```

(テキスト出力は省略)

```
GigabitEthernet0/2 is up, line protocol is up
  Hardware is BCM1250 Internal MAC, address is 0005.dd2c.7c19 (bia 0005.dd2c.7c19)
  Internet address is 1.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 5/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 1000Mb/s, link type is autonegotiation, media type is SX
  output flow-control is off, input flow-control is off
  ARP type:ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:04:42, output 00:00:01, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 19:00:54
  Input queue:0/75/22087/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops:0
```

(テキスト出力は省略)

Cisco 7401ASR ルータ — show interfaces 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、チャンネル グループ 1 に設定された最初のマルチチャネル DS1/PRI ポート (ポート 0) の全情報を示している **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0:1
Serial1/0:1 is up, line protocol is up (looped)
  Hardware is Multichannel T1
  Internet address is 1.6.0.1/30
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input 00:00:07, output 00:00:07, 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
    87 packets input, 6521 bytes, 0 no buffer
    Received 87 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    87 packets output, 6521 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    1 carrier transitions
  no alarm present
  Timeslot(s) Used:1-24, subrate: 64Kb/s, transmit delay is 0 flags
```

Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP — show interfaces コマンドの出力例

次に、VIP 搭載の Cisco 7500 シリーズ ルータのシャーシ スロット 3、ポート アダプタ スロット 1 に搭載され、チャンネル グループ 2 に設定された最初のマルチチャネル DS1/PRI ポート (ポート 0) の全情報を示す **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 3/1/0:2
Serial3/1/0:2 is down, line protocol is down
  Hardware is Multichannel T1
  Internet address is 1.1.1.10/30
  MTU 1500 bytes, BW 1344 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  Last input 04:18:08, output 04:18:08, 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
    523 packets input, 39030 bytes, 0 no buffer
    Received 513 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    523 packets output, 40076 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    2 carrier transitions alarm present
  Timeslot(s) Used: 1-24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 24
```

次に、VIP 搭載の Cisco 7500 シリーズ ルータの同じポート（シャーシスロット 3、ポートアダプタスロット 1 のポート 0）について、ポートが ISDN PRI に設定されている場合の **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 3/1/0:23
Serial3/1/0:23 is up, line protocol is up(spoofing)
  Hardware is Multichannel T1
  MTU 1500 bytes, BW 64Kbit, DLY 20000 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 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions alarm present
  Timeslot(s) Used:24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 0
```



(注)

上記の例で、[spoofing] という用語は、インターフェイスが ISDN PRI として設定されていることを示しています。[spoofing] は、タイムスロット 23 として認識されるタイムスロット 24 (D チャネル) の場合に限って表示されます。

ping コマンドによるネットワークの接続状態の確認

ping コマンドを使用して、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することができます。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例については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されている資料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装置に対して、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、リモート装置からの応答を待機します。各エコー応答は、コンソール端末に感嘆符 (!) で表示されます。指定されたタイムアウト時間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、接続に問題があることを意味します。

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、正常な応答が得られた例を示します。

```
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には、宛先 IP アドレスが正しいかどうか、および装置がアクティブ（電源がオンになっている）かどうかを確認し、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、ネットワーク接続の確認を終了します。

loopback コマンドの使用例

Multichannel DS1/PRI Port Adapter のコンフィギュレーションまたはインストールに問題が生じた場合は、**loopback** コマンドを使用してトラブルシューティングを行うことができます。**loopback** コマンドを使用して、T1 コントローラおよび T1 チャネルにループバックを指定します。ループバックには、診断 (diagnostic)、ローカル (ラインおよびペイロード)、およびリモート (iboc および esf) の 3 つの主要モードがあります。

ループバック フォーマットを指定するには、**loopback [diagnostic | local | remote]** コマンドを使用します。



(注)

T1 コントローラをシャットダウンするには、コントローラ プロンプトに **shutdown** コマンドを入力します。

診断ループバックにより、発信した送信信号が受信信号にループバックされ、ネットワークに AIS (Alarm Indication Signal) が送信されます。**loopback diagnostic** コマンドの構文は、次のとおりです。

loopback [diagnostic]

次に、サポートされているさまざまなプラットフォームで、最初の T1 を診断ループバックに設定する例を示します。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 3/0/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 4/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 2/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Cisco 7201 ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Cisco 7301 ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 3/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

Cisco7401ASR ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

VIP の場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 2/1/0
Router(config-controller)# loopback diagnostic
```

ローカル ループバックによって、着信信号が回線に戻ります。**loopback local** コマンドの構文は、次のとおりです。

```
loopback [local {payload | line}]
```

次に、サポートされているさまざまなプラットフォームで、最初の T1 をローカルループバックに設定する例を示します。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 3/0/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 4/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 2/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Cisco 7201 ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Cisco 7301 ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 3/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

Cisco7401ASR ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

VIP の場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 2/1/0
Router(config-controller)# loopback local payload
```

loopback remote コマンドの構文は、次のとおりです。

```
loopback [remote {esf line | iboc | esf payload}]
```

リモート回線帯域内ループバックにより、遠端側は受信信号をループバックして送信します。

次に、サポートされているさまざまなプラットフォームで、最初の T1 をリモート回線帯域内ループバックに設定する例を示します。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 3/0/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 4/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、および Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 2/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Cisco 7201 ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Cisco 7301 ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 3/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

Cisco7401ASR ルータの場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 1/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

VIP の場合

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)# controller t1 2/1/0
Router(config-controller)# loopback remote esf line
```

BERT によるビットエラーチェック

BERT (BER テスト) によってビットエラーを確認するには、次のコマンドを使用します。

```
[no] t1 bert pattern {2^11 | 2^15 | 2^20 O.153 | 2^20 QRSS | 2^23 | 0s | 1s | alt-0-1} interval minutes
```

この場合、

2¹⁵ は、32,767 ビット長である擬似ランダム反復パターンを表す指数です。

2²⁰ は、1,048,575 ビット長である擬似ランダム反復パターンです。

2²³ は、8,388,607 ビット長である擬似ランダム反復パターンです。

0s は、すべてゼロからなる (00000000...) パターンです。

1s は、すべて1からなる (111111...) パターンです。

minutes は 1 ~ 14400 で、BERT を実行する時間を指定します。

BERT を停止するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

次に、このコマンドの例を示します。疑似ランダム パターンの 2²⁰ を送信し、T1 ポート上で 60 分間、反復します。

```
Router# t1 bert pattern 2^20 interval 60
```

BERT コマンドは NVRAM には保存されません。Multichannel DS1/PRI Port Adapter からのテストパターンは、フレーム化されたテスト パターンなので、T1 信号フレームのペイロードに挿入されません。

BERT の結果を表示するには、EXEC コマンドの **show controllers t1 number** または **show controllers t1 number brief** を使用します。

次に、BERT 結果の出力例を示します。

- [テスト時の BERT 出力の表示例 \(p.4-48\)](#)
- [テスト完了後の BERT 出力の表示例 \(p.4-51\)](#)
- [テストが途中終了した場合の BERT 結果の出力表示例 \(p.4-53\)](#)

テスト時の BERT 出力の表示例

次に、さまざまなルータから、テスト時の BERT 出力結果を表示する例を示します。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router# show controllers t1 0/0 brief
T1 0/0 is up.
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : sync
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 43155
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 43155
Applique type is Channelized T1
No alarms detected.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (24 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```


Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```
Router# show controllers t1 4/0
T1 4/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : sync
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6165
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6165
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (0 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、または Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```
Router# show controllers t1 2/0
T1 2/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : sync
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6165
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6165
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (0 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco7401ASR ルータの場合

```

Router# show controllers t1 1/0
T1 1/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync        : sync
  DSX1 BERT sync count  : 1
  DSX1 BERT interval    : 2
  DSX1 BERT time remain : 2
  DSX1 BERT total errs  : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6165
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6165
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (0 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#

```

Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP の場合

```

Router# show controllers t1 0/0/0 brief
T1 0/0/0 is up.
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync        : sync
  DSX1 BERT sync count  : 1
  DSX1 BERT interval    : 2
  DSX1 BERT time remain : 2
  DSX1 BERT total errs  : 0
  DSX1 BERT total k bits: 43155
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 43155
Applique type is Channelized T1
No alarms detected.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (24 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#

```



(注)

T1 で BERT 実行中 (running ステート) の場合、回線は down ステートになります。[Status] フィールドが [Not Sync] の場合、[Total Bit Errors] の値は無効です。

テスト完了後の BERT 出力の表示例

次に、さまざまなルータから、テスト完了後の BERT 出力結果を表示する例を示します。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router# show controllers t1 0/0
T1 0/0 is up.
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 0
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 178785
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 178785
Applique type is Channelized T1
No alarms detected.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (177 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```
Router# show controllers t1 4/0
%CLEAR-5-COUNTERS: Clear counter on all interfaces by consoleshow cont t1 2/0
T1 4/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 0
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 178785
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 178785
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (0 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、または Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```
Router# show controllers t1 2/0
%CLEAR-5-COUNTERS: Clear counter on all interfaces by console show cont t1 2/0
T1 2/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 0
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 178785
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 178785
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (0 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7401ASR ルータの場合

```
Router# show controllers t1 1/0
%CLEAR-5-COUNTERS: Clear counter on all interfaces by console show cont t1 2/0
T1 1/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 0
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 178785
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 178785
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (0 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP の場合

```
Router# show controllers t1 0/0/0
T1 0/0/0 is up.
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 0
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 178785
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 178785
Applique type is Channelized T1
No alarms detected.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (177 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```



(注)

[Status] フィールドは BERT の終了とは無関係です。[Sync Detected] カウンタが 0 の場合、[Bit Errors] フィールドの値は無効です。

テストが途中終了した場合の BERT 結果の出力表示例

次に、さまざまなルータから、テストが途中終了した場合の BERT 出力結果を表示する例を示します。

Catalyst RSM/VIP2 の場合

```
Router# show controllers t1 0/0
T1 0/0 is up.
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6166
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6166
Applique type is Channelized T1
No alarms detected.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (267 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7100 シリーズ ルータの場合

```

Router# show controllers t1 4/0
T1 4/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync        : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6166
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6166
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (58 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#

```

Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、または Cisco uBR7200 シリーズ ルータの場合

```

Router# show controllers t1 2/0
T1 2/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync        : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6166
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6166
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (58 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#

```

Cisco 7401ASR ルータの場合

```
Router# show controllers t1 1/0
T1 1/0 is up. (Diagnostic Loopback)
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6166
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6166
Applique type is Channelized T1
Receiver has no alarms.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (58 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータの VIP の場合

```
Router# show controllers t1 0/0/0
T1 0/0/0 is up.
  DSX1 BERT pattern      : zeros
  DSX1 BERT sync         : done
  DSX1 BERT sync count   : 1
  DSX1 BERT interval     : 2
  DSX1 BERT time remain  : 2
  DSX1 BERT total errs   : 0
  DSX1 BERT total k bits: 6166
  DSX1 BERT errors (last): 0
  DSX1 BERT k bits (last): 6166
Applique type is Channelized T1
No alarms detected.
Cablelength is long gain36 0db
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
Data in current interval (267 seconds elapsed):
  0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
  0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
Router#
```

**(注)**

上記の3つの例では、[Bit Errors(Sync BERT Started)] カウンタは BERT 実行中のビットエラー数、[Bit Errors(Sync last Sync)] カウンタは最後のパターン同期が検出された後のビットエラー数を示しています。

■ コンフィギュレーションの確認