



Cisco IOS ソフトウェアの使用

この章では、Cisco IOS ソフトウェアを使用して SPA Interface Processor (SIP; SPA インターフェイスプロセッサ) または Shared Port Adapter (SPA; 共有ポートアダプタ) を設定するための準備について説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- [ルータ コンソールを使用して CLI にアクセスする方法 \(p.1-2\)](#)
- [キーボードショートカットの使用 \(p.1-7\)](#)
- [履歴バッファによるコマンドの呼び出し \(p.1-7\)](#)
- [コマンドモードの概要 \(p.1-8\)](#)
- [ヘルプの利用方法 \(p.1-9\)](#)
- [コマンドの no 形式および default 形式の使用 \(p.1-10\)](#)
- [設定変更の保存 \(p.1-10\)](#)
- [プラットフォームおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポート情報の検索 \(p.1-11\)](#)

ルータ コンソールを使用して CLI にアクセスする方法

ここでは、直接接続されたコンソールを使用して Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) にアクセスする方法や、Telnet を使用してリモート コンソールを実現する方法について説明します。

- [直接接続されたコンソールを使用して CLI にアクセスする方法 \(p.1-2\)](#)
- [Telnet を使用してリモート コンソールから CLI にアクセスする方法 \(p.1-5\)](#)

各サービスを介してルータを設定およびアクセスする手順については、『*Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide*』および『*Cisco IOS Terminal Services Command Reference*』を参照してください。

コンソール ケーブルの接続方法については、『*Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Hardware Installation Guide*』を参照してください。

直接接続されたコンソールを使用して CLI にアクセスする方法

ここでは、ルータのコンソール ポートに接続し、コンソール インターフェイスを使用して CLI にアクセスする方法について説明します。

Cisco uBR10012 ルータの PRE モジュールには、コンソール接続 (ASCII ターミナルまたはターミナルエミュレーション ソフトウェアを実行する PC) を提供する 2 つの非同期シリアル (EIA/TIA-232) の RJ-45 ポートと、リモート アクセス用のモデムがあります。

必要な工具および部品

Cisco uBR10012 ルータは、コンソールおよび補助ケーブル キット付きで出荷されます。これらの装置との一般的な接続に必要なケーブルおよびアダプタが含まれています。

コンソール ポートに接続するには、次の工具と部品が必要になります。

- RJ-45/RJ-45 クロスケーブル
- RJ-45/DB-9 アダプタ
- 静電気防止用リストストラップ



(注)

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン 1 と (反対側の) ピン 8、ピン 2 とピン 7、ピン 3 とピン 6 のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの 2 つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブを裏側にして、ケーブル端を並べて持ちます。左側プラグの外側 (左端) のピン (ピン 1) に接続されたワイヤと、右側プラグの外側 (右端) のピン (ピン 8) に接続されたワイヤが同じ色になります。

RJ-45 クロスケーブルとコンソール ポートの接続の詳細については、『*Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Hardware Installation Guide*』を参照してください。

コンソール ポートとの接続

コンソール ポートを通じて、ルータおよびルータの CLI へのローカル管理アクセスが可能です。

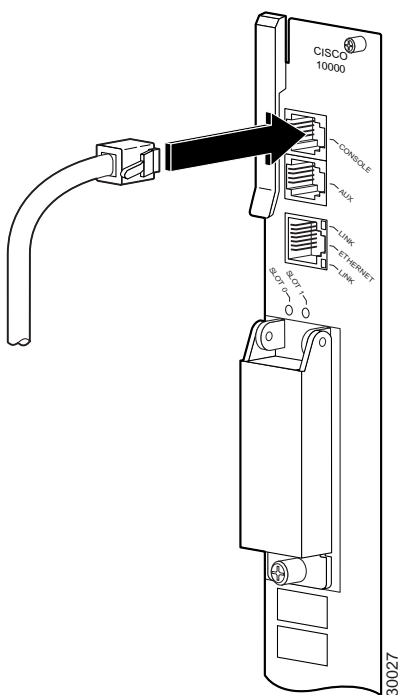


(注)

シャーシを冗長構成で使用する場合は、各 PRE モジュールに（通常は端末サーバへの）コンソールポート接続が必要です。

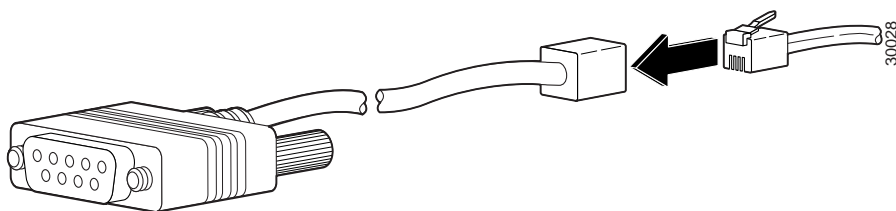
- ステップ 1** RJ-45 クロスケーブルの一方を PRE モジュールのシリアル RJ-45 ポート（CONSOLE と表示）に接続します（図 1-1）。

図 1-1 PRE モジュールのコンソール ポート接続



- ステップ 2** クロスケーブルの反対側をシャーシ左側前方の四角い穴に通し、さらに RJ-45/DB-9 アダプタに接続します（図 1-2）。

図 1-2 RJ-45/DB-9 コンソール ケーブル アダプタの接続



■ ルータ コンソールを使用して CLI にアクセスする方法

- ステップ 3** アダプタを PC または端末の適切なシリアルポートに接続したら、コンソールポートのケーブル接続は完了です。
- ステップ 4** PC または端末の電源を投入します。
- ステップ 5** PC ターミナルエミュレーションソフトウェアまたは端末を次のデフォルト値に設定します。
- 9600 ボー
 - 8 データビット
 - パリティ生成またはチェックなし
 - 1 ストップビット
 - フロー制御なし



(注)

これらは、ルータのデフォルトのシリアル通信パラメータです。ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide』を参照してください。

コンソール インターフェイスの使用

コンソール インターフェイスを使用して CLI にアクセスする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** ルータのコンソールポートに端末ハードウェアを接続し、ターミナルエミュレーションソフトウェアを適切に設定すると、初期プロンプトが表示されます。
- ステップ 2** **Return** キーを押して、ユーザ EXEC コンフィギュレーションモードを開始します。次のプロンプトが表示されます。
- ```
Router>
```
- ステップ 3** ユーザ EXEC コンフィギュレーションモードから、**enable** コマンドを入力します。
- ```
Router> enable
```
- ステップ 4** パスワードプロンプトで、システムのパスワードを入力します。次に、パスワード「enablepass」を入力する例を示します。
- ```
Password: enablepass
```
- ステップ 5** イネーブルパスワードが受け入れられると、特権 EXEC コンフィギュレーションモードプロンプトが表示されます。
- ```
Router#
```
- ステップ 6** これで、特権 EXEC コンフィギュレーションモードでの CLI へのアクセスが完了し、目的の作業を完了するために必要なコマンドを入力できます。

ステップ 7 コンソールセッションを終了するには、**quit** コマンドを入力します。

```
Router# quit
```

Telnet を使用してリモート コンソールから CLI にアクセスする方法

ここでは、Telnet を使用してルータのコンソールインターフェイスに接続し、CLI にアクセスする方法について説明します。

Telnet を使用してルータ コンソールに接続するための準備

Telnet を使用して TCP/IP ネットワークからルータにリモートにアクセスするには、事前に **line vty** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、**vtty** (仮想端末回線) をサポートするようにルータを設定する必要があります。また、ログインを要求するように **vtty** 回線を設定し、パスワードを指定する必要があります。



(注)

回線上でログインがディセーブル化されないようにするには、**login** ライン コンフィギュレーション コマンドを設定するときに、**password** コマンドでパスワードを指定する必要があります。Authentication, Authorization, Accounting (AAA; 認証、認可、アカウントリング) を使用している場合は、**login authentication** ライン コンフィギュレーション コマンドを設定する必要があります。**login authentication** コマンドを使用してリストを設定する場合には、回線上で AAA 認証に関するログインがディセーブル化されないようにするには、**aaa authentication login** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用して、リストを設定する必要があります。AAA サービスの詳細については、『Cisco IOS Security Configuration Guide』および『Cisco IOS Security Command Reference』を参照してください。

また、ルータに Telnet 接続を行う前に、ルータの有効ホスト名またはルータに設定された IP アドレスを取得しておく必要があります。Telnet を使用してルータに接続するための要件、Telnet サービスのカスタマイズ方法、および Telnet キー シーケンスの使用方法については、『Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide』を参照してください。

Telnet を使用してコンソール インターフェイスにアクセスする方法

Telnet を使用してコンソール インターフェイスにアクセスする手順は、次のとおりです。

ステップ 1 端末または PC から次のいずれかのコマンドを入力します。

- **connect host [port] [keyword]**
- **telnet host [port] [keyword]**

この構文では、**host** はルータのホスト名または IP アドレス、**port** は 10 進数のポート番号 (23 がデフォルト)、**keyword** はサポートされているキーワードです。詳細については、『Cisco IOS Terminal Services Command Reference』を参照してください。



(注) アクセス サーバを使用している場合は、ホスト名や IP アドレスのほかに、**telnet 172.20.52.40 2004** などの有効なポート番号を指定する必要があります。

次に、**telnet** コマンドを使用してルータ「router」に接続する例を示します。

```
unix_host% telnet router
Trying 172.20.52.40...
Connected to 172.20.52.40.
Escape character is '^]'.
unix_host% connect
```

ステップ 2 パスワード プロンプトで、ログイン パスワードを入力します。次に、パスワード「**mypass**」を入力する例を示します。

```
User Access Verification
```

```
Password: mypass
```



(注) パスワードを設定していない場合は、**Return** キーを押します。

ステップ 3 ユーザ EXEC コンフィギュレーション モードから、**enable** コマンドを入力します。

```
Router> enable
```

ステップ 4 パスワードプロンプトで、システムのパスワードを入力します。次に、パスワード「**enablepass**」を入力する例を示します。

```
Password: enablepass
```

ステップ 5 イネーブルパスワードが受け入れられると、特権 EXEC コンフィギュレーション モードプロンプトが表示されます。

```
Router#
```

ステップ 6 これで、特権 EXEC コンフィギュレーション モードでの CLI へのアクセスが完了し、目的の作業を完了するために必要なコマンドを入力できます。

ステップ 7 Telnet セッションを終了するには、**exit** または **logout** コマンドを使用します。

```
Router# logout
```

キーボードショートカットの使用

コマンドに大文字と小文字の区別はありません。また、コマンドおよびパラメータは、現在使用できる他のコマンドまたはパラメータとの区別が可能な文字数まで省略できます。

表 1-1 に、コマンドを入力および編集するためのキーボードショートカットを示します。

表 1-1 キーボードショートカット

キーストローク	目的
Ctrl-B または左矢印キー ¹	カーソルを 1 文字分だけ後退させます。
Ctrl-F または右矢印キー ¹	カーソルを 1 文字分だけ進めます。
Ctrl-A	コマンドラインの先頭にカーソルを移動します。
Ctrl-E	コマンドラインの末尾にカーソルを移動します。
Esc B	カーソルをワード 1 つ分だけ後退させます。
Esc F	カーソルをワード 1 つ分だけ進めます。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換端末に限り有効です。

履歴バッファによるコマンドの呼び出し

履歴バッファには、最後に入力したコマンドが 20 個まで保存されます。履歴置換によって、特別な省略コマンドを使用して、再入力せずに保存されているコマンドを呼び出すことができます。

表 1-2 に履歴置換コマンドリストを示します。

表 1-2 履歴置換コマンド

コマンド	目的
Ctrl-P または上矢印キー ¹	直前に入力したコマンドから順番に、履歴バッファに保存されているコマンドを呼び出します。キーシーケンスを繰り返すと、古いコマンドが順に呼び出されます。
Ctrl-N または下矢印キー ¹	Ctrl-P または上矢印キーでコマンドを呼び出したあとで、履歴バッファ内のより新しいコマンドに戻ります。
Router# <code>show history</code>	EXEC モードで、最後に入力したいくつかのコマンドを表示します。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換端末に限り有効です。

コマンドモードの概要

Cisco IOS ソフトウェアにアクセスするには、CLI を使用します。CLI には多くのモードがあり、現在使用しているモードにより所定の時間に利用できるコマンドが異なります。CLI プロンプトで疑問符 (?) を入力すると、各コマンドモードで使用できるコマンドのリストを取得できます。

CLI にログインしたときのモードはユーザ EXEC モードです。ユーザ EXEC モードでは、使用できるコマンドが制限されています。すべてのコマンドを使用できるようにするには、通常はパスワードを使用して、特権 EXEC モードを開始する必要があります。特権 EXEC モードからは、ユーザモードまたは特権モードを含むすべての EXEC コマンドを発行できます。また、グローバル コンフィギュレーション モードも開始できます。ほとんどの EXEC コマンドは 1 回限りのコマンドです。たとえば、**show** コマンドは重要なステータス情報を表示し、**clear** コマンドはカウンタまたはインターフェイスをクリアします。EXEC コマンドはソフトウェアの再起動時に保存されません。

コンフィギュレーション モードでは、実行コンフィギュレーションを変更できます。その後、実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションに保存しておく、変更されたコマンドはソフトウェアの再起動後も保存されます。特定のコンフィギュレーション モードを開始するには、グローバル コンフィギュレーション モードを開始する必要があります。グローバル コンフィギュレーション モードからは、インターフェイス コンフィギュレーション モードや、プロトコル固有モードなど、その他のさまざまなモードを開始できます。

ROM モニタ モードは、Cisco IOS ソフトウェアを正常にロードできない場合に使用される独立したモードです。ソフトウェアの起動時に有効なソフトウェア イメージが見つからない場合、または起動時にコンフィギュレーション ファイルが破損している場合は、ROM モニタ モードが開始されることがあります。

表 1-3 に、Cisco IOS ソフトウェアの一般的な各コマンドモードへのアクセス方法、および終了方法について説明します。また、各モードで表示されるプロンプトの例も示します。

表 1-3 各コマンドモードへのアクセスおよび終了

コマンドモード	アクセス方法	プロンプト	終了方法
ユーザ EXEC	ログインします。	Router>	logout コマンドを使用します。
特権 EXEC	ユーザ EXEC モードで、 enable EXEC コマンドを使用します。	Router#	ユーザ EXEC モードに戻るには、 disable コマンドを使用します。
グローバル コンフィギュレーション	特権 EXEC モードで、 configure terminal 特権 EXEC コマンドを使用します。	Router (config)#	グローバル コンフィギュレーション モードから特権 EXEC モードに戻るには、 exit コマンドまたは end コマンドを使用します。
インターフェイス コンフィギュレーション	グローバル コンフィギュレーション モードで、 interface コマンドを使用してインターフェイスを指定します。	Router (config-if)#	グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、 exit コマンドを使用します。 特権 EXEC モードに戻るには、 end コマンドを使用します。
コントローラ コンフィギュレーション	グローバル コンフィギュレーション モードで、 controller コマンドを使用してコントローラを指定します。	Router (config-controller)#	グローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、 exit コマンドを使用します。 特権 EXEC モードに戻るには、 end コマンドを使用します。

表 1-3 各コマンドモードへのアクセスおよび終了（続き）

コマンドモード	アクセス方法	プロンプト	終了方法
ケーブルファイバノード コンフィギュレーション	グローバルコンフィギュレーションモードで、 cable fiber-node コマンドを使用してファイバノードを指定します。	Router (config-fiber-node) #	グローバルコンフィギュレーションモードに戻るには、 exit コマンドを使用します。 特権 EXEC モードに戻るには、 end コマンドを使用します。
ROM モニタ	特権 EXEC モードで、 reload EXEC コマンドを使用します。システムが起動してから60秒間内に、 Break キーを押します。	>	ROM モニタモードを終了するには、 continue コマンドを使用します。

コマンドモードの詳細については、『Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide』の「Using the Command-Line Interface」の章を参照してください。

ヘルプの利用方法

CLI プロンプトで疑問符 (?) を入力すると、各コマンドモードで使用できるコマンドリストが表示されます。コンテキストヘルプ機能を使用すると、コマンドに関連するキーワードと引数のリストも取得できます。

コマンドモード、コマンド、キーワード、または引数に固有のヘルプ情報を表示するには、次のいずれかのコマンドを使用します。

表 1-4 ヘルプコマンドおよび目的

コマンド	目的
help	コマンドモードのヘルプシステムの概要を示します。
abbreviated-command-entry?	特定の文字列で始まるコマンドのリストが表示されます（コマンドと疑問符の間にはスペースを入れないでください）。
abbreviated-command-entry<Tab>	指定したコマンドの省略形に基づいて、完全なコマンド名が表示されます。
?	特定のコマンドモードで使用できるすべてのコマンドリストが表示されます。
command ?	コマンドラインで次に入力する必要があるキーワードまたは引数が表示されず（コマンドと疑問符の間にスペースを入れてください）。

コマンドの no 形式および default 形式の使用

ほとんどすべてのコンフィギュレーション コマンドには **no** 形式があります。通常、機能をディセーブルにするには、**no** 形式を使用します。ディセーブルになっている機能を再イネーブルにしたり、デフォルトでディセーブルになっている機能をイネーブルにするには、**no** キーワードを指定しないでコマンドを使用します。たとえば、IP ルーティングはデフォルトでイネーブルに設定されています。IP ルーティングをディセーブルにするには、**no ip routing** コマンドを使用します。IP ルーティングを再度イネーブルにするには、**ip routing** コマンドを使用します。Cisco IOS ソフトウェアのコマンドリファレンスには、コンフィギュレーション コマンドの完全な構文、および **no** 形式のコマンドの機能が記載されています。

多くの CLI コマンドには **default** 形式もあります。**default command-name** コマンドを発行すると、コマンドをデフォルト設定に戻すことができます。Cisco IOS ソフトウェアのコマンドリファレンスには、コマンドのプレーン形式や **no** 形式とは **default** 形式の機能が異なる、**default** 形式の機能が記載されています。ご利用のシステムで使用可能なデフォルト コマンドを参照するには、該当するコマンドモードで **default ?** を入力します。

設定変更の保存

設定の変更をスタートアップ コンフィギュレーションに保存して、ソフトウェアのリロードや停電が発生した場合に変更内容が失われないようにするには、**copy running-config startup-config** コマンドを使用します。

例：

```
Router# copy running-config startup-config  
Building configuration...
```

コマンドは、コンフィギュレーション データをルータの NVRAM（不揮発性 RAM）に書き込みます。設定の保存に 1～2 分かかることがあります。

プラットフォームおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポート情報の検索

Cisco IOS ソフトウェアは、特定のプラットフォームをサポートするソフトウェア イメージで構成されたフィーチャセットにパッケージ化されています。各プラットフォームで使用できるフィーチャセットは、リリースに収められている Cisco IOS ソフトウェア イメージによって異なります。特定のリリースで使用できるソフトウェア イメージのセットを特定したり、任意の Cisco IOS ソフトウェア イメージで機能が使用できるかどうかを確認したりする場合は、Cisco Feature Navigator を使用するか、またはソフトウェアのリリース ノートを参照してください。

Cisco Feature Navigator の使用

プラットフォームのサポートおよび Cisco IOS ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://tools.cisco.com/ITDIT/CFN/jsp/index.jsp> からアクセスしてください。アクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントを持っていない、またはユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログイン ダイアログ ボックスで **Cancel** をクリックし、表示される説明に従ってください。

Cisco Cable Wideband Solution、Release 1.0 のチャンネルボンディング機能には、「DOCSIS 3.0 Downstream」機能があります。Cisco uBR10012 ルータ、Cisco Wideband SIP、および Cisco Wideband SPA は、DOCSIS 3.0 Downstream Solution、Release 2.0 の主要なコンポーネントです。

ソフトウェア リリース ノートの使用

Cisco IOS ソフトウェア リリースには、次の情報を記載したリリース ノートが含まれています。

- プラットフォームのサポート情報
- メモリに関する推奨事項
- 新機能の情報
- 全プラットフォームの未解決および解決済みの重大度 1 および 2 の注意事項

リリース ノートには、最新のリリースに固有の情報が記載されています。この情報には、以前のリリースに記載済みの機能に関する情報が含まれていないことがあります。機能の累積情報については、Cisco Feature Navigator を参照してください。

