



## SA-Comp/1 および SA-Comp/4 の設定

SA-Comp/1 および SA-Comp/4 サービス アダプタのインストールでは、次の作業として、*圧縮* インターフェイスを設定する必要があります。この章で説明する手順は、すべてのサポート対象プラットフォームに当てはまります。プラットフォーム間での（Cisco IOS ソフトウェア コマンドの）わずかな相違については、そのつど説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [EXEC コマンド インタープリタの使用 \(p.4-2\)](#)
- [インターフェイスの設定 \(p.4-3\)](#)
- [設定の確認 \(p.4-14\)](#)

## EXEC コマンドインタプリタの使用

ルータの設定を変更するには、EXEC (別名イネーブル 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。最初に **enable** コマンドを使用して EXEC コマンドインタプリタの特権レベルを開始してから、**configure** コマンドを使用して、新規インターフェイスの設定または既存インターフェイスの設定変更を行う必要があります。パスワードが設定されている場合は、パスワードの入力を要求するプロンプトが表示されます。

特権レベルでは、システム プロンプトの最後がかぎカッコ (>) ではなくポンド記号 (#) になります。コンソール端末から、次の手順で特権レベルを開始します。

- 
- ステップ 1** ユーザ レベルの EXEC プロンプトに、**enable** コマンドを入力します。EXEC により、特権レベルのパスワードが要求されます。

```
Router> enable
```

```
Password:
```

- ステップ 2** パスワードを入力します (パスワードには大文字と小文字の区別があります)。パスワードはセキュリティ上の理由から表示されません。

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#
```

---

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

## インターフェイスの設定

新しい SA-Comp/1 または SA-Comp/4 が正しく取り付けられている (ENABLED LED が点灯する) ことを確認したあと、特権レベルの **configure** コマンドを使用して、新規のインターフェイスを設定します。



(注)

SA-Comp/1 または SA-Comp/4 と併用するシリアルポートアダプタを設定します。SA-Comp/1 または SA-Comp/4 は設定変更ができません。ここで説明する内容は、SA-Comp/1 または SA-Comp/4 と併用するシリアルポートアダプタに関するものです。

次の情報を準備しておきます。

- 新規の各インターフェイスで使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

SA-Comp/1 または SA-Comp/4 を新しく搭載した場合、または既存インターフェイスの設定を変更する場合には、コンフィギュレーションモードを開始してインターフェイスを設定する必要があります。すでに設定済みの SA-Comp/1 または SA-Comp/4 を取り付けただけの場合には、自動的に新しいインターフェイスが認識され、各インターフェイスが既存の設定でアップになります。

使用できるコンフィギュレーションオプション、および SA-Comp/1 または SA-Comp/4 上のインターフェイスを設定する方法については、「[関連資料](#)」(p.vii) に記載されている適切なコンフィギュレーションマニュアルを参照してください。

EXEC コマンド インタープリタの特権レベルからコンフィギュレーション コマンドを実行します (通常、パスワードが必要です)。必要に応じてシステム管理者にパスワードを問い合わせてください (EXEC の特権レベルについては、「[EXEC コマンド インタープリタの使用](#)」[p.4-2] を参照してください)。

ここで説明する内容は次のとおりです。

- [インターフェイスのシャットダウン](#) (p.4-3)
- [基本設定の実行](#) (p.4-5)
- [圧縮に関するインターフェイス設定](#) (p.4-7)

## インターフェイスのシャットダウン

交換する予定のないインターフェイスを削除する場合や、サービスアダプタを交換する場合には、事前に **shutdown** コマンドを使用してインターフェイスをシャットダウンする (ディセーブルにする) ことにより、新規または設定変更したインターフェイスプロセッサを取り付けたときに異常が発生しないようにします。インターフェイスをシャットダウンすると、そのインターフェイスは **show** コマンドの出力では *administratively down* と表示されます。

次の手順で、インターフェイスをシャットダウンします。

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

## ■ インターフェイスの設定

**ステップ 2** 特権レベル プロンプトから、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、コンフィギュレーション モードを開始します。

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

**ステップ 3** **interface serial** サブコマンド（その後ろにインターフェイス アドレス）を入力します。続いて、**shutdown** コマンドを入力してインターフェイスをシャットダウンします。表 4-1 に、このコマンドの構文を示します。

作業が終わったら、**Ctrl-Z** を押す（**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す）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。

表 4-1 shutdown コマンドの構文

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7200 シリーズ ルータ	<b>interface</b> 、続いて <i>type (serial)</i> および <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号/インターフェイス ポート番号)	次の例では、ポートアダプタ スロット 6 に搭載したポートアダプタ上のインターフェイス 0 および 1 を指定しています。  Router(config-if)# <b>interface serial 6/0</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> Router(config-if)# <b>interface serial 6/1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#
Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2	<b>interface</b> 、続いて <i>type (serial)</i> および <i>slot/port adapter/port</i> (インターフェイス プロセッサ スロット番号 / ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	次の例では、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP2 のポートアダプタ スロット 1 にあるポートアダプタ上のインターフェイス 0 を指定しています。  Router(config-if)# <b>interface serial 1/1/1</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> Router(config-if)# <b>interface serial 1/1/0</b> Router(config-if)# <b>shutdown</b> <b>Ctrl-Z</b> Router#



(注) その他にもシャットダウンするインターフェイスがある場合は、ポートアダプタ上のインターフェイスごとに、**interface serial** コマンド（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。

**ステップ 4** 新しい設定を NVRAM に保存します。

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

設定が NVRAM に保存されると、OK メッセージが表示されます。

- ステップ 5** 新しいインターフェイスについて **show interfaces** コマンド(その後ろにインターフェイス タイプおよびインターフェイス アドレス) を使用して、そのインターフェイスが正しい状態 (シャットダウン) になっているかどうかを確認します。表 4-2 に例を示します。

表 4-2 show interfaces コマンドの例

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7200 シリーズ ルータ	<b>show interfaces serial</b> 、続いて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	次の例では、ポートアダプタ スロット 6 に搭載したポートアダプタ上のインターフェイス 0 を指定しています。  Router# <b>show interfaces serial 6/0</b>  Serial 6/0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)
Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2	<b>show interfaces serial</b> 、続いて <i>slot/port adapter/port</i> (インターフェイス プロセッサ スロット番号 / ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	次の例では、インターフェイス プロセッサ スロット 1 に搭載した VIP2 のポートアダプタ スロット 1 にあるポートアダプタ上のインターフェイス 0 を指定しています。  Router# <b>show interfaces serial 1/1/0</b>  Serial 1/1/0 is administratively down, line protocol is down  (テキスト出力は省略)

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

- a. **ステップ 3** を繰り返して、インターフェイスを再びイネーブルにします。ただし、**shutdown** コマンドの代わりに **no shutdown** コマンドを使用します。
- b. **ステップ 4** を繰り返して、新しい設定をメモリに保存します。**copy running-config startup-config** コマンドを使用します。
- c. **ステップ 5** を繰り返して、インターフェイスが正しい状態になっていることを確認します。**show interfaces** コマンド、続いてインターフェイス タイプおよびインターフェイス アドレスを指定します。

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.vii) に記載されているマニュアルを参照してください。

## 基本設定の実行

次に、基本設定の手順を説明します。ここでは、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で使用するルーティング プロトコルに応じて、その他のコンフィギュレーション サブコマンドを入力しなければならない場合があります。圧縮インターフェイスに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 オプションについての詳細は、適切なソフトウェア マニュアルを参照してください。

## ■ インターフェイスの設定

次に説明する手順では、特に明記しないかぎり、各ステップの最後で **Return** キーを押してください。次のように、プロンプトに **disable** を入力することにより、いつでも特権レベルを終了して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サブコマンドの送信元としてコンソール端末を指定し、コンフィギュレーションモードを開始します。

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

- ステップ 2** 最初に設定するインターフェイスを指定します。 **interface serial** サブコマンドを入力し、その後に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ます（ポートアダプタによっては、たとえば **interface atm** のように、使用するコマンドが異なる場合があります）。表 4-3 に例を示します。

表 4-3 interface serial サブコマンドの例

プラットフォーム	コマンド	例
Cisco 7200 シリーズ ルータ	<b>interface serial</b> 、続いて <i>slot/port</i> (ポートアダプタ スロット番号 / インターフェイス ポート番号)	次の例では、ポートアダプタ スロット 6 に搭載したポートアダプタ上で最初のインターフェイスを指定しています。  Router(config)# <b>interface serial 6/0</b> Router(config-if)#
Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2	<b>interface serial</b> 、続いて <i>slot/port adapter/port</i> (インターフェイスプロセッサスロット番号/ポートアダプタスロット番号/インターフェイス ポート番号)	次の例では、インターフェイスプロセッサスロット 1 に搭載した VIP2 のポートアダプタスロット 1 にあるポートアダプタ上で最初のインターフェイスを指定しています。  Router(config)# <b>interface serial 1/1/0</b> Router(config-if)#

- ステップ 3** (システムで IP ルーティングがイネーブルに設定されている場合) インターフェイスに IP アドレスおよびサブネットマスクを割り当てます。 **ip address** サブコマンドを使用します。

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

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

- 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します（「[インターフェイスのシャットダウン](#)」 [p.4-3] を参照）。

- ステップ 6** 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すべて設定します。

**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設定作業が終わったら、**Ctrl-Z** を押す (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) 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 コマンドインタプリタ プロンプトに戻ります。

**ステップ8** 新しい設定を NVRAM に保存します。

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

以上で、基本設定の作成手順は終了です。

## 圧縮に関するインターフェイス設定

ここでは、Cisco 7200 シリーズ ルータおよび Cisco 7000 シリーズ /Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2 上のシリアル インターフェイスに対し、CSA を使用して PPP およびフレーム リレー圧縮を設定する手順について説明します。

ここで説明する内容は次のとおりです。

- [Cisco 7200 シリーズにおける圧縮の設定 \(p.4-7\)](#)
- [VIP2 における圧縮の設定 \(p.4-8\)](#)
- [PPP 圧縮に関するインターフェイス設定 \(p.4-9\)](#)
- [フレーム リレー圧縮に関するインターフェイス設定 \(p.4-11\)](#)

## Cisco 7200 シリーズにおける圧縮の設定

Cisco 7200 シリーズ ルータに搭載された CSA は、任意のポートアダプタ スロットに搭載されたシリアル ポート アダプタ上のインターフェイスを対象に、圧縮機能を実行します。CSA を搭載した Cisco 7200 シリーズ ルータでは、次の 2 つの方法により PPP 圧縮およびフレーム リレー圧縮を設定できます。

- ソフトウェア圧縮 — ルータのメイン プロセッサにインストールされている Cisco IOS リリース ソフトウェアに、圧縮機能が実装されています。
- ハードウェア圧縮 — ポート アダプタ スロットに搭載した CSA ハードウェアに、圧縮機能が実装されています。ハードウェア圧縮を使用すると、ルータのメイン プロセッサから圧縮および圧縮解除に関連する負荷が取り除かれます。

インターフェイスに PPP 圧縮を設定するには、**compress stac [software]** コマンドを使用します。**compress stac** コマンドで *software* 変数を省略すると、指定したインターフェイス上でハードウェア PPP 圧縮がイネーブルになります。ルータに CSA が搭載されていない場合、インターフェイス上でソフトウェア PPP 圧縮がイネーブルになります。

Cisco 7200 シリーズ ルータに CSA が搭載されている場合、インターフェイス上で強制的にソフトウェア PPP 圧縮をイネーブルにするには、**compress stac software** コマンドを使用します。

Cisco 7200 シリーズ ルータに複数の CSA が搭載されている場合、特定のインターフェイスがハードウェア PPP 圧縮に使用する CSA を指定するには、**compress stac csa [port adapter slot]** コマンドを使用します。



(注) **compress stac csa** [*port adapter slot*] コマンドを使用するには、Cisco 7204 または Cisco 7206 ルータが Cisco IOS Release 11.1(8)CA1 以降の 11.1 CA リリースで稼働している必要があります。CSA は、Cisco 7200 VXR ルータ (Cisco 7204VXR および Cisco 7206VXR) または Cisco 7202 ではサポートされていません。

インターフェイスにフレーム リレー圧縮を設定するには、**frame-relay map protocol protocol-address dlci** [*ietf|cisco*] **payload-compress frf9 stac** [*csa csa\_number|software*] コマンドを使用します。サブインターフェイスにフレーム リレー圧縮を設定するには、**frame-relay payload-compress frf9 stac** [*csa csa\_number|software*] コマンドを使用します。

**frame-relay map protocol protocol-address dlci** [*ietf|cisco*] **payload-compress frf9 stac** または **frame-relay payload-compress frf9 stac** コマンドで変数を省略した場合、指定したインターフェイス上でハードウェア フレーム リレー圧縮がイネーブルになります。ルータに CSA が搭載されていない場合、インターフェイス上でソフトウェア フレーム リレー圧縮がイネーブルになります。

Cisco 7200 シリーズ ルータに複数の CSA が搭載されている場合、特定のインターフェイスがハードウェア フレーム リレー圧縮に使用する CSA を指定するには、**frame-relay map protocol protocol-address dlci** [*ietf|cisco*] **payload-compress frf9 stac csa csa\_number** コマンドを使用します。また、特定のサブインターフェイスがハードウェア フレーム リレー圧縮に使用する CSA を指定するには、**frame-relay payload-compress frf9 stac csa csa\_number** コマンドを使用します。さらに、インターフェイス上で強制的にソフトウェア フレーム リレー圧縮をイネーブルにするには、**frame-relay map protocol protocol-address dlci** [*ietf|cisco*] **payload-compress frf9 stac software** コマンドを使用します。サブインターフェイスの場合は、**frame-relay payload-compress frf9 stac software** コマンドを使用します。

## VIP2 における圧縮の設定

VIP2 のスロット 0 または 1 に搭載された CSA は、隣接する VIP2 スロットに搭載されたシリアルポートアダプタ上のインターフェイスだけを対象に、圧縮機能を実行します。CSA 付きの VIP2 を搭載した Cisco 7000 および Cisco 7500 シリーズ ルータでは、次の 3 つの方法により PPP 圧縮およびフレーム リレー圧縮を設定できます。

- ソフトウェア圧縮 — ルータのメイン プロセッサにインストールされている Cisco IOS リリースソフトウェアに、圧縮機能が実装されています。
- 分散圧縮 — VIP2 にインストールされているソフトウェアに、圧縮機能が実装されています。分散圧縮を使用すると、ルータのメイン プロセッサから圧縮および圧縮解除に関連する負荷が取り除かれます。分散圧縮は、VIP2 を搭載した Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータでのみサポートされます。
- ハードウェア圧縮 — VIP2 に搭載した CSA ハードウェアに、圧縮機能が実装されています。ハードウェア圧縮を使用すると、VIP2 またはルータのメイン プロセッサから圧縮および圧縮解除に関連する負荷が取り除かれます。

インターフェイスに PPP 圧縮を設定するには、**compress stac** [*software|distributed*] コマンドを使用します。**compress stac** コマンドで変数を省略した場合、指定したインターフェイス上でハードウェア PPP 圧縮がイネーブルになります。ルータに CSA が搭載されていない場合、インターフェイス上で分散圧縮がイネーブルになります。ルータに VIP2 が搭載されていない場合、インターフェイス上でソフトウェア PPP 圧縮がイネーブルになります。

Cisco 7000 または Cisco 7500 シリーズ ルータに CSA 付きの VIP2 が搭載されている場合、インターフェイス上で強制的に分散 PPP 圧縮をイネーブルにするには、**compress stac distributed** コマンドを使用します。さらに、インターフェイス上で強制的にソフトウェア PPP 圧縮をイネーブルにするには、**compress stac software** コマンドを使用します。



インターフェイスにフレームリレー圧縮を設定するには、**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを使用します。サブインターフェイスにフレームリレー圧縮を設定するには、**frame-relay payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを使用します。

**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac** または **frame-relay payload-compress frf9 stac** コマンドで変数を省略した場合、指定したインターフェイス上でハードウェア圧縮がイネーブルになります。ルータに CSA が搭載されていない場合、インターフェイス上で分散圧縮がイネーブルになります。ルータに VIP2 が搭載されていない場合、インターフェイス上でソフトウェア圧縮がイネーブルになります。

Cisco 7000 または Cisco 7500 シリーズルータに CSA 付きの VIP2 が搭載されている場合、インターフェイス上で強制的に分散フレームリレー圧縮をイネーブルにするには、**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac distributed** コマンドを使用します。サブインターフェイスの場合は、**frame-relay payload-compress frf9 stac csa distributed** コマンドを使用します。さらに、インターフェイス上で強制的にソフトウェアフレームリレー圧縮をイネーブルにするには、**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac software** コマンドを使用します。サブインターフェイスの場合は、**frame-relay payload-compress frf9 stac software** コマンドを使用します。

## PPP 圧縮に関するインターフェイス設定

**compress stac [software|distributed]** コマンドを使用してシリアルインターフェイスに PPP 圧縮を設定する手順は、次のとおりです。各ステップの最後では、特に明記しないかぎり **Return** キーを押してください。次のように、プロンプトに **disable** を入力することにより、いつでも特権レベルを終了してユーザレベルに戻ることができます。

```
Router# disable
```

```
Router>
```

**ステップ 1** 特権レベルプロンプトから、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、コンフィギュレーションモードを開始します。

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

**ステップ 2** プロンプトで、圧縮を設定するインターフェイスを指定します。

- Cisco 7200 シリーズの場合は、サブコマンド **interface**、続いて **type (serial)** および **port-adapter-slot/interface-port-number** を入力します。次の例では、ポートアダプタスロット 2 の最初のシリアルインターフェイスを指定しています。

```
Router(config)# interface serial 2/0
```

- VIP2 の場合は、サブコマンド **interface**、続いて **type (serial)** および **slot/port adapter/interface port number** を入力します。次の例では、インターフェイスプロセッサスロット 3 に搭載した VIP2 のポートアダプタスロット 1 にあるポートアダプタ上で最初のシリアルインターフェイスを指定しています。

```
Router(config)# interface serial 3/1/0
```

**ステップ 3** インターフェイスに PPP カプセル化を指定します。

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



(注) ハードウェア圧縮および分散圧縮がサポートされるのは、PPP リンクおよびフレーム リンクに限られます。

**ステップ 4** Cisco 7200 シリーズ ルータに複数の CSA を搭載している場合は、**compress stac csa [port adapter slot]** コマンドを使用して、インターフェイスがハードウェア圧縮に使用する CSA を指定します。次の例では、ポートアダプタ スロット 3 の CSA を使用しています。

```
Router(config-if)# compress stac csa 3
```

**ステップ 5** **compress stac [software]** コマンドまたは **compress stac [software|distributed]** コマンドを使用します。

```
Router(config-if)# compress stac
```



(注) **compress stac [software]** コマンドは、Cisco 7200 シリーズ ルータでサポートされます。  
**compress stac [software|distributed]** コマンドは、VIP2 でサポートされます。

**ステップ 6** その他のインターフェイスについても、圧縮を設定します。

- Cisco 7200 シリーズの場合は、各インターフェイスのポートアダプタ スロットおよびポートを指定し、続いて **compress stac [software]** コマンドを入力します。インターフェイスへの圧縮の設定が終わったら、**Ctrl-Z** を押す (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) か、**end** と入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンド インタープリタ プロンプトに戻ります。

```
Router(config-if)# interface serial 2/1
Router(config-if)# compress stac
Router(config-if)# interface serial 2/2
Router(config-if)# compress stac
Ctrl-Z
Router#
```

- VIP2 の場合は、各インターフェイスのインターフェイス プロセッサ スロット、ポートアダプタ、およびポートを指定し、続いて **compress stac [software|distributed]** コマンドを入力します。インターフェイスへの圧縮の設定が終わったら、**Ctrl-Z** を押す (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) か、**end** と入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンド インタープリタ プロンプトに戻ります。

```
Router(config-if)# interface serial 3/1/1
Router(config-if)# compress stac
Router(config-if)# interface serial 3/1/2
Router(config-if)# compress stac
Ctrl-Z
Router#
```

**ステップ7** 新しい設定をメモリに保存します。

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

設定が保存されると、OK メッセージが表示されます。

**ステップ8** インターフェイスに圧縮が設定されているかどうかを確認します。そのためには、**show compress** コマンドを使用して、システムの全インターフェイスのステータスを表示します。**show compress** コマンドの使用例は、「設定の確認」(p.4-14) を参照してください。

**ステップ9** インターフェイスから圧縮を削除するには、上記の手順を繰り返し、**ステップ5** で **no compress** コマンドを使用します。そのあと、新しい設定をメモリに保存します。次に、VIP2 の場合の例を示します。

```
Router(config)# interface serial 3/1/0
Router(config-if)# no compress
Ctrl-Z
Router#

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

インターフェイスから圧縮を削除すると、そのインターフェイスは **show compress** コマンドの出力に表示されなくなります。

以上で、シリアル インターフェイスに PPP 圧縮を設定する手順は終了です。インターフェイスの設定を確認する場合は、「設定の確認」(p.4-14) に進んでください。

## フレーム リレー圧縮に関するインターフェイス設定

**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [csa csa\_number|software]** コマンドおよび **frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを使用してインターフェイスにフレーム リレー圧縮を設定し、**frame-relay payload-compress frf9 stac [csa csa\_number|software]** コマンドおよび **frame-relay payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを使用してサブインターフェイスにフレーム リレー圧縮を設定する手順は、次のとおりです。

設定作業を始める前に、次の情報を準備しておいてください。

- 新規の各インターフェイスで使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)
- インターフェイスの特定のプロトコル アドレスに接続するために使用する、Data Link Connection Identifier (DLCI) 番号
- 各インターフェイスに使用するフレーム リレー カプセル化方式 (IETF [デフォルト] または Cisco)

各ステップの最後では、特に明記しないかぎり **Return** キーを押してください。次のように、プロンプトに **disable** を入力することにより、いつでも特権レベルを終了してユーザ レベルに戻ることができます。

```
Router# disable
Router>
```

- ステップ 1** 特権レベル プロンプトから、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、コンフィギュレーション モードを開始します。

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

- ステップ 2** プロンプトで、圧縮を設定する最初のインターフェイスまたはサブインターフェイスを指定します。

- Cisco 7200 シリーズ インターフェイス コンフィギュレーションの場合、サブコマンド **interface** に続いて *type (serial)* および *port-adapter-slot/interface-port-number* を入力します。

VIP2 インターフェイス コンフィギュレーションの場合、サブコマンド **interface** に続いて *type (serial)* および *slot/port-adapter/interface-port-number* を入力します。

次の例では、インターフェイス プロセッサ スロット 3 に搭載した VIP2 のポート アダプタ スロット 1 で最初のインターフェイスを指定しています。

```
Router(config)# interface serial 3/1/0
```

- Cisco 7200 シリーズ サブインターフェイス コンフィギュレーションの場合、サブコマンド **interface** に続いて *type (serial)* および *port-adapter-slot/interface-port-number.subinterface-number point-to-point* を入力します。

VIP2 サブインターフェイス コンフィギュレーションの場合、サブコマンド **interface** に続いて *type (serial)* および *slot/port-adapter/interface-port-number-subinterface-number point-to-point* を入力します。

次の例では、インターフェイス プロセッサ スロット 3 に搭載した VIP2 のポート アダプタ スロット 1 で最初のインターフェイスのサブインターフェイス 100 を指定しています。

```
Router(config)# interface serial 3/1/0.100 point-to-point
```

- ステップ 3** インターフェイスまたはサブインターフェイスにフレーム リレー カプセル化を指定します。

```
Router(config-if)# encapsulation frame-relay
```



(注) ハードウェア圧縮および分散圧縮がサポートされるのは、フレーム リレー リンクおよび PPP リンクに限られます。

- ステップ 4** インターフェイスまたはサブインターフェイスに圧縮を設定します。

- Cisco 7200 シリーズ インターフェイス コンフィギュレーションの場合、**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [csa csa\_number|software]** コマンドを入力します。

VIP2 インターフェイス コンフィギュレーションの場合、**frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを入力します。

次の例では、[ステップ 2](#) で指定したインターフェイス (Cisco 7200 シリーズまたは VIP2) に、ハードウェアベースのフレームリレー圧縮を設定します。

```
Router(config-if)# frame-relay map ip 10.1.1.1 105 ietf payload-compress frf9 stac
```

- Cisco 7200 シリーズ サブインターフェイス コンフィギュレーションの場合、**frame-relay payload-compress frf9 stac [csa csa\_number|software]** コマンドを入力します。

VIP2 サブインターフェイス コンフィギュレーションの場合、**frame-relay payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを入力します。

次の例では、[ステップ 2](#) に指定されたサブインターフェイス (Cisco 7200 シリーズまたは VIP2) に、ハードウェアベースのフレームリレー圧縮を設定します。

```
Router(config-if)# frame-relay payload-compress frf9 stac
```

- ステップ 5** その他のインターフェイスまたはサブインターフェイスについても、[ステップ 2](#) ~ [ステップ 4](#) を繰り返して、圧縮を設定します。作業が終わったら、**Ctrl-Z** を押す (**Ctrl** キーを押しながら **Z** キーを押す) か、**end** と入力して、コンフィギュレーションモードを終了し、EXEC コマンドインタプリタプロンプトに戻ります。

- ステップ 6** 新しい設定をメモリに保存します。

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

設定が保存されると、OK メッセージが表示されます。

- ステップ 7** インターフェイスに圧縮が設定されているかどうかを確認します。そのため、**show compress** コマンドを使用して、システムの全インターフェイスのステータスを表示します。**show compress** コマンドの使用例は、「[設定の確認](#)」(p.4-14) を参照してください。

- ステップ 8** インターフェイスから圧縮を削除するには、**no frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [csa csa\_number|software]** コマンド、**no frame-relay map protocol protocol-address dlci [ietf|cisco] payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンド、**no frame-relay payload-compress frf9 stac [csa csa\_number|software]** コマンド、または **no frame-relay payload-compress frf9 stac [software|distributed]** コマンドを代わりに使用して、上記の手順を繰り返します。そのあと、新しい設定をメモリに保存します。次に、VIP2 の場合の例を示します。

```
Router(config)# interface serial 3/1/0.100 point-to-point
Router(config-if)# no frame-relay map payload-compress frf9 stac
Ctrl-Z
Router#
```

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

インターフェイスから圧縮を削除すると、そのインターフェイスは **show compress** コマンドの出力に表示されなくなります。

以上で、シリアル インターフェイスまたはサブインターフェイスにフレーム リレー圧縮を設定する手順は終了です。インターフェイスの設定を確認する場合は、次の「[設定の確認](#)」に進んでください。フレーム リレーの設定についての詳細は、『*Wide-Area Networking Configuration Guide*』の「[Configuring Frame Relay](#)」の章を参照してください。

## 設定の確認

新しいインターフェイスを設定したあと、**show** コマンドを使用して、特定の新規インターフェイスまたはすべてのインターフェイスのステータスを表示し、**ping** コマンドおよび **loopback** コマンドを使用して接続を確認します。ここで説明する内容は次のとおりです。

- [show コマンドによる新規インターフェイス ステータスの確認 \(p.4-14\)](#)
- [ping コマンドによるネットワーク接続の確認 \(p.4-23\)](#)

### show コマンドによる新規インターフェイス ステータスの確認

表 4-4 に、新しいインターフェイスが正しく設定され動作しており、*SA-Comp/1* および *SA-Comp/4* が正しく認識されているかどうかを確認するための、各種の **show** コマンドの使用法を説明します。この表の後に、**show** コマンドの出力例をいくつか示します。コマンドの詳しい説明および使用例については、「[関連資料](#)」(p.vii) に記載されているマニュアルを参照してください。



(注)

このマニュアルに記載されている出力例は、これらのコマンドを実際に行ったときの出力とは異なる場合があります。記載されている出力は、あくまでも例です。

表 4-4 show コマンドの使用

コマンド	機能	例
<b>show version</b> または <b>show hardware</b>	システムのハードウェア構成、インターフェイス タイプ別の搭載数、Cisco IOS ソフトウェアのバージョン、コンフィギュレーション ファイルの名前およびソース、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れぞれ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>	システムに搭載されているポート アダプタのタイプと、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 スロットに関する情報を表示します。	Router# <b>show diag 2</b>
<b>show interfaces type 0</b> または <b>1/interface-port-number</b>	特定のタイプ (例: serial) のインターフェイスに関するステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces serial 1/0</b>
<b>show interfaces type 3/interface-port-number</b>	Cisco 7120 シリーズ ルータ上の特定のタイプ (例: serial) のインターフェイスに関するステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces serial 3/1</b>
<b>show interfaces type 4/interface-port-number</b>	Cisco 7140 シリーズ ルータ上の特定のタイプ (例: serial) のインターフェイスに関するステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces serial 4/1</b>
<b>show interfaces type 1/interface-port-number</b>	Cisco uBR7223 ルータ上の特定のタイプ (例: serial) のインターフェイスに関するステータス情報を表示します。	Router# <b>show interfaces serial 1/1</b>

表 4-4 show コマンドの使用 (続き)

コマンド	機能	例
<code>show interfaces type 1</code> または <code>2/ interface-port-number</code>	Cisco uBR7246 ルータ上の特定のタイプ (例: serial) のインターフェイスに関するステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 2/0</code>
<code>show interfaces type interface-processor-slot-number/ port-adapter-slot-number/ interface-port-number</code>	Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載した VIP2 上の特定のタイプ (例: serial) のインターフェイスに関するステータス情報を表示します。	Router# <code>show interfaces serial 3/1/0</code>
<code>show protocols</code>	システム全体に設定されているプロトコル、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 に保存されている設定を表示します。	Router# <code>show startup-config</code>

インターフェイスをアップに設定したにもかかわらずインターフェイスがシャットダウンしている場合、またはハードウェアが正常に動作していない旨が表示される場合には、インターフェイスを正しく接続および終端しているかどうかを確認してください。それでもインターフェイスをアップにできない場合は、製品を購入された代理店までご連絡ください。ここで説明する内容は次のとおりです。

- [show version または show hardware コマンドの使用 \(p.4-15\)](#)
- [show diag コマンドの使用 \(p.4-19\)](#)
- [show interfaces コマンドの使用 \(p.4-21\)](#)

ご使用のシステムに該当する項を参照してください。**show** コマンドでの作業が終わったあとは、「[ping コマンドによるネットワーク接続の確認 \(p.4-23\)](#)」に進んでください。

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

システムのハードウェア構成、インターフェイス タイプ別の搭載数、Cisco IOS ソフトウェアのバージョン、コンフィギュレーション ファイルおよびブート イメージの名前およびソース、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)

このマニュアルに記載されている出力例は、これらのコマンドを実際に行ったときの出力とは異なる場合があります。記載されている出力は、あくまでも例です。

## Cisco 7200 シリーズ ルータ

次に、*SA-Comp/1* および *SA-Comp/4* を搭載した Cisco 7200 シリーズ ルータに関する `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(8)CA1
Copyright (c) 1986-1996 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 21-Apr-95 12:22 by
Image text-base: 0x600088A0, data-base: 0x605A4000

ROM: System Bootstrap, Version 11.1(8)CA1

Router uptime is 4 hours, 22 minutes
System restarted by reload
System image file is "slot0:c7200-j-mz.960421", booted via slot0

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

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



### Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2

次に、SA-Comp/1 および SA-Comp/4 を搭載した Cisco 7500 シリーズに関する **show version** コマンド例を示します。

```
Router# show version

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (RSP-A), Version 11.1(6)CA [amcrae 125]
Copyright (c) 1986-1996 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 10-Aug-96 17:56 by amcrae
Image text-base: 0x600108A0, data-base: 0x60952000

ROM: System Bootstrap, Version 5.3(16645) [szhang 571], INTERIM SOFTWARE
ROM: GS Software (RSP-BOOT-M), Version 11.1(6)CA, RELEASE SOFTWARE (fc1)

gshen_7500 uptime is 5 days, 4 minutes
System restarted by reload
System image file is "rsp-jv-mz", booted via slot0

cisco RSP2 (R4600) processor with 16384K bytes of memory.
R4600 processor, Implementation 33, Revision 2.0
Last reset from power-on
G.703/E1 software, Version 1.0.
SuperLAT software copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
Bridging software.
X.25 software, Version 2.0, NET2, BFE and GOSIP compliant.
TN3270 Emulation software (copyright 1994 by TGV Inc).
Chassis Interface.
 1 EIP controller (6 Ethernet).
 1 VIP2 controller (8 Serial)(1 Compression).
 6 Ethernet/IEEE 802.3 interfaces.
 1 HSSI network interface.
 1 Compression port adapter.
125K bytes of non-volatile configuration memory.

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

## show compression コマンドの使用

### Cisco 7200 シリーズ ルータ

ルータ上のどのインターフェイスに圧縮が設定されているかを調べるには、**show compress** コマンドを使用します (**show compress** コマンドでは、圧縮が設定されているインターフェイスだけが表示されます)。**show compress** コマンドでは、圧縮が設定されているすべてのインターフェイス、各インターフェイスに設定されている圧縮のタイプ、およびインターフェイスのデータを圧縮している CSA が表示されます。

次の例では、同じシリアルインターフェイス (ポートアダプタ スロット 2 のポートアダプタの最初のインターフェイス) について、PPP 圧縮およびフレーム リレー圧縮の情報がそれぞれ表示されています。

```
Router# show compress
Serial2/0
  Hardware compression enabled
  CSA in slot 1 in use
  Compressed bytes sent:      4742 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.700
  Compressed bytes rcv:      5092 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.009
  restarts: 1
  last clearing of counters: 348 seconds
```

```
Router# show compress
Serial2/0 - DLCI: 105
  Hardware compression enabled
  CSA in slot 1 in use
  Compressed bytes sent:      4742 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.700
  Compressed bytes rcv: 5092 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.009
  restarts: 1
  last clearing of counters:348 seconds
```

### Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2

ルータ上のどのインターフェイスに圧縮が設定されているかを調べるには、**show compress** コマンドを使用します。圧縮が設定されているすべてのインターフェイスと、各インターフェイスに設定されている圧縮のタイプ、および使用されている CSA が表示されます (**show compress** コマンドでは、圧縮が設定されているインターフェイスだけが表示されます)。次の例では、同じインターフェイス (インターフェイス プロセッサ スロット 3 に搭載した VIP2 のスロット 1 にあるポートアダプタ上で最初のインターフェイス) に PPP 圧縮およびフレーム リレー圧縮がそれぞれ設定されています。

```
Router# sh compress
Serial3/1/0
  Distributed h/w compression enabled
  CSA in slot 3 in use
  Compressed bytes sent:      4932 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.500
  Compressed bytes rcv:      5019 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.019
  restarts: 10
  last clearing of counters: 165828 seconds
```

```
Router# show compress
Serial3/1/0 - DLCI: 105
  Distributed h/w compression enabled
  CSA in slot 3 in use
  Compressed bytes sent:      4942 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.700
  Compressed bytes rcv: 5029 bytes    0 Kbits/sec  ratio: 10.009
  restarts: 10
  last clearing of counters: 162528 seconds
```

## show diag コマンドの使用

システムに搭載されているポートアダプタのタイプ（および各ポートアダプタの具体的な情報）を表示するには、**show diag slot** コマンドを使用します。*slot* は、Cisco 7200 シリーズルータの場合はポートアダプタスロット、VIP2 を搭載した Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズルータの場合はインターフェイスプロセッサスロットです。



(注)

このマニュアルに記載されている出力例は、これらのコマンドを実際に行ったときの出力とは異なる場合があります。記載されている出力は、あくまでも例です。

### Cisco 7200 シリーズルータ

次に、Cisco 7200 シリーズルータのポートアダプタスロット 1 に搭載した SA-Comp/1 または SA-Comp/4 に関する **show diag slot** コマンドの出力例を示します。シャーシスロット 1 の CSA に関する次の例のように、ポートアダプタに関する具体的な情報が表示されます。

```
Router# show diag 1
Slot 1:
  Compression engine 768K port adapter, 0 ports
  Port adapter is analyzed
  Port adapter insertion time 00:16:37 ago
  Hardware revision 255.255                      Board revision UNKNOWN
  Serial number 4294967295      Part number 255-65535-255
  Test history 0xFF              RMA number 255-255-255
  EEPROM format version 255
  EEPROM contents (hex):
    0x20: FF 09 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
    0x30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```

ハードウェアが正常に動作していない旨が表示された場合は、ネットワークインターフェイスを正しく接続および終端しているかどうかを確認してください。それでもインターフェイスをアップまたはシャットダウンできない場合は、製品を購入された代理店までご連絡ください。

## Cisco 7000 シリーズおよび Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2

次に、インターフェイス プロセッサ スロット 3 に搭載した VIP2 のポートアダプタ スロット 0 の SA-Comp/1 または SA-Comp/4 に関する `show diag slot` コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag 3
Slot 3:
Physical slot 3, ~physical slot 0xF, logical slot 0, CBus 0
Microcode Status 0x4
Master Enable, LED, WCS Loaded
Board is analyzed
Pending I/O Status: None
EEPROM format version 1
VIP2 controller, HW rev 2.1, board revision UNKNOWN
Serial number: 03341394 Part number: 73-1684-02
Test history: 0x00 RMA number: 00-00-00
Flags: cisco 7000 board; 7500 compatible

EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 15 02 01 00 32 FC 52 49 06 94 02 00 00 00 00
 0x30: 07 2E 00 2A 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Slot database information:
Flags: 0x4 Insertion time: 0x8E11A48 (04:51:14 ago)

Controller Memory Size: 8 MBytes DRAM, 1024 KBytes SRAM

PA Bay 0 Information:
Compression PA, 3M SRAM, 0 ports
EEPROM format version 255
HW rev FF.FF, Board revision UNKNOWN
Serial number: 4294967295 Part number: 255-65535-255

PA Bay 1 Information:
Mueslix Serial PA, 8 ports
EEPROM format version 1
HW rev FF.FF, Board revision UNKNOWN
Serial number: 4294967295 Part number: 255-65535-255
```

ハードウェアが正常に動作していない旨が表示された場合は、ネットワーク インターフェイスを正しく接続および終端しているかどうかを確認してください。それでもインターフェイスをアップまたはシャットダウンできない場合は、製品を購入された代理店までご連絡ください。

## show interfaces コマンドの使用

**show interfaces** コマンドは、指定したインターフェイスのステータス情報（物理スロットおよびインターフェイス アドレスを含む）を表示します。以下に示す例では、いずれもシリアル インターフェイスを指定しています。

**Cisco 7200 シリーズおよび VIP2** のインターフェイスに使用できるインターフェイス サブコマンドおよびコンフィギュレーション オプションについての詳細は、「[関連資料](#)」(p.vii) に記載されているマニュアルを参照してください。



(注)

このマニュアルに記載されている出力例は、これらのコマンドを実際に行ったときの出力とは異なる場合があります。記載されている出力は、あくまでも例です。

## Cisco 7200 シリーズ ルータ

次に、Cisco 7200 シリーズ ルータに関する **show interfaces** コマンドの出力例を示します。次の例では、同じインターフェイス（スロット 2 に搭載したポート アダプタの最初のインターフェイス）に、PPP 圧縮およびフレーム リレー圧縮がそれぞれ設定されています（各インターフェイスは、イネーブルに設定するまで、管理上のシャットダウン状態です）。

```
Router# show interfaces serial 2/0
Serial2/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-V.35
  Internet address is 1.1.1.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 2/0
Serial2/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-V.35
  Internet address is 1.1.1.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation FRAME-RELAY, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

特定のシリアル インターフェイスに関する情報だけを表示するには、**show interfaces type-port-adapter-slot/interface-port-number** コマンドに、インターフェイス タイプ（serial など）、ポートアダプタ スロット、インターフェイス ポート番号（port adapter slot/port）などの引数を指定します。

次の **show interfaces serial port-adapter-slot/interface-port-number** コマンドの出力例では、ポートアダプタ スロット2の最初の PA-8T-V.35 インターフェイス ポートアダプタに関するすべての情報が表示されています。

```
Router# show interfaces serial 2/0
Serial2/0 is up, line protocol is up
  Hardware is M8T-V.35
  Internet address is 1.1.1.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive not set
  LCP Open
  Open: ccp, ipcp, cdp
  Last input 00:00:07, output 00:00:05, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 3d23h
  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
    5743 packets input, 1886943 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    5743 packets output, 189253 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 4 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    4 carrier transitions      DCD=up  DSR=up  DTR=up  RTS=up  CTS=up
```

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

次の「[ping コマンドによるネットワーク接続の確認](#)」に進み、*SA-Comp/1* または *SA-Comp/4* とスイッチまたはルータのネットワーク接続を確認してください。

### Cisco 7000 シリーズまたは Cisco 7500 シリーズ ルータに搭載の VIP2

次に、VIP2 を使用する場合の **show interfaces** コマンドの出力例を示します。次の例では、同じインターフェイス (インターフェイス プロセッサ スロット3に搭載した VIP2 のスロット1にあるポートアダプタ上で最初のインターフェイス) に PPP 圧縮およびフレーム リレー圧縮がそれぞれ設定されています (各インターフェイスは、イネーブルに設定するまで、管理上のシャットダウン状態です)。

```
Router# show interfaces serial 3/1/0
Serial3/1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 1.1.1.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

```
Router# show interfaces serial 3/1/0
Serial3/1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 1.1.1.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation FRAME-RELAY, loopback not set, keepalive not set
(テキスト出力は省略)
```

特定のシリアル インターフェイスに関する情報だけを表示するには、**show interfaces type slot/port-adapter/port** コマンドに、インターフェイス タイプ (serial など)、スロット、ポートアダプタ、ポート番号 (slot/port adapter/port) などの引数を指定します。

次の **show interfaces serial slot/port-adapter/port** コマンドの出力例では、インターフェイス プロセッサ スロット 3、ポート アダプタ スロット 1 の最初の PA-8T-V.35 インターフェイス ポート (インターフェイス ポート 0) に関するすべての情報が表示されています。

```
Router# show interfaces serial 3/1/0
Serial3/1/0 is up, line protocol is up
  Hardware is cyBus Serial
  Internet address is 1.1.1.0
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation PPP, loopback not set, keepalive not set
  Last input 2d18h, output 00:00:54, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0 (size/max/drops); Total output drops: 0
  Queueing strategy: weighted fair
  Output queue: 0/64/0 (size/threshold/drops)
    Conversations 0/1 (active/max active)
    Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    16 packets input, 1620 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 1 ignored, 0 abort
    3995 packets output, 1147800 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    1 carrier transitions
  RTS up, CTS up, DTR up, DCD up, DSR up
```

VIP2 コマンドの詳しい説明および使用例については、「[関連資料](#)」(p.vii)に記載されているマニュアルを参照してください。

次の「[ping コマンドによるネットワーク接続の確認](#)」に進み、SA-Comp/1 または SA-Comp/4 とスイッチまたはルータのネットワーク接続を確認してください。

## 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 ポートが正しく動作しているかどうかを確認できます。ここでは、このコマンドについて簡単に説明します。コマンドの詳しい説明および使用例については、「[関連資料](#)」(p.vii)に記載されているマニュアルを参照してください。

**ping** コマンドは、指定した IP アドレスのリモート デバイスにエコー要求パケットを送信します。エコー要求を送信したあと、システムは所定の時間だけリモート デバイスからの応答を待機します。各エコー応答は、コンソール端末に感嘆符 (!) で表示されます。所定の時間内に応答のなかった各要求は、ピリオド (.) で表示されます。一連の感嘆符 (!!!!!) が表示される場合、接続状態は良好です。一連のピリオド (.....) あるいは [timed out] または [failed] メッセージが表示される場合は、接続に失敗したことを意味します。

次に、アドレス 10.0.0.10 のリモート サーバに対して **ping** コマンドを実行し、成功した場合の例を示します。

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

接続に失敗した場合は、宛先の IP アドレスを正しく指定しているかどうか、デバイスがアクティブである (電源がオンになっている) かどうかを確認したあと、再び **ping** コマンドを実行してください。

