



Cisco IOS XE ソフトウェアの使用

この章では、Cisco ASR 100 シリーズ ルータの設定に必要な準備について説明します。

- 「ルータのコンソールを使用して CLI にアクセスする方法」 (P.1)
- 「補助ポートの使用」 (P.5)
- 「キーボード ショートカットの使用法」 (P.5)
- 「履歴バッファによるコマンドの呼び出し」 (P.5)
- 「コマンド モードの概要」 (P.6)
- 「診断モードの概要」 (P.7)
- 「ヘルプの表示」 (P.8)
- 「コマンドの `no` 形式および `default` 形式の使用」 (P.11)
- 「変更した設定の保存」 (P.12)
- 「コンフィギュレーション ファイルの管理」 (P.12)
- 「`show` および `more` コマンド出力のフィルタリング」 (P.13)
- 「ルータの電源切断」 (P.14)
- 「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.14)

ルータの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コマンドライン インターフェイス (CLI) にアクセスする方法や、Telnet またはモデムを使用してリモート コンソールを設定し、CLI にアクセス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.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.3)
- 「モデム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.4)

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 ASR 1000 シリーズ ルータ上のコンソールポートは、EIA/TIA-232 非同期、フロー制御なしのシリアル接続で、コネクタは RJ-45 コネクタを使用します。コンソールポートは、各ルートプロセッサ (RP) の前面パネルに位置しています。

コンソールポートの接続

コンソールポートに接続する手順は次のとおりです。

-
- ステップ 1** 端末エミュレーションソフトウェアを次のように設定します。
- 9,600 bps (ビット/秒)
 - 8 データ ビット
 - パリティなし
 - 1 ストップ ビット
 - フロー制御なし
- ステップ 2** RJ-45/RJ-45 ケーブルと RJ-45/DB-25 DTE (データ端末装置) アダプタ、または RJ-45/DB-9 DTE アダプタ (「Terminal」のラベル) を使用して、ポートに接続します。
-

コンソールインターフェイスの使用方法

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ上のすべての RP には、コンソールインターフェイスが装備されています。デュアル RP 構成のアクティブ RP だけではなく、スタンバイ RP にもコンソールポートを使用してアクセスできます。

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、端末エミュレーションソフトウェアを適切に設定すると、次のプロンプトが表示されます。
- ```
Press RETURN to get started.
```
- ステップ 2** Return キーを押して、ユーザ EXEC 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 モードから、次の例で示すように、**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に、システムパスワードを入力します。システムに有効なパスワードが設定されていない場合、この手順は省略します。  
次に、**enablepass** というパスワード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許可されると、特権 EXEC 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 EXRC モードの CLI へのアクセスが可能になりました。必要なコマンドを入力して、必要なタスクを実行できます。

**ステップ 7** コンソール セッションを終了するには、次の例のように **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** を設定し、パスワードを指定する必要もあります。



(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。認証、許可、アカウントिंग (AAA) 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、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 XE Security Configuration Guide』および『Cisco IOS Security Command Reference Guide』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の詳細。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 Configuration Fundamentals 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** にはルータのホスト名または IP アドレスを指定し、**port** には 10 進数のポート番号（デフォルトは 23）を指定します。また、**keyword** にはサポートされるキーワードを指定します。詳細については、『Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference Guide』を参照してください。



(注) アクセス サーバを使用する場合は、ホスト名または IP アドレスだけではなく、**telnet 172.20.52.40 2004** のように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「router」という名前のルータ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、**mypass** というパスワードを入力する例を示します。

```
User Access Verification
```

```
Password: mypass
```



(注) パスワードが設定されていない場合は、Return を押します。

**ステップ 3** ユーザ EXEC モードから、次の例で示すように、**enable** コマンドを入力します。

```
Router> enable
```

**ステップ 4** パスワード プロンプトに、システム パスワードを入力します。次に、**enablepass** というパスワードを入力する例を示します。

```
Password: enablepass
```

**ステップ 5** イネーブル パスワードが許可されると、特権 EXEC 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 EXRC モードの CLI へのアクセスが可能になりました。必要なコマンドを入力して、必要なタスクを実行できます。

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

```
Router# logout
```

## モデム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

モデムを使用して、非同期接続経由でルータにリモートからアクセスするには、モデムをコンソールポートに接続します。

Cisco 7600 シリーズ ルータ上のコンソール ポートは、EIA/TIA-232 非同期、フロー制御なしのシリアル接続で、コネクタは RJ-45 コネクタを使用します。コンソール ポートは、RP の前面パネルに位置しています。

コンソール ポートにモデムを接続するには、コンソール ポート モード スイッチを in の位置にします。RJ-45/RJ-45 ケーブルと RJ-45/DB-25 DCE (データ通信装置) アダプタ (「Modem」のラベル) を使用して、ポートに接続します。

## 補助ポートの使用

RP 上の補助ポートでは、カスタマーの要求を処理できません。

このポートには、カスタマー サポートの担当者の指示があった場合にだけ、アクセスしてください。

## キーボード ショートカットの使用法

コマンドには、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、現在使用可能な他のコマンドまたはパラメータと区別可能な文字数まで省略できます。

表 5 に、コマンドの入力および編集に使用するキーボード ショートカットを示します。

表 5 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<br>←キー <sup>1</sup> | カーソルを 1 文字分だけ後退させます。   |
| Ctrl+F または<br>→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. 矢印キーが使用できるのは、VT100 などの ANSI 互換端末に限られます。

## 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、直前に入力した 20 のコマンドが保存されます。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にアクセスできます。

表 6 に、履歴置換コマンドを示します。

表 6 ヒストリ置換コマンド

| コマンド                        | 目的                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ctrl+P または ↑キー <sup>1</sup> | 履歴バッファに保存されているコマンドを、最新のコマンドから順に呼び出します。キーを押すたびに、より古いコマンドが順次表示されます。 |
| Ctrl+N または ↓キー 1            | Ctrl+P または ↑キーでコマンドを呼び出した後で、履歴バッファ内のより新しいコマンドに戻ります。               |
| Router# show history        | 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. 矢印キーが使用できるのは、VT100 などの ANSI 互換端末に限られます。

## コマンド モードの概要

Cisco IOS XE で使用可能なコマンド モードは、従来の Cisco IOS CLI で使用可能なコマンド モードとまったく同じです。

Cisco IOS XE 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、使用しているモードにより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 リストが表示されます。

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、すべての EXEC コマンド（ユーザ モードまたは特権モード）を実行できます。また、グローバル コンフィギュレーション モードを開始することもできます。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 モードでは、インターフェイス コンフィギュレーション モード、およびプロトコル専用モードなどその他のモードを開始できます。

ROM モニタ モードは、Cisco IOS XE ソフトウェアが適切にロードしない場合に使用される別個のモードです。ソフトウェアの起動時、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に、有効なソフトウェア イメージが見つからなければ、ソフトウェアは ROM モニタ モードを開始することがあります。

表 7 に、Cisco IOS XE ソフトウェアのさまざまな一般的なコマンド モードへのアクセス方法またはアクセスを終了する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 7 コマンド モードのアクセス方式および終了方法

| 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>            | <b>logout</b> コマンドを使用します。                                                                            |
| 特権 EXEC              | ユーザ EXEC モードで、 <b>enable EXEC</b> コマンドを使用します。                     | Router#            | ユーザ EXEC モードに戻るには、 <b>disable</b> 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、 <b>configure terminal</b> 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、 <b>exit</b> コマンドまたは <b>end</b> 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、 <b>interface</b> 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 モードに戻る場合は、 <b>exit</b> コマンドを使用します。<br><br>特権 EXEC モードに戻るには、 <b>end</b> コマンドを使用します。 |

表 7 コマンドモードのアクセス方式および終了方法 (続き)

| コマンドモード | アクセス方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | プロンプト           | 終了方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 診断      | <p>ルータは、次のような場合に、診断モードを開始するか、または診断モードにアクセスします。</p> <p>場合によっては、IOS プロセスで障害が発生したときに、診断モードが開始することがあります。ただし、ほとんどの場合、ルータはリロードされます。</p> <p>ユーザが <b>transport-map</b> コマンドを使用して設定したポリシーにより、診断モードが開始する場合があります。アクセス ポリシーの設定については、このマニュアルの「<a href="#">コンソールポート、Telnet、および SSH の処理</a>」の章を参照してください。</p> <p>ルータには、RP の補助ポートからアクセスされることがあります。</p> <p>ブレーク信号 (Ctrl+C、Ctrl+Shift+6、または <b>send break</b> コマンド) を入力すると、ブレーク信号を受信したルータが診断モードに移行するように設定されている場合があります。</p> | Router (diag) # | <p>IOS プロセスの障害によって診断モードが開始された場合は、IOS 問題を解決したあとで、ルータを再起動して診断モードを解除する必要があります。</p> <p>ルータが <b>transport-map</b> 設定によって診断モードを開始した場合、ルータにアクセスするには、別のポートを使用するか、または Cisco IOS CLI に接続するように設定された方法を使用します。</p> <p>RP の補助ポートを介してルータにアクセスしている場合は、別のポートを介してルータにアクセスします。ただし、補助ポートでルータにアクセスしても、カスタマーの要求を処理できません。</p> |
| ROM モニタ | 特権 EXEC モードで、 <b>reload EXEC</b> コマンドを使用します。システムの起動時、最初の 60 秒以内に Break キーを押します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | >               | ROM モニタ モードを終了する場合は、 <b>continue</b> コマンドを使用します。                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 診断モードの概要

診断モードは、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの新機能です。

ルータは、次のような場合に、診断モードを開始するか、または診断モードにアクセスします。

- IOS プロセスの障害が原因の場合があります。IOS プロセスに障害が発生したときに診断モードが開始されない場合は、RP がリセットされます。
- ユーザが **transport-map** コマンドを使用して設定したポリシーにより、診断モードが開始する場合があります。
- ルータには、RP の補助ポートからアクセスされることがあります。
- ルータにアクセスしている間に送信ブレーク信号 (Ctrl+C または Ctrl+Shift+6) が入力されると、ブレーク信号を受信したルータが診断モードを開始するように設定されている場合があります。

診断モードでは、ユーザ EXEC モードでも使用可能なコマンドのサブセットを使用できます。このコマンドは、次のような場合に使用できます。

- IOS ステートなど、ルータ上のさまざまなステートを検査する。
- コンフィギュレーションの置き換えまたはロールバック。
- IOS またはその他のプロセスの再開方法を提供する。
- ルータ全体、RP、ESP、SIP、SPA、またはその他のハードウェア コンポーネントなどのハードウェアをリポートする。

- FTP、TFTP、SCP などのリモート アクセス方式を使用して、ルータとのファイルのやり取りを行う。

以前のルータでは、障害時に ROMmon など制限されたアクセス方式を使用して IOS 問題を診断し、トラブルシューティングを行っていましたが、診断モードを使用すると、より広範なユーザ インターフェイスを使用してトラブルシューティングを行えるようになります。

診断モード コマンドは、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの非 IOS パッケージに保存されています。これは、IOS プロセスが適切に動作しない場合でもコマンドを使用できるようにするためです。診断モードで使用できるコマンドはすべて、通常のルータ動作中にルータの特権 EXEC モードでも使用できるという点に留意してください。これらのコマンドは、特権 EXEC モードのときに特権 EXEC コマンド プロンプトから入力する他のコマンドと同じように入力します。

## ヘルプの表示

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。またコンテキスト 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を取得できます。

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を表示するには、表 8 のコマンドのいずれかを使用します。

表 8 ヘルプ コマンドおよび説明

| 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。                                      |
| コマンドの先頭部分?      | 特定の文字ストリング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)。     |
| コマンドの先頭部分 <Tab> | 特定のコマンド名を補完します。                                                 |
| ?               | 特定のコマンド モードで使用可能なすべてのコマンドをリストします。                               |
| 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ます (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 オプションの検索

ここでは、コマンドの構文を表示する方法の例を示します。コマンド構文には、任意または必須のキーワードおよび引数が含まれています。コマンドのキーワードおよび引数を表示するには、コンフィギュレーション プロンプトで疑問符 (?) を入力するか、またはコマンドの一部を入力したあとに 1 スペース空けて、疑問符 (?) を入力します。Cisco IOS XE ソフトウェアでは、使用可能なキーワードおよび引数のリストと簡単な説明が表示されます。たとえば、グローバル コンフィギュレーション モードで **arap** コマンドのすべてのキーワードまたは引数を表示する場合は、**arap ?** と入力します。

コマンド ヘルプ出力の <cr> 記号は、「CR (復帰)」を表します。旧式のキーボードでは、CR キーは Return キーです。最近のキーボードでは、CR キーは Enter キーです。コマンド ヘルプ出力の末尾に <cr> 記号が表示されている場合は、Enter キーを押してコマンドを完了することができます。<cr> 記号の前に表示されている引数とキーワードはオプションです。<cr> 記号自体は、使用できる引数とキーワードがないため、Enter を押してコマンドを終了する必要があることを示します。

表 9 はコマンド入力補助のため疑問符 (?) を使用する方法の例です。



表 9 コマンドオプションの検索

| コマンド                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | コメント                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>Router&gt; enable Password: &lt;password&gt; Router#</pre>                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>enable</b> コマンドとパスワードを入力して、特権 EXEC コマンドにアクセスします。プロンプトが「&gt;」モから「#」に変わる（例：Router&gt; から Router#）場合は特権 EXEC モードです。</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <pre>Router# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. Router(config)#</pre>                                                                                                                                                                                                     | <p><b>configure terminal</b> 特権 EXEC コマンドを入力して、グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。グローバル コンフィギュレーション モードが開始されると、プロンプトが Router(config)# に変わります。</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| <pre>Router(config)# interface serial ? &lt;0-6&gt;      Serial interface number Router(config)# interface serial 4 ? / Router(config)# interface serial 4/ ? &lt;0-3&gt;      Serial interface number Router(config)# interface serial 4/0 ? &lt;cr&gt; Router(config)# interface serial 4/0 Router(config-if)#</pre> | <p><b>interface serial</b> 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、設定するシリアル インターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。</p> <p>次にコマンドラインに入力する必要があるコマンドを表示するには、? と入力します。この例では、シリアル インターフェイスのスロット番号とポート番号を、スラッシュで区切って入力する必要があります。</p> <p>&lt;cr&gt; 記号が表示されている場合は、Enter キーを押してコマンドを完了できます。</p> <p>インターフェイス コンフィギュレーション モードが開始されると、プロンプトが Router(config-if)# に変わります。</p> |

表 9 コマンド オプションの検索 (続き)

| コマンド                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | コメント                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>Router(config-if)# ? Interface configuration commands: . . . ip                Interface Internet Protocol config commands keepalive         Enable keepalive lan-name          LAN Name command llc2              LLC2 Interface Subcommands load-interval     Specify interval for load calculation for an interface locaddr-priority Assign a priority group logging           Configure logging for interface loopback         Configure internal loopback on an interface mac-address       Manually set interface MAC address mls               mls router sub/interface commands mpoa              MPOA interface configuration commands mtu               Set the interface Maximum Transmission Unit (MTU) netbios          Use a defined NETBIOS access list or enable name-caching no                Negate a command or set its defaults nrzi-encoding     Enable use of NRZI encoding ntp              Configure NTP . . . Router(config-if)#</pre> | <p>次にコマンドラインに入力する必要があるコマンドを表示するには、<b>?</b> シリアル インターフェイスに使用できるすべてのインターフェイス コンフィギュレーション コマンドのリストを表示します。次の例では、使用可能なインターフェイス コンフィギュレーション コマンドの一部だけを示しています。</p>                    |
| <pre>Router(config-if)# ip ? Interface IP configuration subcommands: access-group      Specify access control for packets accounting        Enable IP accounting on this interface address           Set the IP address of an interface authentication    authentication subcommands bandwidth-percent Set EIGRP bandwidth limit broadcast-address Set the broadcast address of an interface cgmpp             Enable/disable CGMP directed-broadcast Enable forwarding of directed broadcasts dvmrp             DVMRP interface commands hello-interval    Configures IP-EIGRP hello interval helper-address    Specify a destination address for UDP broadcasts hold-time         Configures IP-EIGRP hold time . . . Router(config-if)# ip</pre>                                                                                                                                                                                                                   | <p>インターフェイスの設定のためのコマンドを入力します。この例では、<b>ip</b> コマンドを使用します。</p> <p>次にコマンドラインに入力する必要があるコマンドを表示するには、<b>?</b> と入力します。次の例では、使用可能なインターフェイス <b>IP</b> コンフィギュレーション コマンドの一部だけを示しています。</p> |

表 9 コマンド オプションの検索 (続き)

| コマンド                                                                                                                                                                                                   | コメント                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>Router(config-if) # ip address ?   A.B.C.D          IP address   negotiated       IP Address negotiated over PPP Router(config-if) # ip address</pre>                                             | <p>インターフェイスの設定のためのコマンドを入力します。この例では、<b>ip address</b> コマンドを使用しています。</p> <p>次にコマンドラインに入力する必要があるコマンドを表示するには、<b>?</b> と入力します。この例では、<b>IP</b> アドレスまたは <b>negotiated</b> キーワードを入力する必要があります。</p> <p><b>CR (&lt;cr&gt;)</b> が表示されないため、コマンドを完了するには、キーワードまたは引数をさらに入力する必要があります。</p>               |
| <pre>Router(config-if) # ip address 172.16.0.1 ?   A.B.C.D          IP subnet mask Router(config-if) # ip address 172.16.0.1</pre>                                                                     | <p>使用するキーワードまたは引数を入力します。この例では、<b>IP</b> アドレスとして <b>172.16.0.1</b> を使用しています。</p> <p>次にコマンドラインに入力する必要があるコマンドを表示するには、<b>?</b> と入力します。この例では、<b>IP</b> サブネット マスクを入力する必要があります。</p> <p><b>&lt;cr&gt;</b> が表示されないため、コマンドを完了するには、キーワードまたは引数をさらに入力する必要があります。</p>                                 |
| <pre>Router(config-if) # ip address 172.16.0.1 255.255.255.0 ?   secondary       Make this IP address a secondary   address   &lt;cr&gt; Router(config-if) # ip address 172.16.0.1 255.255.255.0</pre> | <p><b>IP</b> サブネット マスクを入力します。この例では、<b>IP</b> サブネット マスク <b>255.255.255.0</b> を使用しています。</p> <p>次にコマンドラインに入力する必要があるコマンドを表示するには、<b>?</b> と入力します。この例では、<b>secondary</b> キーワードを入力するか、<b>Enter</b> キーを押します。</p> <p><b>&lt;cr&gt;</b> が表示されます。<b>Enter</b> キーを押してコマンドを終了するか、別のキーワードを入力します。</p> |
| <pre>Router(config-if) # ip address 172.16.0.1 255.255.255.0 Router(config-if) #</pre>                                                                                                                 | <p>この例では、<b>Enter</b> キーを押してコマンドを完了しています。</p>                                                                                                                                                                                                                                          |

## コマンドの no 形式および default 形式の使用

ほぼすべてのコンフィギュレーション コマンドに **no** 形式があります。一般には、**no** 形式を使用して機能をディセーブルにします。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化され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。コマンド **default command-name** 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。コマンドの **default** 形式が、そのプレーン形式や **no** 形式とは実行する機能が異なる場合、Cisco IOS ソフトウェアのコマンドリファレンスにコマンドの **default** 形式の機能が記載されています。システムで使用できるデフォルト コマンドを表示するには、該当するコマンドモードで **default ?** と入力します。

## 変更した設定の保存

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。次に例を示します。

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

設定の保存には 1 ～ 2 分かかります。設定が保存されると、次の出力が表示されます。

```
[OK]
Router#
```

この作業により、コンフィギュレーションが NVRAM に保存されます。

## コンフィギュレーション ファイルの管理

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルは **nvrाम:** ファイル システムに保存され、実行コンフィギュレーション ファイルは **system:** ファイル システムに保存されます。このコンフィギュレーション ファイルの保存に関する設定は Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに固有ではなく、いくつかのシスコ ルータ プラットフォームで使用されています。

シスコ ルータの日常的なメンテナンスの一環として、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルを NVRAM からルータの他のファイル システムにコピーし（さらに追加でネットワーク サーバにもコピーして）、バックアップをとっておく必要があります。スタートアップ コンフィギュレーション ファイルをバックアップしておく、何らかの理由で NVRAM 上のスタートアップ コンフィギュレーション ファイルが使用できなくなったときに、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルを簡単に回復できます。

スタートアップ コンフィギュレーション ファイルのバックアップには、**copy** コマンドを使用できます。次の例では、バックアップされる NVRAM のスタートアップ コンフィギュレーション ファイルを示します。

### 例 1 : bootflash へのスタートアップ コンフィギュレーション ファイルのコピー

```
Router# dir bootflash:
Directory of bootflash:/

 11 drwx 16384 Dec 4 2007 04:32:46 -08:00 lost+found
 86401 drwx 4096 Dec 4 2007 06:06:24 -08:00 .ssh
14401 drwx 4096 Dec 4 2007 06:06:36 -08:00 .rollback_timer
28801 drwx 4096 May 29 2008 16:31:41 -07:00 .prst_sync
43201 drwx 4096 Dec 4 2007 04:34:45 -08:00 .installer
 12 -rw- 208904396 May 28 2008 16:17:34 -07:00 asr1000rp1-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin

Router# copy nvram:startup-config bootflash:
Destination filename [startup-config]?
```

```
3517 bytes copied in 0.647 secs (5436 bytes/sec)
```

```
Router# dir bootflash:
Directory of bootflash:/

 11 drwx 16384 Dec 4 2007 04:32:46 -08:00 lost+found
86401 drwx 4096 Dec 4 2007 06:06:24 -08:00 .ssh
14401 drwx 4096 Dec 4 2007 06:06:36 -08:00 .rollback_timer
28801 drwx 4096 May 29 2008 16:31:41 -07:00 .prst_sync
43201 drwx 4096 Dec 4 2007 04:34:45 -08:00 .installer
 12 -rw- 208904396 May 28 2008 16:17:34 -07:00
asr1000rp1-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin
 13 -rw- 7516 Jul 2 2008 15:01:39 -07:00 startup-config
```

## 例 2 : USB フラッシュ ディスクへのスタートアップ コンフィギュレーション ファイルのコピー

```
Router# dir usb0:
Directory of usb0:/

43261 -rwx 208904396 May 27 2008 14:10:20 -07:00
asr1000rp1-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin
```

```
255497216 bytes total (40190464 bytes free)
```

```
Router# copy nvram:startup-config usb0:
Destination filename [startup-config]?
```

```
3172 bytes copied in 0.214 secs (14822 bytes/sec)
```

```
Router# dir usb0:
Directory of usb0:/
```

```
43261 -rwx 208904396 May 27 2008 14:10:20 -07:00
asr1000rp1-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin
43262 -rwx 3172 Jul 2 2008 15:40:45 -07:00 startup-config
```

```
255497216 bytes total (40186880 bytes free)
```

## 例 3 : TFTP サーバへのスタートアップ コンフィギュレーション ファイルのコピー

```
Router# copy bootflash:startup-config tftp:
Address or name of remote host []? 172.17.16.81
Destination filename [pe24_asr-1002-config]? /auto/tftp-users/user/startup-config
!!
3517 bytes copied in 0.122 secs (28828 bytes/sec)
```

コンフィギュレーション ファイルの管理に関する詳細については、『Cisco IOS XE Configuration Fundamentals Configuration Guide』の「Managing Configuration Files」の項を参照してください。

# show および more コマンド出力のフィルタリング

**show** コマンドと **more** コマンドの出力を検索し、フィルタリングできます。この機能は、大量の出力を並べ替える必要がある場合や、不要な出力を除外する場合に役立ちます。

この機能を使用するには、**show** または **more** コマンドを入力し、続いて「パイプ」文字 (|) といずれかのキーワード (**begin**、**include**、または **exclude**) を入力してから、検索またはフィルタリングを行う正規表現 (大文字と小文字の区別あり) を入力します。

```
show command | {append | begin | exclude | include | redirect | section | tee} regular-expression
```

この出力は、コンフィギュレーション ファイル内の情報の特定の行に一致します。次に、**show interface** コマンドに出力修飾子を使用して、「protocol」という表現が現れる行のみを出力する例を示します。

```
Router# show interface | include protocol

FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Serial4/0 is up, line protocol is up
Serial4/1 is up, line protocol is up
Serial4/2 is administratively down, line protocol is down
Serial4/3 is administratively down, line protocol is down
```

## ルータの電源切断

電源モジュールをオフにする前に、シャーシがアース接続されていること、および電源モジュールでソフト シャットダウンが実行されることを確認してください。通常、ソフト シャットダウンを実行しなくても、ルータには悪影響は及びませんが、問題が発生する場合があります。

ルータの電源を切断する前にソフト シャットダウンを実行するには、**reload** コマンドを入力して、システムを停止させてから、ROM モニタが実行されるのを待機し、次の手順に進みます。

次の出力では、このプロセスの例を示します。

```
Router# reload
Proceed with reload? [confirm]

*Jun 18 19:38:21.870: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload
command.
```

このメッセージを確認してから、電源モジュールのスイッチを OFF の位置にします。

## 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

シスコのソフトウェアには、特定のプラットフォームに対応したソフトウェア イメージで構成されるフィーチャ セットが含まれています。特定のプラットフォームで使用できるフィーチャ セットは、リリースに含まれるシスコ 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確認する場合、またはある機能が特定の Cisco IOS XE ソフトウェア イメージで使用可能かどうかを確認するには、Cisco Feature Navigator を使用するか、ソフトウェア 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 を使用すると、特定のソフトウェア リリース、フィーチャ セット、またはプラットフォームをサポートする Cisco IOS XE のソフトウェア イメージを判別できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

## Software Advisor の使用

特定の機能が Cisco IOS XE Release でサポートされているかどうかを確認したり、その機能のソフトウェア マニュアルの場所を特定したり、ルータにインストールされたハードウェアの Cisco IOS XE ソフトウェアの最小ソフトウェア要件を確認したりする際には、次の URL にアクセスして、シスコの Software Advisor ツールを使用してください。

<http://www.cisco.com/cgi-bin/Support/CompNav/Index.pl>

このツールにアクセスするには、Cisco.com の登録ユーザである必要があります。

## ソフトウェア リリース ノートの使用

Cisco IOS XE ソフトウェア リリースには、次の情報が記載されたリリース 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。これらの情報には、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。以前の機能の情報については、Cisco Feature Navigator を参照してください。

