



## PA-MC-T3 の設定

---

PA-MC-T3 のインストールを完了するには、次の段階として MC-T3 インターフェイスを設定する必要があります。ここで説明する手順は、サポート対象の全プラットフォームに当てはまりません。プラットフォーム別の Cisco IOS ソフトウェア コマンドのわずかな相違についても記載されています。

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 \(p.4-25\)](#)

## 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。次のように、特権レベルパスワードの入力が要求されます。

```
Router> enable
```

```
Password:
```

- ステップ 2** パスワードを入力します (パスワードでは、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) に進んでください。

## インターフェイスの設定

(ENABLED LED が点灯し) 新しい PA-MC-T3 が正しく搭載されたことを確認したら、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いてください。

- 新規インターフェイスに適用するルーティング プロトコル
- IP アドレス — インターフェイスに IP ルーティングを設定する場合
- 使用するブリッジング プロトコル

新しい PA-MC-T3 を取り付けただけの場合、または既存の T3 リンクの設定を変更した場合は、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-MC-T3 を交換した場合、システムは新しい T3 リンクを認識したあと、既存のコンフィギュレーションを使ってリンクをアクティブにします。

コンフィギュレーション作業の概要および PA-MC-T3 上のインターフェイス設定の詳細については、対応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（「[関連資料](#)」 [p.ix] を参照）。

コンフィギュレーション コマンドは、EXEC コマンド インタープリタの特権レベル アクセスから実行します。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（EXEC 特権レベルの詳細については、「[EXEC コマンド インタープリタの使用法](#)」 [p.4-2] を参照してください）。

ここでは、次の内容について説明します。

- [T1 回線の設定 \(p.4-3\)](#)
- [インターフェイスのシャットダウン \(p.4-11\)](#)
- [基本的なインターフェイス コンフィギュレーションの実行 \(p.4-15\)](#)
- [T3 コントローラの設定 \(p.4-17\)](#)

### T1 回線の設定

ここでは、PA-MC-T3 の T3 リンク上の T1 回線の設定について説明します。次の内容が記載されています。

- [T1 回線のコンフィギュレーション コマンド \(p.4-4\)](#)
- [T1 回線での BERT の設定 \(p.4-5\)](#)
- [T1 回線での BERT パターンの送信 \(p.4-6\)](#)
- [BERT 結果の表示 \(p.4-8\)](#)
- [BERT の終了 \(p.4-10\)](#)



(注)

各コンフィギュレーションの例を一貫させるため、これらの例ではできるだけ 1/0/0 および 1/0/0/1:1 のポート アドレスを使用しています。

PA-MC-T3 のポート アドレス番号は、VIP が搭載されているインターフェイス プロセッサ スロットおよび PA-MC-T3 が搭載されている VIP ポート アダプタ スロットによって異なることがあります。

## T1 回線のコンフィギュレーション コマンド

チャネライズド コンフィギュレーションに応じて、次のコントローラ コマンドを使用し、T1 回線上に論理チャンネル グループを作成できます。

```
t1 t1-line-number channel-group channel-group-number timeslots list-of-timeslots
[speed {56 | 64}]
```

- *t1-line-number* : 1 ~ 28 (28 のすべての T1 回線に複数の論理チャンネル グループを設定できます)
- **channel-group channel-group-number** : チャネライズド T1 回線として設定する論理チャンネル グループ (0 ~ 23) を定義します (1 ~ 28 の T1 回線をチャネライズすることができます)。
- **timeslots list-of-timeslots** : 1 ~ 24、または 1 ~ 24 の任意の範囲の組み合わせ (各範囲は T1 回線を構成するタイムスロットのリスト)。
- **speed {56 | 64}** : タイムスロットの速度 (56 または 64 kbps) を指定する任意の引数。

表 4-1 に、T1 回線 1 の論理チャンネル グループ 20 に、チャネライズド タイムスロット 1 ~ 5 および 20 ~ 23 を割り当てる例を示します。

**no-t1** コントローラ コマンドにより T1 回線の論理チャンネル グループを削除できます。

```
no t1 t1-line-number channel-group channel-group-number
```

- *t1-line-number* : 1 ~ 28
- チャンネル グループ番号 : 0 ~ 23

表 4-1 に、チャネライズド T1 回線 1 から論理チャンネル グループ 10 を削除する手順を示します。

表 4-1 T1 回線のコンフィギュレーション コマンド

目的	コマンド	例	詳細情報
T1 回線上に論理チャンネル グループを作成する	<b>t1 t1-line-number channel-group channel-group-number</b>	ポート アダプタ スロット 1 に搭載したインターフェイス 0 の設定例  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1 channel-group 20 timeslots 1-5, 20-23</b>	
T1 回線から論理チャンネル グループを削除する	<b>no t1 t1-line-number channel-group channel-group-number</b>	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 の設定例  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>no t1 1 channel-group 10</b>	
T1 回線上にフレーミング形式を設定する	<b>t1 t1-line-number framing {esf   sf}</b>	T1 回線 6 に Super Frame (SF; スーパーフレーム) フレーミングを設定する例  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 6 framing sf</b>	Standard Framing (SF)  デフォルトのフレーミング形式 : Extended Super Frame (ESF; 拡張スーパーフレーム)

表 4-1 T1 回線のコンフィギュレーション コマンド (続き)

目的	コマンド	例	詳細情報
イエロー アラームの検出または生成のオン / オフを切り替える	<code>[no] t1 t1-line-number yellow {detection   generation}</code>	T1 回線番号 6 のイエロー アラームの検出をオフにする例  Router (config-controller)# <code>no t1 6 yellow detection</code>	SF フレーミングを選択する場合には、イエロー アラームの検出をオフに設定します。SF フレーミングが設定されているとイエロー アラームが不正に検出されることがあるためです。
T1 回線上に ESF フレーミング形式を設定する	<code>t1 16 framing esf</code>	T1 回線 16 に ESF フレーミングを設定する例  Router (config)# <code>controller t3 1/0</code> Router (config-controller)# <code>t1 6 framing esf</code>	ESF
T1 回線に内部クロック ソースを設定する	<code>t1 t1-line-number clock source {internal   line}</code>	T1 回線 1 が、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP の内部クロック ソースを使用するよう設定する例  Router (config)# <code>controller t3 1/0/0</code> Router (config-controller) # <code>t1 1 clock source internal</code>	<code>t1-line-number</code> は 1 ~ 28 です。  デフォルトのクロック ソース：内部クロック ソース  テスト用に内部クロックを使用するように設定できます。T1 回線の一端が、クロック ソースを提供する必要があります。
T1 回線にラインクロック ソースを設定する	<code>t1 t1-line-number clock source {internal   line}</code>	T1 回線 16 が、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のラインクロック ソースを使用するよう設定する例  Router (config)# <code>controller t3 1/0/0</code> Router (config-controller)# <code>t1 6 clock source line</code>	



(注)

設定した T1 回線は、Cisco IOS ソフトウェアではシリアル インターフェイスとして認識されるので、シリアル インターフェイスを対象にしたすべてのコンフィギュレーション コマンドを使用することができます。ただし、すべてのコマンドが T1 回線に適用されるわけではありません。PPP (ポイントツーポイント プロトコル)、High-Level Data Link Control (HDLC; ハイレベル データリンク制御)、SMDS、フレーム リレーなどのカプセル化方式はすべて、設定された T1 回線に適用できます。カプセル化は、シリアル インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して設定します。最適スイッチングをはじめ、シリアル インターフェイスに適用できるスイッチング タイプはすべて、設定済み T1 回線に適用できます。

## T1 回線での BERT の設定

MC-T3 Port Adapter には、Bit Error Rate Test (BERT) 回路が組み込まれています。BERT を使用して、ケーブルや信号の問題をテストできます。各 T1 回線が独自の BERT 回路を備えているので、T1 回線ごとに BERT の実行を設定できます。

オンボード BERT 回路では、疑似ランダムおよび反復の 2 つのテストパターンが生成されます。疑似ランダム テストパターンは、CCITT/ITU O.151 および O.153 仕様に準拠する指数関数です。反復テストパターンは、0 のみ、1 のみ、または 0 と 1 の交互の繰り返しです。

次に、各タイプのテストパターンについて説明します。

- 疑似ランダム テストパターン
  - 2<sup>11</sup> (CCITT/ITU O.151 準拠)
  - 2<sup>15</sup> (CCITT/ITU O.151 準拠)
  - 2<sup>20-153</sup> (CCITT/ITU O.153 準拠)
  - 2<sup>20-QRSS</sup> (CCITT/ITU O.151 準拠)
  - 2<sup>23</sup> (CCITT/ITU O.151 準拠)
- 反復テストパターン
  - すべて 0 (0)
  - すべて 1 (1)
  - 0 と 1 の交互の繰り返し

受信エラービットの合計数、および受信ビットの合計数により、解析を行うことができます。テスト時間は 1 ~ 14,440 分 (およそ 240 時間) の範囲で設定でき、BERT 実行中、任意にエラー統計情報を検索できます。



(注) T3 リンクの BERT はサポートされていません。

BERT を実行する場合、システムは送信時と同じパターンを受信することが前提になります。次のいずれかのオプションを使用して、この前提を確実に実施することができます。

- リンクまたはネットワークのいずれかの位置で、ループバックを使用する。
- リモートテスト機器が、同時に同じ BERT パターンを送信するように設定する。

## T1 回線での BERT パターンの送信

T1 回線上で BERT パターンを送信するには、次のコマンドを使用します。

**t1** *t1-line-number* **bert** *pattern* *interval* *time* [**unframed**]

- *t1-line-number* : 1 ~ 28
- *time* : 1 ~ 14,440 分
- *pattern* は、次のとおりです。
  - 0s : すべてゼロの反復テストパターン (00000...)
  - 1s : すべて 1 の反復テストパターン (11111...)
  - 2<sup>11</sup> : 疑似ランダム テストパターン (2,048 ビット長)
  - 2<sup>15-0.151</sup> : 疑似ランダム O.151 テストパターン (32,768 ビット長)
  - 2<sup>15-0.153</sup> : 疑似ランダム O.153 テストパターン (1,048,575 ビット長)
  - 2<sup>20-QRSS</sup> : 疑似ランダム QRSS O.151 テストパターン (1,048,575 ビット長)
  - 2<sup>23</sup> : 疑似ランダム O.151 テストパターン (8,388,607 ビット長)
  - alt-0-1 : ゼロと 1 を交互に繰り返す反復テストパターン (01010101...)



(注) BERT を実行するには、フレーミングしていない T1 を使用してください。unframed を指定しない場合、ポート アダプタは現在設定されている T1 フレーミング オプションを使用して BERT を実行します。

次に例を示します。

- T1 回線 10 上で、5 分間、BERT の疑似ランダム パターン 2^20 を送信するように設定します。  
スロット 1 に搭載した Catalyst RSM/VIP2 のポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 1/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 2^20 interval 5 unframed
```

  
インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュールのポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 5/0/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 2^20 interval 5 unframed
```

  
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 ルータのスロット 1 に搭載したポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 1/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 2^20 interval 5 unframed
```

  
Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート キャリア カードのスロット 3 に搭載したポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 3/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 2^20 interval 5 unframed
```

  
インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 1/0/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 2^20 interval 5 unframed
```
- T1 回線 10 上で、14,440 分（およそ 240 時間）、すべて 1 の反復テスト パターンを送信するように設定します。  
スロット 1 に搭載した Catalyst RSM/VIP2 のポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 1/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 1s interval 14440 unframed
```

  
インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュールのポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 5/0/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 1s interval 14440 unframed
```

  
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 ルータのスロット 1 に搭載したポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 1/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 1s interval 14440 unframed
```

  
Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート キャリア カードのスロット 3 に搭載したポート アダプタの設定例  

```
Router(config)# controller t3 3/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 1s interval 14440 unframed
```

インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポート アダプタの設定例

```
Router(config)# controller t3 1/0/0
Router(config-controller)# t1 10 bert pattern 1s interval 14440 unframed
```



(注) 指定したテスト時間中に BERT を終了するには、**no t1 bert** コマンドを使用します。

## BERT 結果の表示

BERT の結果を表示するには、**show controller** コマンドを使用します。

```
show controllers t3 slot/port-adapter/port/t1-line-number
```

*t1-line-number* : 1 ~ 28

BERT の結果は、次の時点で参照することができます。

- **no t1 bert** コマンドを使用して、テストを終了したあと
- テストの完了後
- テスト中の任意の時点 (リアルタイム)

例 :

- スロット 1 に搭載した Catalyst RSM/VIP2 のポート アダプタの設定例

```
Router# show controllers t3 1/0/1
T3 1/0 is up.
CT3 H/W Version :3, CT3 ROM Version :0.79, CT3 F/W Version : 0.29.0
T3 1/0 T1 1
No alarms detected.
Clock Source is internal.
BERT test result (running)
  Test Pattern :2^11, Status :Sync, Sync Detected : 1
  Interval :5 minute(s), Time Remain :5 minute(s)
  Bit Errors(Since BERT Started):6 bits,
  Bits Received(Since BERT start):8113 Kbits
  Bit Errors(Since last sync):6 bits
  Bits Received(Since last sync):8113 Kbits
```

- 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 ルータのスロット 1 に搭載したポート アダプタの設定例

```
Router# show controllers t3 1/0/1
T3 1/0 is up.
CT3 H/W Version :3, CT3 ROM Version :0.79, CT3 F/W Version : 0.29.0
T3 1/0 T1 1
No alarms detected.
Clock Source is internal.
BERT test result (running)
  Test Pattern :2^11, Status :Sync, Sync Detected : 1
  Interval :5 minute(s), Time Remain :5 minute(s)
  Bit Errors(Since BERT Started):6 bits,
  Bits Received(Since BERT start):8113 Kbits
  Bit Errors(Since last sync):6 bits
  Bits Received(Since last sync):8113 Kbits
```



- Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート キャリア カードのスロット 3 に搭載したポートアダプタの設定例

```
Router# show controllers t3 3/0/1
T3 3/0 is up.
CT3 H/W Version :3, CT3 ROM Version :0.79, CT3 F/W Version : 0.29.0
T3 3/0 T1 1
No alarms detected.
Clock Source is internal.
BERT test result (running)
  Test Pattern :2^11, Status :Sync, Sync Detected : 1
  Interval :5 minute(s), Time Remain :5 minute(s)
  Bit Errors(Since BERT Started):6 bits,
  Bits Received(Since BERT start):8113 Kbits
  Bit Errors(Since last sync):6 bits
  Bits Received(Since last sync):8113 Kbits
```

- インターフェイスプロセッサスロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタの設定例

```
Router# show controllers t3 1/0/0/1
T3 1/0/0 is up.
CT3 H/W Version :3, CT3 ROM Version :0.79, CT3 F/W Version : 0.29.0
T3 1/0/0 T1 1
No alarms detected.
Clock Source is internal.
BERT test result (running)
  Test Pattern :2^11, Status :Sync, Sync Detected : 1
  Interval :5 minute(s), Time Remain :5 minute(s)
  Bit Errors(Since BERT Started):6 bits,
  Bits Received(Since BERT start):8113 Kbits
  Bit Errors(Since last sync):6 bits
  Bits Received(Since last sync):8113 Kbits
```

- インターフェイスプロセッサスロット 1 に搭載した VIP4 のポートアダプタの設定例

```
Router#show controllers
T3 8/0/0 is down.Hardware is CT3 single wide port adapter
  CT3 H/W Version:1.0.1, CT3 ROM Version:1.1, CT3 F/W Version:2.3.0
  FREEDM version:1, reset 0
  Applique type is Channelized T3
  Transmitter is sending remote alarm.
  Receiver has loss of signal.
  FEAC code received:No code is being received
  Framing is M23, Line Code is B3ZS, Clock Source is Internal
  Rx throttle total 0, equipment customer loopback
  Data in current interval (96 seconds elapsed):
    0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
    0 C-bit Coding Violation, 0 P-bit Err Secs
    0 P-bit Severely Err Secs, 0 Severely Err Framing Secs
    106 Unavailable Secs, 0 Line Errored Secs
    0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored Secs

T1 1
  Not configured.
...
T1 28
  Not configured.
```

次に、このコマンド出力について、行ごとに説明します。

出力表示行	説明
BERT test result (running)	テストの現在の状態を示します。この場合の [running] は、現在 BERT を実行中であることを示しています。テストが完了していれば、[done] と表示されます。
Test Pattern :2^11, Status :Sync, Sync Detected : 1	選択したテスト パターン (2^11) 、現在の同期ステート (sync)、およびこのテスト中に検出された同期化の回数 (1) を示しています。
Interval :5 minute(s), Time Remain :5 minute (s)	テストの実行時間、およびテストの残り時間を示しています。
Interval :5 minute(s), Time Remain :2 minute (s) (unable to complete)	BERT を途中で終了した場合、テストの実行時間と、テストを中断しなかった場合の残り時間を示しています。[unable to complete] は、テストが途中で中断されたことを示します。
Bit Errors(Since BERT Started):6 bits, Bits Received(Since BERT start):8113 Kbits Bit Errors(Since last sync):6 bits Bits Received(Since last sync):8113 Kbits	これらの 4 行は、BERT が開始されてからおよび最新の同期化が検出されてからの、確認済みビット エラー数および受信テスト ビット合計数を示しています。



(注)

BERT は、指定した T1 回線に現在設定されているフレーミング オプション (ESF または SF) 上で実行されます。BERT を実行する前に、アプリケーションに適したフレーミング オプションを設定しておいてください。unframed を指定すれば、フレーミングしない状態で BERT を実行できます。

## BERT の終了

BERT を終了するには、次のコマンドを使用します。

```
no t1 t1-line-number bert
```

t1-line-number : 1 ~ 28

次の例では、さまざまなプラットフォームで T1 回線 10 の BERT 実行を終了させる方法を示します。

- スロット 1 に搭載した Catalyst RSM/VIP2 のポート アダプタの設定例
 

```
Router(config)# controller t3 1/0
Router(config-controller)# no t1 10 bert
```
- インターフェイスプロセッサ スロット 5 に搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュールのポート アダプタの設定例
 

```
Router(config)# controller t3 5/0/0
Router(config-controller)# no t1 10 bert
```
- 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 7401 ASR ルータのスロット 1 に搭載したポート アダプタの設定例
 

```
Router(config)# controller t3 1/0
Router(config-controller)# no t1 10 bert
```

- Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート キャリア カードのスロット 3 に搭載したポートアダプタの設定例

```
Router(config)# controller t3 3/0
Router(config-controller)# no t1 10 bert
```

- インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタの設定例

```
Router(config)# controller t3 1/0/0
Router(config-controller)# no t1 10 bert
```

これで、T1 回線を設定し、テストする手順は終了です。

**show** コマンドを使用してコンフィギュレーションを確認する場合には、「[コンフィギュレーションの確認](#)」(p.4-25)に進んでください。基本的なインターフェイス設定および T3 コントローラの設定を行う場合には、次の項目を参照してください。

- [インターフェイスのシャットダウン](#) (p.4-11)
- [基本的なインターフェイス コンフィギュレーションの実行](#) (p.4-15)
- [T3 コントローラの設定](#) (p.4-17)

## インターフェイスのシャットダウン

ポート アダプタを交換するかどうかに関係なく、インターフェイスを削除するには、**shutdown** コマンドを使用してインターフェイスをシャットダウン (ディセーブル) に設定します。これは、インターフェイス プロセッサを再搭載したり、設定を変更した場合に異常が発生するのを防ぐためです。インターフェイスをシャットダウンすると、**show** コマンドの出力に *administratively down* と表示されます。

インターフェイスをシャットダウンする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** EXEC コマンド インタープリタの特権レベル (イネーブル モード) を開始します (手順については、「[EXEC コマンド インタープリタの使用方法](#)」 [p.4-2] を参照してください)。

**ステップ 2** 特権レベルのプロンプトからコンフィギュレーション モードを開始し、次のように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 3** **interfaces serial** サブコマンド (およびインターフェイスのインターフェイス アドレス) 、続いて **shutdown** コマンドを入力し、インターフェイスをシャットダウンします。

この手順では、論理チャネル グループを事前に設定しておく必要があります。チャネライズド T1 回線の場合、*channel-group-number* には 0 ~ 23 を指定できます。

終了したら、**Ctrl-Z** (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) 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 インタープリタに戻ります。



(注)

他のインターフェイスをシャットダウンする必要がある場合は、ポートアダプタの各インターフェイスについて、**interface serial** コマンド (およびインターフェイスアドレス) を入力します。インターフェイスをイネーブルにするには、**no shutdown** コマンドを使用します。

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-2 に **shutdown** コマンドの構文を示します。

表 4-2 サポート対象のプラットフォームでの shutdown コマンドの構文

プラットフォーム	コマンド	例
Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>  <b>shutdown</b>	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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャンネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 1/0/1:1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#
Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <i>module/bay/port</i> (モジュール スロット番号 / ポートアダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>  <b>shutdown</b>	モジュール 5 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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャンネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 5/0/0/1:1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#
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	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>  <b>shutdown</b>	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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャンネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 1/0/1:1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#
Cisco 7201 ルータ、 Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>  <b>shutdown</b>	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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャンネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 1/0/1:1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#
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	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>  <b>shutdown</b>	Cisco 7304 ルータのポートアダプタ スロット 1 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、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャンネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 3/0/1:1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#

表 4-2 サポート対象のプラットフォームでの shutdown コマンドの構文 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7000 シリーズ ルータ または Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> および <i>slot/port-adapter/port</i> (インターフェイス プロセッサ スロット番号 / ポート アダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>  <b>shutdown</b>	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載し た 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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャンネル グループ 1 を指 定する例  Router(config-if)# <b>interface serial 1/1/0/1:1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#

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

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

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

**ステップ 5** **show interfaces** コマンド (インターフェイス タイプとインターフェイス アドレスを指定) を入力して特定のインターフェイスを表示し、インターフェイスが正しいステート (シャットダウン) に設定されているかどうかを確認します。

サポート対象のさまざまなプラットフォームについて、表 4-3 に **show interfaces serial** コマンドの構文を示します。

表 4-3 サポート対象のプラットフォームでの show interfaces serial 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 スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>show interfaces serial</b> のあとに <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	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、T1 回線 1、チャンネル グ ループ 0 を指定する例  Router# <b>show interfaces serial 1/0/1:0</b>  Serial 1/0/1:0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	<b>show interfaces serial</b> のあとに <i>module/bay/port</i> (モジュール スロット番号 / ポート アダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	モジュール 5 のポート 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、T1 回線 1、 チャンネル グループ 0 を指定する例  Router# <b>show interfaces serial 5/0/0/1:0</b>  Serial 5/0/0/1:0 is down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)

表 4-3 サポート対象のプラットフォームでの show interfaces serial コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
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	<b>show interfaces serial</b> のあとに <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	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、T1 回線 1、チャンネルグループ 0 を指定する例  Router# <b>show interfaces serial 1/0/1:0</b>  Serial 1/0/1:0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)
Cisco 7201 ルータ、 Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>show interfaces serial</b> のあとに <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	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、T1 回線 1、チャンネルグループ 0 を指定する例  Router# <b>show interfaces serial 1/0/1:0</b>  Serial 1/0/1:0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)
Cisco 7304 ルータに搭載した Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリアカード	<b>show interfaces serial</b> のあとに <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	Cisco 7304 ルータのポートアダプタ スロット 3 に搭載した Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリアカードのインターフェイス 0、T1 回線 1、チャンネルグループ 0 を指定する例  Router# <b>show interfaces serial 3/0/1:0</b>  Serial 3/0/1:0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)
Cisco 7000 シリーズ ルータ または Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	<b>show interfaces serial</b> のあとに <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ 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、T1 回線 1、チャンネルグループ 0 を指定する例  Router# <b>show interfaces serial 1/0/0/1:0</b>  Serial 1/0/0/1:0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)

**ステップ 6** 次の手順で、インターフェイスを再びイネーブルに設定します。

- a. インターフェイスを再びイネーブルにするには、ステップ 3 の手順を繰り返します。 **shutdown** コマンドの代わりに **no shutdown** コマンドを使用します。
- b. 新しいコンフィギュレーションをメモリに保存するには、ステップ 4 の手順を繰り返します。 **copy running-config startup-config** コマンドを使用します。
- c. インターフェイスが正しく設定されているかどうかを確認するには、ステップ 5 の手順を繰り返します。 **show interfaces** コマンドを使用し、インターフェイス タイプとインターフェイス アドレスを指定します。

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

## 基本的なインターフェイス コンフィギュレーションの実行

基本的なコンフィギュレーションの手順は次のとおりです。インターフェイスをイネーブルにし、IP ルーティングを指定して、T3 コントローラを設定します。システム コンフィギュレーションの要件およびインターフェイスに適用するルーティング プロトコルに応じて、他のコンフィギュレーション サブコマンドが必要になることがあります。シリアル インターフェイスで使用できるコンフィギュレーション サブコマンドおよびコンフィギュレーション オプションの詳細については、該当するソフトウェア マニュアルを参照してください。

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

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

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

- ステップ 2** **interface serial** サブコマンド、および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。

サポート対象のプラットフォームについて、[表 4-4](#) に **interface serial** コマンドの構文を示します。

表 4-4 サポート対象のプラットフォームでの **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 スイッチに搭載した Catalyst RSM VIP2	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャネル グループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 1/0/1:1</b> Router(config-if)#
Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <i>module/bay/port</i> (モジュール スロット番号 / ポートアダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号) / <i>t1-line-number:</i> <i>channel-group-number</i>	モジュール スロット 5 のポートアダプタ 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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャネル グループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 5/0/0/1:1</b>

表 4-4 サポート対象のプラットフォームでの 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 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	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number</i> : <i>channel-group-number</i>	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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 1/0/1:1</b> Router(config-if)#
Cisco 7201 ルータ、 Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number</i> : <i>channel-group-number</i>	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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 1/0/1:1</b> Router(config-if)#
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	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial)</i> <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) / <i>t1-line-number</i> : <i>channel-group-number</i>	Cisco 7304 ルータのポートアダプタ スロット 3 に搭 載した Cisco 7304 PCI ポートアダプタ キャリア カードのインターフェイス 0 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャネルグループ 1 を指定する例  Router(config)# <b>interface serial 3/0/1:1</b> Router(config-if)#
Cisco 7000 シリーズ ルータ または Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	<b>interface</b> のあとに <i>type (serial) and</i> <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) / <i>t1-line-number</i> : <i>channel-group-number</i>	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載し た 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 について、T3 リンクの T1 回線 1 の論理チャネルグループ 1 を指 定する例  Router(config-if)# <b>interface serial 1/1/0/1:1</b> Router(config-if)#

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

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

**ステップ 4** 必要なコンフィギュレーション サブコマンドを入力して、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設定します。

**ステップ 5** **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設定します ([「インターフェイスのシャットダウン」 \[p.4-11\]](#) を参照)。

**ステップ 6** 必要に応じて、その他のポートアダプタ インターフェイスを設定します。

**ステップ 7** 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を完了したら、**Ctrl-Z** (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) 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 インターフェイスのプロンプトに戻ります。



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

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

これで、基本的なコンフィギュレーションの手順は終了です。

## T3 コントローラの設定

ここでは、PA-MC-T3 に T3 コントローラを設定する手順を、例とともに示します。次の内容が説明されています。

- [T3 コントローラ コンフィギュレーション コマンド \(p.4-17\)](#)
- [MDL メッセージの設定 \(p.4-18\)](#)
- [アイドルパターンの設定 \(p.4-19\)](#)
- [T3 コントローラへのループバック モードの設定 \(p.4-21\)](#)
- [リモートループバックをイネーブルにするための T3 コントローラの設定 \(p.4-23\)](#)
- [T3 コントローラのシャットダウン \(p.4-23\)](#)

## T3 コントローラ コンフィギュレーション コマンド

表 4-5 に T3 コントローラ コンフィギュレーション コマンドをまとめます。

表 4-5 T3 コントローラ コンフィギュレーション コマンド

目的	コマンド	例	詳細情報
T3 コントローラを選択する	<b>controller t3</b> <i>slot/port-adapter/port</i>	ポートアダプタスロット 1 に搭載した Cisco 7200 シリーズルータのポートアダプタの例  Router# <b>controller t3 1/0</b>	他の T3 コンフィギュレーションコマンドを指定する前に、このコマンドを入力する必要があります。
T3 コントローラのフレーミングタイプを設定する	<b>framing [c-bit   m23   auto-detect]</b>	c-bit フレーミングを設定する例  Router(config-controller)# <b>framing c-bit</b>  m23 フレーミングを設定する例  Router(config-controller)# <b>framing m23</b>	次のように、PA-MC-T3 が遠端から受信するフレーミングタイプを自動検出するように設定することもできます。  router(config-controller)# <b>framing auto-detect</b>
ケーブル長を指定する <sup>1</sup>	<b>cablelength feet</b>	ケーブル長の設定例  Router(config-controller)# <b>cablelength 40</b> <sup>2</sup>	0 ~ 450 フィートまでの値を入力できます。  デフォルトのケーブル長は 49 フィートです。

表 4-5 T3 コントローラ コンフィギュレーション コマンド (続き)

目的	コマンド	例	詳細情報
T3 コントローラのクロックソースを設定する	<code>clock source {internal   line}</code>	<p>インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上の PA-MC-T3 に、ラインクロックソースを設定する例</p> <pre>Router(config)# controller t3 1/0/0 Router(config-controller)# clock source line</pre> <p>Cisco 7200 シリーズ ルータの PA-MC-T3 に内部クロックソースを設定する例</p> <pre>Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# clock source internal</pre>	

1. ユーザ指定の T3 ケーブル長は、0～49 および 50～450 の 2 つの範囲に分類されます。ケーブル長を入力すると、その値が含まれる範囲が適用されます。
2. ケーブル長として 40 を指定すると、0～49 の範囲が適用されます。45 に変更した場合も、0～49 の範囲が適用されます。また、ケーブル長として 100 を指定したあとで 200 に変更しても、いずれも 50～450 の範囲が適用されるので、変更しても結果は変わりません。結果が変わるのは、1 つの範囲 (0～49) から他方の範囲 (50～450) に変更する場合だけです。ケーブル長の実値は、コンフィギュレーションファイルに保存されます。

## MDL メッセージの設定

PA-MC-T3 に (ANSI T1.107a-1990 仕様に定義されている) Maintenance Data Link (MDL) メッセージを設定することができます。



(注)

メッセージがサポートされるのは、T3 フレーミングタイプが [c-bit パリティ] に設定されている場合だけです (T3 コントローラ コンフィギュレーション コマンドについては、表 4-5 を参照してください)。

MDL メッセージを設定するには、次のコマンドを使用します。

```
mdl {transmit {path | idle-signal | test-signal} | string {eic | lic | fic | unit | pfi | port | generator} string}
no mdl {transmit {path | idle-signal | test-signal} | string {eic | lic | fic | unit | pfi | port |
generator} string}
```

- **eic** : 機器の ID コード (最大 10 文字)
- **lic** : 設置場所の ID コード (最大 11 文字)
- **fic** : フレーム ID コード (最大 10 文字)
- **unit** : ユニット ID コード (最大 6 文字)
- **pfi** : MDL パス メッセージで送信するファシリティ ID コード (最大 38 文字)
- **port** : MDL アイドル信号メッセージを送信するために、アイドル信号を開始する機器ポートの指定 (最大 38 文字)
- **generator** : MDL テスト信号メッセージで送信するジェネレータ番号 (最大 38 文字)

MDL メッセージを削除するには、`mdl` コマンドの `no` 形式を使用します。デフォルトでは、MDL メッセージは設定されません。

表 4-6 に MDL メッセージ コンフィギュレーション コントローラ コマンドをまとめます。

表 4-6 MDL メッセージ コンフィギュレーション コマンド

目的	コマンド	例
MDL パス メッセージの送信をイネーブルにする	<code>mdl transmit path</code>	<code>Router(config-controller)#mdl transmit path</code>
MDL アイドル信号メッセージの送信をイネーブルにする	<code>mdl transmit idle-signal</code>	<code>Router(config-controller)# mdl transmit idle-signal</code>
MDL テスト信号メッセージの送信をイネーブルにする	<code>mdl transmit test-signal</code>	<code>Router(config-controller)# mdl transmit test-signal</code>
機器の ID コードを入力する	<code>mdl string eic router A</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string eic router A</code>
設置場所の ID コードを入力する	<code>mdl string eic router A</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string lic test network</code>
フレーム ID コードを入力する	<code>mdl string fic building b</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string fic building b</code>
ユニット ID コードを入力する	<code>mdl string unit abc</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string unit abc</code>
MDL パス メッセージで送信するファシリティ ID コードを入力する	<code>mdl string pfi string</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string pfi string</code>
MDL アイドル信号メッセージで送信するポート番号を入力する	<code>mdl string port string</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string port string</code>
MDL テスト信号メッセージで送信するジェネレータ番号を入力する	<code>mdl string generator string</code>	<code>Router(config-controller)# mdl string generator string</code>

## アイドル パターンの設定

すべての T1 回線の未使用タイムスロットについて、特定のパターンが送信されるように設定することができます。未使用タイムスロットとは、チャネライズド T1 回線上のどの論理チャネルグループにも割り当てられていないタイムスロットのことです。アイドル パターンを設定するには、次のコントローラ コマンドを使用します。

### idle pattern patterns

- *patterns* は、0x0 ~ 0xFF の 16 進数、または 0 ~ 255 の 10 進数です。16 進数または 10 進数のいずれかの値を指定することができます。
- デフォルトのアイドル パターンは、0x7F (127) です。

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-7 に 16 進数の **idle pattern** コントローラ コマンドの構文を示します。

表 4-7 サポート対象のプラットフォームでの 16 進数のアイドル パターン コマンドの例

プラットフォーム	目的	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	16 進数のアイドル パターンを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ <code>Router(config)# controller t3 1/0</code> <code>Router(config-controller)# idle pattern 0x10</code>
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	16 進数のアイドル パターンを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュール <code>Router(config)# controller t3 5/0/0</code> <code>Router(config-controller)# idle pattern 0x10</code>

表 4-7 サポート対象のプラットフォームでの 16 進数のアイドルパターン コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	目的	例
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	16 進数のアイドル パターン を設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# idle pattern 0x10
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、 および Cisco 7401ASR ルータ	16 進数のアイドル パターン を設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# idle pattern 0x10
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	16 進数のアイドル パターン を設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router(config)# controller t3 3/0 Router(config-controller)# idle pattern 0x10
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載 した VIP	16 進数のアイドル パターン を設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載し た VIP のポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0/0 Router(config-controller)# idle pattern 0x10

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-8 に 10 進数の `idle pattern` コントローラ コマンドの構文を示します。

表 4-8 サポート対象のプラットフォームでの 10 進数のアイドルパターン コマンドの例

プラットフォーム	目的	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに 搭載した Catalyst RSM/VIP2	10 進数のアイドル パターン を設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# idle pattern 23
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに 搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	10 進数のアイドル パターン を設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載し た FlexWAN モジュール  Router(config)# controller t3 5/0/0 Router(config-controller)# idle pattern 23
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	10 進数のアイドル パターン を設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# idle pattern 23
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、 および Cisco 7401ASR ルータ	10 進数のアイドル パターン を設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# idle pattern 23
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	10 進数のアイドル パターン を設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router(config)# controller t3 3/0 Router(config-controller)# idle pattern 23
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載 した VIP	10 進数のアイドル パターン を設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載し た VIP のポート アダプタ  Router(config)# controller t3 1/0/0 Router(config-controller)# idle pattern 23

## T3 コントローラへのループバック モードの設定

T3 コントローラにループバック モードを設定するには、次のコントローラ コマンドを使用します。

**loopback [local | network | remote]**

デフォルトでは、ループバックは設定されていません。

T3 コントローラをデフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**no loopback**

ローカルループバックでは、全チャンネルがルータ側にループされ、同時に T3 リンクがネットワーク側にループバックされます。ローカルループバックを使用することによって、T3 コントローラと中央交換局との間の T3 リンク レベルのケーブル障害を診断できます。

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-9 に **loopback local** コマンドの構文を示します。

表 4-9 サポート対象のプラットフォームでの T3 コントローラのローカルループバック モードコマンドの例

プラットフォーム	目的	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	T3 コントローラにローカルループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback local</b>
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	T3 コントローラにローカルループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ  Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback local</b>
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	T3 コントローラにローカルループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback local</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	T3 コントローラにローカルループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback local</b>
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	T3 コントローラにローカルループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback local</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	T3 コントローラにローカルループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback local</b>

## ■ インターフェイスの設定

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-10 に **loopback network** コマンドの構文を示します。

表 4-10 サポート対象のプラットフォームでの T3 コントローラのネットワーク ループバック モード コマンドの例

プラットフォーム	目的	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	T3 コントローラにネットワーク ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback network</b>
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	T3 コントローラにネットワーク ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback network</b>
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	T3 コントローラにネットワーク ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback network</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	T3 コントローラにネットワーク ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback network</b>
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	T3 コントローラにネットワーク ループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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 Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback network</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	T3 コントローラにネットワーク ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback network</b>

サポート対象のルータについて、表 4-11 に **loopback remote** コマンドの構文を示します。

表 4-11 サポート対象のルータでの T3 コントローラのリモート ループバック モード コマンドの例

プラットフォーム	目的	例
Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	T3 コントローラにリモート ループバックを設定する <sup>1</sup>	スロット 1 に搭載したポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback remote</b>
Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール	T3 コントローラにリモート ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback remote</b>
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	T3 コントローラにリモート ループバックを設定する <sup>2</sup>	スロット 1 に搭載したポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback remote</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	T3 コントローラにリモート ループバックを設定する <sup>3</sup>	スロット 1 に搭載したポート アダプタ Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback remote</b>

表 4-11 サポート対象のルータでの T3 コントローラのリモート ループバック モード コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	目的	例
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	T3 コントローラにリモート ループバックを設定する <sup>4</sup>	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback remote</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	T3 コントローラにリモート ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポート アダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>loopback remote</b>

1. リモート ループバックを使用できるのは、フレーミング タイプが [c-bit パリティ] の場合だけです。
2. リモート ループバックを使用できるのは、フレーミング タイプが [c-bit パリティ] の場合だけです。
3. リモート ループバックを使用できるのは、フレーミング タイプが [c-bit パリティ] の場合だけです。
4. リモート ループバックを使用できるのは、フレーミング タイプが [c-bit パリティ] の場合だけです。

### リモート ループバックをイネーブルにするための T3 コントローラの設定

コントローラ コマンドを使用することで、ポート アダプタがリモート サイトから送られたリモート T3 ループバックおよび T1 ループバック 要求に応じるかどうかを設定できます。

#### equipment [customer | network] loopback

**equipment customer loopback** コマンドを使用すると、ポート アダプタはリモート サイトから送られたリモート T3 ループバックおよび T1 ループバック 要求に応じます。**equipment network loopback** コマンドを使用すると、ポート アダプタはリモート T3 および T1 ループバック コマンドを無視します。

### T3 コントローラのシャットダウン

**shutdown** コントローラ コマンドを使用することで、PA-MC-T3 の T3 コントローラをシャットダウンできます。

このコマンドを実行すると、ネットワーク側に DS3 アイドル信号が送信されます。T3 コントローラをアクティブに戻すには、**no shutdown** コントローラ コマンドを使用します。

サポート対象のルータについて、表 4-12 に T3 コントローラ **shutdown** コマンドの構文を示します。

表 4-12 サポート対象のルータでの T3 コントローラ shutdown 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 スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>controller t3</b> のあとに <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)	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>shutdown</b>
Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>controller t3</b> のあとに <i>module/bay/port</i> (モジュール スロット番号 / ポート アダプタ ベイ番号 / インターフェイス ポート番号)	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポート アダプタ  Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>shutdown</b>

表 4-12 サポート対象のルータでの T3 コントローラ shutdown コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	例
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	<b>controller t3</b> のあとに <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)	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>shutdown</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>controller t3</b> のあとに <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)	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>shutdown</b>
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	<b>controller t3</b> のあとに <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)	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>shutdown</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに 搭載した VIP	<b>controller t3</b> のあとに <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)	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に 搭載した VIP のポート アダプタ  Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>shutdown</b>



## コンフィギュレーションの確認

T1 回線および T3 コントローラの設定が終了したら、**show** コマンドを使用して新しい T1 回線、T3 コントローラ、および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できます。また、**ping** コマンドおよび **loopback** コマンドを使用して、ネットワークの接続状態を確認できます。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表示 (p.4-25)
- パフォーマンス レポートのイネーブル化 (p.4-41)
- リモート パフォーマンス レポートの表示 (p.4-42)
- **ping** コマンドによるネットワーク接続の確認 (p.4-44)
- **loopback** コマンド (t1) の使用例 (p.4-45)

### show コマンドによる新規インターフェイスのステータス表示

表 4-13 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、正常に動作しているかどうか、また PA-MC-T3 が正しく設定されているかどうかを確認する手順を示します。一部の **show** コマンドについては、出力例が記載されています。コマンドの詳細な説明と例については、「[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。

表 4-13 show コマンドの使用法

コマンド	説明	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 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 controllers</b>	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# <b>show controllers</b>
<b>show diag slot</b>  (注) — Catalyst 5000 ファミリ スイッチの場合は、 <i>slot</i> 引数は不要です。	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 type port-adapter-slot-number/interface-port-number/t1-line-number: channel-group-number</b>	Catalyst RSM/VIP2 の特定のインターフェイス タイプ ( <b>serial</b> など) について、ステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces serial 1/0/1:0</b>
<b>show interfaces type module-number/port-adapter-bay-number/interface-port-number/t1-line-number: channel-group-number</b>	Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュールの特定のインターフェイス タイプ ( <b>serial</b> など) について、ステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces serial 5/0/0/1:0</b>

## ■ コンフィギュレーションの確認

表 4-13 show コマンドの使用法 (続き)

コマンド	説明	例
<code>show interfaces type port-adapter-slot-number//interface-port-number/t1-line-number: channel-group-number</code>	Cisco 7200 シリーズ ルータ、Cisco 7200 VXR ルータ、Cisco uBR7200 シリーズ、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 ( <b>serial</b> など) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 1/0/1:0</code>
<code>show interfaces type port-adapter-slot-number//interface-port-number/t1-line-number: channel-group-number</code>	Cisco 7304 ルータの Cisco 7304 PCI ポート アダプタ キャリア カードに搭載した特定のインターフェイス タイプ ( <b>serial</b> など) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 3/0/1:0</code>
<code>show interfaces type interface-processor-slot-number/port-adapter-slot-number/ interface-port-number/t1-line-number: channel-group-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 の特定のインターフェイス タイプ ( <b>serial</b> など) について、ステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 1/0/0/1:0</code>
<code>show controllers t3</code>	ルータの各 T3 ポート アダプタについて、28 のすべての T1 回線の情報を表示します。	Router# <code>show controllers t3</code>
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port</code>	特定の T3 回線について全情報を表示します。	Router# <code>show controllers t3</code>
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port brief</code>	PA-MC-T3 のすべての T1 回線について、コンフィギュレーションのリストを表示します。	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上のポート アダプタ スロット 0 に搭載した PA-MC-T3 の設定例  Router# <code>show controllers t3 1/0/0 brief</code>
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port tabular</code>	PA-MC-T3 の特定の T1 回線について、コンフィギュレーションのリストと MID データをテーブル形式で表示します。	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上のポート アダプタ スロット 0 に搭載した PA-MC-T3 の設定例  Router# <code>show controllers t3 1/0/0 tabular</code>
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port remote performance</code>	T1 接続のリモート エンドからのパフォーマンス データ リストを表示します。	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上のポート アダプタ スロット 0 に搭載した PA-MC-T3 の設定例  Router# <code>show controllers t3 1/0/0 remote performance</code>
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port/t1-line-number brief</code>	PA-MC-T3 の特定の T1 回線について、コンフィギュレーションのリストを表示します。	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上のポート アダプタ スロット 0 の T1 回線 1 の設定例  Router# <code>show controllers t3 1/0/0/1 brief</code>

表 4-13 show コマンドの使用方法 (続き)

コマンド	説明	例
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port/t1-line-number tabular</code>	PA-MC-T3 の特定の T1 回線について、コンフィギュレーションのリストと MID データをテーブル形式で表示します。	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上のポートアダプタ スロット 0 の T1 回線 1 の設定例  Router# <code>show controllers t2 1/0/0/1 tabular</code>
<code>show controllers t3 slot/port-adapter/port/t1-line-number remote performance</code>	T1 接続のリモート エンドからのパフォーマンス データ リストを表示します。	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP 上のポートアダプタ スロット 0 の T1 回線 1 の設定例  Router# <code>show controllers t2 1/0/0/1 remote performance</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ダウンとして表示された場合、またはハードウェアが適正に動作していないことが示された場合には、ネットワーク インターフェイスが正しく接続および終端されているかどうかを確認してください。なお、インターフェイスをアップに設定できない場合は、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、プラットフォーム別の出力例をいくつか示します。

- [show version または show hardware コマンドの使用例 \(p.4-27\)](#)
- [show diag コマンドの使用例 \(p.4-34\)](#)
- [show interfaces コマンドの使用例 \(p.4-38\)](#)

## 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 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。



(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、あくまでも例にすぎません。

次に、`show version` コマンドを使用した出力例をプラットフォーム別に示します。

- [Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — show version コマンドの出力例 \(p.4-28\)](#)
- [Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — show version コマンドの出力例 \(p.4-29\)](#)
- [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 \(p.4-30\)](#)

- Cisco 7201 ルータ — show version コマンドの出力例 (p.4-31)
- Cisco 7401ASR ルータ — show version コマンドの出力例 (p.4-32)
- Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show version コマンドの出力例 (p.4-33)

### Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — show version コマンドの出力例

次に、PA-MC-T3 が搭載された Catalyst 5000 ファミリ スイッチについて、**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) C5RSM Software (c5rsm-jsv-m), Released Version 11.1(20)CC [biff 128]
CE3_branch Synced to mainline version: 11.1(17.3)CA
Copyright (c) 1986-1998 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 22-Apr-98 15:23 by biff
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60A56000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(8)CA1, RELEASE SOFTWARE (f)

Router uptime is 18 hours, 38 minutes
System restarted by reload
System image file is "slot1:rsp-jv-mz.111.20", booted via console

cisco RSP4 (R5000) processor with 131072K/2072K bytes of memory.
R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 (512KB Level 2 Cache)
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
SuperLAT software copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Bridging software.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV Inc).
Primary Rate ISDN software, Version 1.0.
Chassis Interface.
1 VIP2 R5K controller (2 Channelized T3).
56 Serial network interfaces.
2 Channelized T3 ports.
123K bytes of non-volatile configuration memory.

8192K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
16384K bytes of Flash PCMCIA card at slot 1 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x100
```

**Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール — show version コマンドの出力例**

次に、PA-MC-T3 が搭載された Catalyst 6000 ファミリ スイッチについて、**show version** コマンドの出力例を示します。

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

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

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

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

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

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

次に、PA-MC-T3 が搭載された Cisco 7200 シリーズ ルータについて、**show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 7200 Software (C7200-J-M), Version 11.1(22)CC [biff 104]
IPATM_CT3_branch Synced to mainline version: 11.1(21.1)CC
Copyright (c) 1986-1998 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 30-Sep-98 05:45 by biff
Image text-base: 0x600088E0, data-base: 0x60876000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(13)CA, RELEASE SOFTWARE (f)
ROM: 7200 Software (C7200-BOOT-M), Version 11.1(17.5)CC, RELEASE MAINT

7206_1 uptime is 3 days, 19 hours, 4 minutes
System restarted by reload
System image file is "biff/c7200-j-mz.111_CE.0930", booted via tftp from 224

cisco 7206 (NPE200) processor with 122880K/8192K bytes of memory.
R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 (512KB Level 2 Cache)
Last reset from power-on
Bridging software.
SuperLAT software copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV Inc).

28 Serial network interfaces.
1 Channelized T3 port.

125K bytes of non-volatile configuration memory.
4096K bytes of packet SRAM memory.

8192K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
4096K 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 ルータについて、**show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200P-ADVENTERPRISEK9-M), Version
12.4(biffDEV.061001), INTERIM SOFTWARE Copyright (c) 1986-2006 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 01-Oct-06 23:42 by biff
ROM: System Bootstrap, Version 12.4(4r)XD5, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200P-KBOOT-M), Version
12.4(TAZ3DEV.060927), INTERIM SOFTWARE
c7201alpha1 uptime is 5 days, 18 hours, 32 minutes System returned to ROM by power-on
System image file is "disk0:c7200p-adventerprisek9-mz.2006-10-01.biffdev"
This product contains cryptographic features and is subject to United States and local
country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco
cryptographic products does not imply third-party authority to import, export,
distribute or use encryption.
Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S.
and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws
and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this
product immediately.
A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html
If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.
Cisco 7201 (c7201) processor (revision A) with 917504K/65536K bytes of memory.
Processor board ID 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 7401ASR ルータ — show version コマンドの出力例**

次に、PA-MC-T3 が搭載された Cisco 7401ASR ルータについて、**show version** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 7401ASR Software (C7401ASR-J-M), Version 11.1(22)CC [biff 104]
IPATM_CT3_branch Synced to mainline version: 11.1(21.1)CC
Copyright (c) 1986-1998 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 30-Sep-98 05:45 by biff
Image text-base: 0x600088E0, data-base: 0x60876000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(13)CA, RELEASE SOFTWARE (f)
ROM: 7401ASR Software (C7401ASR-BOOT-M), Version 11.1(17.5)CC, RELEASE MAINT

7206_1 uptime is 3 days, 19 hours, 4 minutes
System restarted by reload
System image file is "biff/c7401ASR-j-mz.111_CE.0930", booted via tftp from 224

cisco 7206 (NPE200) processor with 122880K/8192K bytes of memory.
R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 (512KB Level 2 Cache)
Last reset from power-on
Bridging software.
SuperLAT software copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV Inc).

28 Serial network interfaces.
1 Channelized T3 port.

125K bytes of non-volatile configuration memory.
4096K bytes of packet SRAM memory.

8192K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
4096K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x0
```



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

次に、PA-MC-T3 を搭載した VIP2 について、**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-JV-M), Released Version 11.1(20)CC [biff 128]
CE3_branch Synced to mainline version: 11.1(17.3)CA
Copyright (c) 1986-1998 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 22-Apr-98 15:23 by biff
Image text-base: 0x60010900, data-base: 0x60A56000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(8)CA1, RELEASE SOFTWARE (f)

Router uptime is 18 hours, 38 minutes
System restarted by reload
System image file is "slot1:rsp-jv-mz.111.20", booted via console

cisco RSP4 (R5000) processor with 131072K/2072K bytes of memory.
R5000 processor, Implementation 35, Revision 2.1 (512KB Level 2 Cache)
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
G.703/JT2 software, Version 1.0.
SuperLAT software copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Bridging software.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV Inc).
Primary Rate ISDN software, Version 1.0.
Chassis Interface.
1 VIP2 R5K controller (2 Channelized T3).
56 Serial network interfaces.
2 Channelized T3 ports.
123K bytes of non-volatile configuration memory.

8192K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
16384K bytes of Flash PCMCIA card at slot 1 (Sector size 128K).
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
Configuration register is 0x100
```

次に、PA-MC-T3 を搭載した VIP4 について、**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-JV-M), Released Version 12.0(8)S
Copyright (c) 1986-1999 by cisco systems, Inc.
Compiled Wed 06-Oct-99 14:30 by biff
Image text-base:0x60010900, data-base:0x60FE2000

ROM:System Bootstrap, Version 11.1(2) [nitin 2], RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTFLASH:RSP Software (RSP-BOOT-M), Released Version 12.0(8)S [biff-vip4-0628 115]

router uptime is 18 hours, 12 minutes
System returned to ROM by reload at 17:21:25 PDT Wed Oct 13 1999
System restarted at 17:25:09 PDT Wed Oct 13 1999

cisco RSP2 (R4600) processor with 65536K/1072K bytes of memory.
R4600 CPU at 100Mhz, Implementation 32, Rev 2.0
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.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Bridging software.
TN3270 Emulation software.
Chassis Interface.
 1 EIP controller (6 Ethernet).
 2 VIP2 controllers (1 FastEthernet)(2 Fddi).
 2 VIP2 R5K controllers (2 Fddi).
 1 VIP4 RM7000 controller (1 Serial)(1 Channelized T3).
 6 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
 1 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
 1 Serial network interface(s)
 4 FDDI network interface(s)
 1 Channelized T3 port(s)
123K bytes of non-volatile configuration memory.

8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
No slave installed in slot 7.
Configuration register is 0x0
```

## show diag コマンドの使用例

**show diag slot** コマンドを使用して、システムに搭載されたポートアダプタのタイプ（および各タイプの詳細情報）を表示します。*slot* は、Catalyst 5000 ファミリースイッチ、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 ルータのポートアダプタスロット、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モジュールスロット、および VIP を搭載した Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズルータのインターフェイスプロセッサスロットです。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)

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、あくまでも例にすぎません。



(注)

Catalyst 5000 ファミリースイッチの場合、*slot* 引数は不要です。

次に、**show diag** コマンドを使用した出力例をプラットフォーム別に示します。

- Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-35)
- Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-35)
- 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.4-36)
- Cisco 7201 ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-36)
- Cisco 7401ASR ルータ — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-37)
- Cisco 7000 シリーズ ルータおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — **show diag** コマンドの出力例 (p.4-37)

### Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — **show diag** コマンドの出力例

次に、PA-MC-T3 を搭載した Catalyst RSM/VIP2 について、**show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag
Slot 1:
  Physical slot 1, ~physical slot 0xC, 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
  C5IP controller, HW rev 2.01, board revision B0
  Serial number: 06747787 Part number: 73-2167-03
  Test history: 0x00 RMA number: 00-00-00
  Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible

  EEPROM contents (hex):
    0x20: 01 1E 02 01 00 66 F6 8B 49 08 77 03 00 00 00 00
    0x30: 58 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

  Slot database information:
  Flags: 0x4 Insertion time: 0x1B50 (19:07:47 ago)
```

### Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール — **show diag** コマンドの出力例

次に、PA-MC-T3 が搭載された Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュールについて、**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 7: Logical_index 14
  Board is analyzed ipc ready FlexWAN controller

  Slot database information:
  Flags: 0x2004 Insertion time: unknown

  CWAN Controller Memory Size: Unknown

  PA Bay 0 Information:
    CT3 single wide PA, 1 port
    EEPROM format version 0
    HW rev 0.00, Board revision UNKNOWN
    Serial number: 00000000 Part number: 00-0000-00
```

## ■ コンフィギュレーションの確認

**Cisco 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、PA-MC-T3 が搭載された Cisco 7200 シリーズ ルータについて、**show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
  CT3 single wide port adapter, 1 port
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 00:03:24 ago
  Hardware revision 1.0           Board revision A0
  Serial number 8526482           Part number 73-3037-01
  Test history 0x0                RMA number 00-00-00
  EEPROM format version 1
  EEPROM contents (hex):
    0x20: 01 A0 01 00 00 82 1A 92 49 0B DD 01 00 00 00 00
    0x30: 05 00 00 00 98 04 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

他の **show** コマンドを使用してインターフェイスおよびコントローラの情報を表示することにより、PA-MC-T3 Port Adapter が正しく搭載され、設定されているかどうかを確認できます。

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

次に、Cisco 7201 ルータについて、**show diag** コマンドの出力例を示します。

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

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

次に、PA-MC-T3 が搭載された Cisco 7401ASR ルータについて、**show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
CT3 single wide port adapter, 1 port
Port adapter is analyzed
Port adapter insertion time 00:03:24 ago
Hardware revision 1.0          Board revision A0
Serial number 8526482         Part number 73-3037-01
Test history 0x0             RMA number 00-00-00
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 A0 01 00 00 82 1A 92 49 0B DD 01 00 00 00 00
 0x30: 05 00 00 00 98 04 27 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

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

次に、PA-MC-T3 を搭載した VIP2 について、**show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 3
Slot 3:
Physical slot 3, ~physical slot 0xC, logical slot 3, CBus 0
Microcode Status 0x4
Master Enable, LED, WCS Loaded
Board is analyzed
Pending I/O Status: None
EEPROM format version 1
VIP2 R5K controller, HW rev 2.01, board revision B0
Serial number: 06747787 Part number: 73-2167-03
Test history: 0x00      RMA number: 00-00-00
Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible

EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 1E 02 01 00 66 F6 8B 49 08 77 03 00 00 00 00
 0x30: 58 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Slot database information:
Flags: 0x4      Insertion time: 0x1B50 (19:07:47 ago)

Controller Memory Size: 64 MBytes DRAM, 8192 KBytes SRAM

PA Bay 0 Information:
  CT3 single wide PA, 1 port
  EEPROM format version 1
  HW rev 1.00, Board revision UNKNOWN
  Serial number: 07503345 Part number: 73-3037-01

PA Bay 1 Information:
  CT3 single wide PA, 1 port
  EEPROM format version 1
  HW rev 1.00, Board revision UNKNOWN
  Serial number: 07503343 Part number: 73-3037-01
```

次に、PA-MC-T3 を搭載した VIP4 について、**show diag** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 8
Slot 8:
    Physical slot 8, ~physical slot 0x7, logical slot 8, CBus 0
    Microcode Status 0x4
    Master Enable, LED, WCS Loaded
    Board is analyzed
    Pending I/O Status:None
    EEPROM format version 2
    VIP4 RM7000 controller, HW rev 2.01, board revision UNKNOWN
    Serial number:11500489 Part number:211-18700-71
    Test history:0x02 RMA number:00-00-00
    Flags: unknown flags 0x7F; 7500 compatible

    EEPROM contents (hex):
        0x20:02 22 02 01 00 AF 7B C9 D3 49 0C 47 02 00 00 00
        0x30:02 3A 0C FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

    Slot database information:
    Flags:0x4 Insertion time:0x3E6C96C (00:01:19 ago)

    Controller Memory Size:64 MBytes DRAM, 65536 KBytes SRAM

    PA Bay 0 Information:
        CT3 single wide PA, 1 port
        EEPROM format version 1
        HW rev 1.00, Board revision A0
        Serial number:13345087 Part number:73-3037-01

    PA Bay 1 Information:
        T3+ Serial PA, 1 ports
        EEPROM format version 1
        HW rev 1.00, Board revision B0
        Serial number:12374558 Part number:
```

## show interfaces コマンドの使用例

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

個々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、あくまでも例にすぎません。

次に、**show interfaces** コマンドを使用した出力例をプラットフォーム別に示します。

- Catalyst 5000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — **show interfaces** コマンドの出力例 (p.4-39)
- Catalyst 6000 ファミリー スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリー FlexWAN モジュール — **show interfaces** コマンドの出力例 (p.4-39)
- 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.4-40)
- Cisco 7201 ルータ — **show interfaces** コマンドの出力例 (p.4-40)
- Cisco 7401ASR ルータ — **show interfaces** コマンドの出力例 (p.4-41)

- Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show interfaces コマンドの出力例 (p.4-41)

### Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — show interfaces コマンドの出力例

次に、Catalyst RSM/VIP2 のポート アダプタ スロット 1 に PA-MC-T3 が搭載されている場合の show interfaces serial コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0/1:0
Serial1/0/1:0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus T3
  Internet address is 1.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
  Last input 19:04:01, output 12:49:52, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 13:09:09
  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
    18722 packets input, 2134308 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    82 input errors, 0 CRC, 0 frame, 82 overrun, 0 ignored, 0 abort
    18722 packets output, 2134308 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
    8 carrier transitions no alarm present
  Timeslot(s) Used: 1-24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 5
  non-inverted data
```

### Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール — show interfaces コマンドの出力例

次に、スロット 5 に Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュールが搭載され、ポート アダプタ スロット 0 に PA-MC-T3 が搭載されている場合の show interfaces serial コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 5/0/0/1:0
Serial5/0/0/1:0 is down, line protocol is down
  Hardware is T3
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation HDLC, crc 16, loopback not set
  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, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 999
  non-inverted data
```

## ■ コンフィギュレーションの確認

## 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、スロット 1 に PA-MC-T3 が搭載された Cisco 7200 シリーズ ルータの **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0/1:0
Serial1/0/1:0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus T3
  Internet address is 1.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
  Last input 19:04:01, output 12:49:52, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 13:09:09
  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
    18722 packets input, 2134308 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    82 input errors, 0 CRC, 0 frame, 82 overrun, 0 ignored, 0 abort
    18722 packets output, 2134308 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
    8 carrier transitions no alarm present
  Timeslot(s) Used: 1-24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 5
  non-inverted data
```

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

次に、Cisco 7201 ルータについて、**show interfaces** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces
GigabitEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is MV64460 Internal MAC, address is 0019.56c5.2adb (bia
0019.56c5.2adb)
  Internet address is 209.165.200.225
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 45/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 1000Mb/s, media type is RJ45
  output flow-control is XON, input flow-control is XON
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:07:03, output 00:00:07, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 00:00:04
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 180240000 bits/sec, 430965 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    2222975 packets input, 133378500 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
    0 input packets with dribble condition detected
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier, 0 pause output
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```



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

次に、スロット 1 に PA-MC-T3 が搭載された Cisco 7401ASR ルータの **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0/1:0
Serial1/0/1:0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus T3
  Internet address is 1.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
  Last input 19:04:01, output 12:49:52, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 13:09:09
  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
    18722 packets input, 2134308 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    82 input errors, 0 CRC, 0 frame, 82 overrun, 0 ignored, 0 abort
    18722 packets output, 2134308 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
    8 carrier transitions no alarm present
  Timeslot(s) Used: 1-24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 5
  non-inverted data
```

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

次に、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に VIP2 が搭載され、ポート アダプタ スロット 0 に PA-MC-T3 が搭載されている場合の **show interfaces serial** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show interfaces serial 1/0/0/1:0
Serial1/0/0/1:0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus T3
  Internet address is 1.1.1.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1536 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation HDLC, loopback not set, keepalive not set
  Last input 19:04:01, output 12:49:52, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 13:09:09
  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
    18722 packets input, 2134308 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    82 input errors, 0 CRC, 0 frame, 82 overrun, 0 ignored, 0 abort
    18722 packets output, 2134308 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffers copied, 0 interrupts, 0 failures
    8 carrier transitions no alarm present
  Timeslot(s) Used: 1-24, Transmitter delay is 0 flags, transmit queue length 5
  non-inverted data
```

### パフォーマンス レポートのイネーブル化

(ANSI T1.403 仕様に基づく) Facility Data Link (FDL) 経由のパフォーマンス レポート 1 秒転送をイネーブルまたはディセーブルに設定するには、接続の両端で次のコマンドを使用する必要があります。

```
t1 t1-line-number fdl ansi
```

```
t1-line-number : 1 ~ 28
```



(注) このコマンドを使用できるのは、T1 フレーミングが ESF に設定されている場合だけです。リモートパフォーマンス レポート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。

## リモートパフォーマンス レポートの表示

リモート（遠端）パフォーマンス データを表示するには、次のコマンドを使用します。

**show controllers t3 1/0/0/1 remote performance**

次に、**show controllers t3 remote performance** コマンドを使用した出力例をプラットフォーム別に示します。

- Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — **show controller t3 remote performance** コマンドの出力例 (p.4-42)
- 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 controller t3 remote performance** コマンドの出力例 (p.4-43)
- Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — **show controller t3 remote performance** コマンドの出力例 (p.4-44)

### Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2 — **show controller t3 remote performance** コマンドの出力例

次に、Catalyst RSM/VIP2 のスロット 1 にポートアダプタが搭載されている場合の **show controllers t3 remote performance** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show controllers t3 1/0/1 remote performance
T3 1/0 is up. Hardware is CT3 single wide port adapter
CT3 H/W Version : 1.0.0, CT3 ROM Version: 1.1, CT3 F/W Version: 0.23.0
FREEDM version: 1

T1 1 - Remote Performance Data
Data in current interval (356 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
Data in Interval 1:
  1 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  2 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs
  0 Unavail Secs
Data in Interval 2:
  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
Total Data (last 2 15 minute intervals):
  1 Path Code Violations
  1 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  2 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs
  0 Unavail Secs
T1 2 - Remote Performance Data
.
.
.
(テキスト出力は省略)
```



(注) **t1 t1-line-number fdl ansi** コマンドを使用してリモート パフォーマンス データをイネーブルに設定していない場合には、次のように表示されます。

```
T1 1 - Remote Performance Data (Not available)
```

### 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 controller t3 remote performance コマンドの出力例

次に、Cisco 7200 シリーズ ルータのスロット 1 にポート アダプタが搭載されている場合の **show controllers t3 remote performance** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show controllers t3 1/0 remote performance
T3 1/0 is up. Hardware is CT3 single wide port adapter
CT3 H/W Version :1.0.1, CT3 ROM Version :1.1, CT3 F/W Version :2.0.1
FREEDM version:1, reset 0

T1 1 - Remote Performance Data
Data in current interval (640 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

T1 2 - Remote Performance Data
Data in current interval (640 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

T1 3 - Remote Performance Data
Data in current interval (7 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

T1 4 - Remote Performance Data (Not available)

T1 5 - Remote Performance Data (Not available)

T1 6 - Remote Performance Data (Not available)
.
.
.
(テキスト出力は省略)
```



(注) **t1 t1-line-number fdl ansi** コマンドを使用してリモート パフォーマンス データをイネーブルに設定していない場合には、次のように表示されます。

```
T1 1 - Remote Performance Data (Not available)
```

### Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP — show controller t3 remote performance コマンドの出力例

次に、Cisco 7500 シリーズ ルータのインターフェイス プロセッサ スロット 1 に VIP2 が搭載され、ポートアダプタ スロット 0 にポート アダプタが搭載されている場合の **show controllers t3 remote performance** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show controllers t3 1/0/0/1 remote performance
T3 1/0/0 is up. Hardware is CT3 single wide port adapter
CT3 H/W Version : 1.0.0, CT3 ROM Version: 1.1, CT3 F/W Version: 0.23.0
FREEDM version: 1

T1 1 - Remote Performance Data
Data in current interval (356 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
Data in Interval 1:
  1 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
  2 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs
  0 Unavail Secs
Data in Interval 2:
  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
Total Data (last 2 15 minute intervals):
  1 Path Code Violations
  1 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,
  2 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs
  0 Unavail Secs
T1 2 - Remote Performance Data
.
.
.
(テキスト出力は省略)
```



(注) **t1 t1-line-number fdl ansi** コマンドを使用してリモート パフォーマンス データをイネーブルに設定していない場合には、次のように表示されます。

```
T1 1 - Remote Performance Data (Not available)
```

### 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。コマンドの詳細説明および例については、「[関連資料](#)」(p.ix) に記載されているマニュアルを参照してください。

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

次に、IP 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
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echoes to 1.1.1.10, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/15/64 ms
Router#
```

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

次の「[loopback コマンド \(t1\) の使用例](#)」を参照して、ネットワーク接続を確認します。

## loopback コマンド (t1) の使用例

ループバック テストにより、PA-MC-T3 インターフェイスとリモート装置（モデムまたは CSU/DSU など）間の接続をテストすることによって、機器の異常を検出し、確認できます。**loopback** サブコマンドを実行すると、インターフェイスはループバック モードになり、**ping** コマンドで生成されるテスト パケットをリモート装置またはコンパクト シリアル ケーブルを通じてループできるようになります。パケットがループを完了した場合、接続は良好です。完了していない場合は、ループバック テストのパスによってエラーの原因（リモート装置またはコンパクト シリアル ケーブル）を特定できます。



(注)

ループバック テストを実行する前に、ポートのクロック速度を設定する必要があります。ただし、ポートにケーブルが接続されていない場合は、そのポートは管理上のアップ状態であり、ループバック モードになっているので、ループバック テストを実行する前にポートのクロック速度を設定する必要はありません。

次のコマンドを使用して、T1 回線のループバックを指定します。

```
t1 t1-line-number loopback [local | network {line | payload}] [remote {line {fdl {ansi | bellcore} | inband} | payload [fdl] [ansi]}]
```

*t1-line-number* : 1 ~ 28



(注)

このコマンドを実行するには、T3 コントローラ モードを使用する必要があります。

次に、各ループバック モードの説明を示します。

<b>local</b>	(任意) ルータの出力データを T1 フレーマでルータにループバックし、ネットワーク側に Alarm Indication Signal (AIS; アラーム表示信号) を送出します。
<b>network</b> { <i>line</i>   <i>payload</i> }	(任意) T1 フレーマの前でネットワーク側にデータをループバックし、HDLC コントローラにローカルループバックを自動的に設定します ( <i>line</i> )。または、T1 フレーマでネットワーク側にペイロードデータをループバックし、HDLC コントローラにローカルループバックを自動的に設定します ( <i>payload</i> )。

<b>remote line fdl {ansi   bellcore}</b>	<p>(任意) リモートエンドに 16 ビット ESF データ リンク コードワード (ANSI では 00001110 11111111、Bellcore では 00010010 11111111) を繰り返し送信し、ネットワーク ライン ループバックを開始するよう要求します。</p> <p><b>ansi</b> キーワードを指定すると、T1 チャネル上で、ANSI T1.403 仕様に準拠したリモート ライン FDL ANSI ビット ループバックがイネーブルになります。</p> <p><b>bellcore</b> キーワードを指定すると、T1 チャネル上で、TR-TSY-000312 仕様に準拠したリモート SmartJack ループバックがイネーブルになります。</p>
<b>remote line inband</b>	(任意) リモートエンドに 5 ビット帯域内パターン (00001) を繰り返し送信し、ネットワーク ライン ループバックを開始するよう要求します。
<b>remote payload [fdl] [ansi]</b>	<p>(任意) リモートエンドに 16 ビット ESF データ リンク コードワード (00010100 11111111) を繰り返し送信し、ネットワーク ペイロード ループバックを開始するよう要求します。T1 チャネル上で、リモート ペイロード FDL ANSI ビット ループバックがイネーブルになります。</p> <p>任意に <b>fdl</b> および <b>ansi</b> を指定できますが、必須ではありません。</p>

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-14 に **t1 loopback local** コマンドの例を示します。

表 4-14 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback local コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Catalyst 5000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>loopback local</b>	最初の T1 回線にローカルループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ <pre>Router# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# t1 1 loopback local</pre>
Catalyst 6000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>loopback local</b>	最初の T1 回線にローカルループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ <pre>Router# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# controller t3 5/0/0 Router(config-controller)# t1 1 loopback local</pre>
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	<b>loopback local</b>	最初の T1 回線にローカルループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ <pre>Router# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# controller t3 1/0 Router(config-controller)# t1 1 loopback local</pre>

表 4-14 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback local コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Cisco 7201 ルータ、 Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>loopback local</b>	最初の T1 回線にローカルループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback local</b>
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	<b>loopback local</b>	最初の T1 回線にローカルループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback local</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズルータに搭載した VIP	<b>loopback local<sup>1</sup></b>	最初の T1 回線にローカルループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback local</b>

1. ローカルループバックは、ルータの出力データを T1 フレームでルータにループバックし、ネットワーク側に AIS を送出します。

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-15 に **t1 loopback network line** コマンドの例を示します。

表 4-15 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback network line コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Catalyst 5000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>loopback network line<sup>1</sup></b>	最初の T1 回線にネットワークラインループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network line</b>
Catalyst 6000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>loopback network line</b>	最初の T1 回線にネットワークラインループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network line</b>

## ■ コンフィギュレーションの確認

表 4-15 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback network line コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	目的	例
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	<b>loopback network line<sup>2</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ライン ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network line</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>loopback network line<sup>3</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ライン ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network line</b>
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	<b>loopback network line<sup>4</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ライン ループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network line</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズルータに搭載した VIP	<b>loopback network line</b>	最初の T1 回線にネットワーク ライン ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network line</b>

1. ネットワーク ラインループバックは、(T1 フレーマの前で) ネットワーク側にデータをループバックします。
2. ネットワーク ラインループバックは、(T1 フレーマの前で) ネットワーク側にデータをループバックします。
3. ネットワーク ラインループバックは、(T1 フレーマの前で) ネットワーク側にデータをループバックします。
4. ネットワーク ラインループバックは、(T1 フレーマの前で) ネットワーク側にデータをループバックします。



サポート対象のプラットフォームについて、表 4-16 に **t1 loopback network payload** コマンドの例を示します。

表 4-16 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback network payload コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Catalyst 5000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>loopback network payload<sup>1</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ペイロード ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network payload</b>
Catalyst 6000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>loopback network payload</b>	最初の T1 回線にネットワーク ペイロード ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポート アダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network payload</b>
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	<b>loopback network payload<sup>2</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ペイロード ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network payload</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>loopback network payload<sup>3</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ペイロード ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポート アダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network payload</b>
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	<b>loopback network payload<sup>4</sup></b>	最初の T1 回線にネットワーク ペイロード ループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network payload</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	<b>loopback network payload</b>	最初の T1 回線にネットワーク ペイロード ループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポート アダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback network payload</b>

1. ネットワーク ペイロードループバックは、T1 フレームでネットワーク側にペイロードデータだけをループバックします。
2. ネットワーク ペイロードループバックは、T1 フレームでネットワーク側にペイロードデータだけをループバックします。
3. ネットワーク ペイロードループバックは、T1 フレームでネットワーク側にペイロードデータだけをループバックします。
4. ネットワーク ペイロードループバックは、T1 フレームでネットワーク側にペイロードデータだけをループバックします。

## ■ コンフィギュレーションの確認

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-17 に `t1 loopback remote line inband` コマンドの例を示します。

表 4-17 サポート対象のプラットフォームでの `t1 loopback remote line inband` コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Catalyst 5000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<code>loopback remote line inband</code> <sup>1</sup>	最初の T1 回線にリモートラインインバンドループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <code>configure terminal</code> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <code>controller t3 1/0</code> Router(config-controller)# <code>t1 1</code> <code>loopback remote line inband</code>
Catalyst 6000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<code>loopback remote line inband</code>	最初の T1 回線にリモートラインインバンドループバックを設定する	インターフェイスプロセッサスロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ  Router# <code>configure terminal</code> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <code>controller t3 5/0/0</code> Router(config-controller)# <code>t1 1</code> <code>loopback remote line inband</code>
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	<code>loopback remote line inband</code> <sup>2</sup>	最初の T1 回線にリモートラインインバンドループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <code>configure terminal</code> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <code>controller t3 1/0</code> Router(config-controller)# <code>t1 1</code> <code>loopback remote line inband</code>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<code>loopback remote line inband</code> <sup>3</sup>	最初の T1 回線にリモートラインインバンドループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <code>configure terminal</code> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <code>controller t3 1/0</code> Router(config-controller)# <code>t1 1</code> <code>loopback remote line inband</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	<code>loopback remote line inband</code> <sup>4</sup>	最初の T1 回線にリモートラインインバンドループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router# <code>configure terminal</code> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <code>controller t3 3/0</code> Router(config-controller)# <code>t1 1</code> <code>loopback remote line inband</code>

表 4-17 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback remote line inband コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	<b>loopback remote line inband</b>	最初の T1 回線にリモートラインインバンドループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line inband</b>

1. リモートラインインバンドループバックは、リモートエンドに 5 ビット帯域内パターン (00001) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。
2. リモートラインインバンドループバックは、リモートエンドに 5 ビット帯域内パターン (00001) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。
3. リモートラインインバンドループバックは、リモートエンドに 5 ビット帯域内パターン (00001) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。
4. リモートラインインバンドループバックは、リモートエンドに 5 ビット帯域内パターン (00001) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-18 に **t1 loopback remote line fdl ansi** コマンドの例を示します。

表 4-18 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback remote line fd1 ansi コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Catalyst 5000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>loop remote line fdl ansi</b> <sup>1</sup>	最初の T1 回線にリモートライン FDL ANSI ビットループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line fdl ansi</b>
Catalyst 6000 ファミリ スイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>loop remote line fdl ansi</b>	最初の T1 回線にリモートライン FDL ANSI ビットループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line fdl ansi</b>
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	<b>loop remote line fdl ansi</b> <sup>2</sup>	最初の T1 回線にリモートライン FDL ANSI ビットループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line fdl ansi</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>loop remote line fdl ansi</b> <sup>3</sup>	最初の T1 回線にリモートライン FDL ANSI ビットループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line fdl ansi</b>

## ■ コンフィギュレーションの確認

表 4-18 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback remote line fd1 ansi コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	目的	例
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	<b>loop remote line fdl ansi<sup>4</sup></b>	最初の T1 回線にリモートライン FDL ANSI ビットループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line fdl ansi</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズルータに搭載した VIP	<b>loop remote line fdl ansi</b>	最初の T1 回線にリモートライン FDL ANSI ビットループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote line fdl ansi</b>

1. リモートライン FDL ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データリンクコードワード (0000111011111111) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。
2. リモートライン FDL ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データリンクコードワード (0000111011111111) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。
3. リモートライン FDL ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データリンクコードワード (0000111011111111) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。
4. リモートライン FDL ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データリンクコードワード (0000111011111111) を繰り返し送信し、ネットワークラインループバックを開始するよう要求します。

サポート対象のプラットフォームについて、表 4-19 に **t1 loopback remote payload fdl ansi** コマンドの例を示します。

表 4-19 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback remote payload fd1 ansi コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	目的	例
Catalyst 5000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst RSM/VIP2	<b>loopback remote payload fdl ansi<sup>1</sup></b>	最初の T1 回線にリモートペイロード FDL ANSI ビットループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote payload fdl ans</b>
Catalyst 6000 ファミリスイッチに搭載した Catalyst 6000 ファミリ FlexWAN モジュール	<b>loopback remote payload fdl ansi</b>	最初の T1 回線にリモートペイロード FDL ANSI ビットループバックを設定する	インターフェイス プロセッサ スロット 5 に搭載した FlexWAN モジュールのポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 5/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote payload fdl ansi</b>

表 4-19 サポート対象のプラットフォームでの t1 loopback remote payload fdl ansi コマンドの例 (続き)

プラットフォーム	コマンド	目的	例
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	<b>loopback remote payload fdl ansi<sup>2</sup></b>	最初の T1 回線にリモートペイロード FDL ANSI ビット ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote payload fdl ansi</b>
Cisco 7201 ルータ、Cisco 7301 ルータ、および Cisco 7401ASR ルータ	<b>loopback remote payload fdl ansi<sup>3</sup></b>	最初の T1 回線にリモートペイロード FDL ANSI ビット ループバックを設定する	スロット 1 に搭載したポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote payload fdl ans</b>
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	<b>loopback remote payload fdl ansi<sup>4</sup></b>	最初の T1 回線にリモートペイロード FDL ANSI ビット ループバックを設定する	Cisco 7304 ルータのスロット 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  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 3/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote payload fdl ans</b>
Cisco 7000 シリーズ ルータまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP	<b>loopback remote payload fdl ansi</b>	最初の T1 回線にリモートペイロード FDL ANSI ビット ループバックを設定する	インターフェイスプロセッサ スロット 1 に搭載した VIP のポートアダプタ  Router# <b>configure terminal</b> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)# <b>controller t3 1/0/0</b> Router(config-controller)# <b>t1 1</b> <b>loopback remote payload fdl ansi</b>

1. リモートペイロード ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データ リンク コードワード (0001010011111111) を繰り返し送信し、ネットワークペイロードループバックを開始するよう要求します。
2. リモートペイロード ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データ リンク コードワード (0001010011111111) を繰り返し送信し、ネットワークペイロードループバックを開始するよう要求します。
3. リモートペイロード ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データ リンク コードワード (0001010011111111) を繰り返し送信し、ネットワークペイロードループバックを開始するよう要求します。
4. リモートペイロード ANSI ビットループバックは、リモートエンドに 16 ビット ESF データ リンク コードワード (0001010011111111) を繰り返し送信し、ネットワークペイロードループバックを開始するよう要求します。

## ■ コンフィギュレーションの確認