



## CLI の使用方法

---

この章では、ブリッジの設定に使用できる IOS command-line interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- [IOS コマンドモード \(P.4-2\)](#)
- [ヘルプの利用方法 \(P.4-3\)](#)
- [コマンドの省略形 \(P.4-4\)](#)
- [no および default 形式のコマンドの使用 \(P.4-4\)](#)
- [CLI メッセージの概要 \(P.4-4\)](#)
- [コマンド履歴の利用方法 \(P.4-5\)](#)
- [編集機能の利用方法 \(P.4-6\)](#)
- [show と more コマンドの出力の検索とフィルタリング \(P.4-9\)](#)
- [CLI へのアクセス \(P.4-10\)](#)

## IOS コマンドモード

Cisco IOS ユーザ インターフェイスには多くのモードがあります。使用できるコマンドは、コマンドモードによって異なります。各コマンドモードに使用できるコマンドのリストは、システムプロンプトで疑問符 (?) を入力すると表示されます。

ブリッジでセッションを開始すると、ユーザモードになります。このモードは、通常、ユーザ EXEC モードと呼ばれます。ユーザ EXEC モードでは、限られたサブセットのコマンドしか利用できません。たとえば、現在の設定ステータスを示す **show** コマンドや、カウンタまたはインターフェイスを消去する **clear** コマンドなど、ほとんどのユーザ EXEC コマンドは 1 回限りのコマンドです。ユーザ EXEC コマンドは、ブリッジのリポート時に保存されません。

すべてのコマンドにアクセスする場合は、イネーブル EXEC モードを開始する必要があります。通常、イネーブル EXEC モードに入るには、パスワードを入力します。グローバル設定モードを開始するには、イネーブル EXEC モードを開始していなければなりません。

(グローバル、インターフェイス、ライン) 設定モードを使用すると、実行中の設定に変更を加えることができます。設定を保存した場合はこれらのコマンドが保存され、ブリッジのリポート時に使用されます。さまざまな設定モードにアクセスするには、グローバル設定モードで開始する必要があります。グローバル設定モードから、インターフェイス設定モードおよびライン設定モードに移行できます。

表 4-1 は主なコマンドモードと、それぞれのモードへのアクセス方法、各モードで表示されるプロンプト、およびモードの終了方法をまとめたものです。表内の例では、ホスト名に **BR** を使用しています。

表 4-1 コマンドモードの要約

モード	アクセス方法	プロンプト	終了方法	モードの概要
ユーザ EXEC	ブリッジでセッションを開始します。	bridge>	<b>logout</b> コマンドまたは <b>quit</b> コマンドを入力します。	このモードは次の場合に使用します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ターミナルの設定変更</li> <li>基本テストの実行</li> <li>システム情報の表示</li> </ul>
イネーブル EXEC	ユーザ EXEC モードで <b>enable</b> コマンドを入力します。	bridge#	<b>disable</b> コマンドを入力して終了します。	このモードは、コマンドの確認に使用します。パスワードを使用して、このモードへのアクセスを保護します。
グローバル設定	イネーブル EXEC モードで <b>configure</b> コマンドを入力します。	bridge(config)#	終了してイネーブル EXEC モードに戻るには、 <b>exit</b> コマンドまたは <b>end</b> コマンドを入力するか、または <b>Ctrl+Z</b> キーを押します。	このモードは、ブリッジ全体に適用するパラメータを設定する場合に使用します。
インターフェイス設定	グローバル設定モードで、(インターフェイスを指定して) <b>interface</b> コマンドを入力します。	bridge(config-if)#	終了してグローバル設定モードに戻るには、 <b>exit</b> コマンドを入力します。イネーブル EXEC モードに戻るには、 <b>Ctrl+Z</b> キーを押すか、 <b>end</b> コマンドを入力します。	このモードは、イーサネットおよび無線インターフェイスのパラメータを設定する場合に使用します。2.4GHz 無線は Radio 0 です。

## ヘルプの利用方法

システムプロンプトでクエスチョンマーク (?) を入力すると、各コマンドモードに使用できるコマンドのリストが表示されます。また、表 4-2 に示すように、コマンドの関連キーワードと引数のリストも表示できます。

表 4-2 ヘルプの要約

コマンド	目的
<code>help</code>	コマンドモードのヘルプシステムの簡単な説明を表示します。
<code>abbreviated-command-entry?</code>	特定の文字列で始まるコマンドのリストを表示します。 例： <pre>bridge# di? dir  disable disconnect</pre>
<code>abbreviated-command-entry&lt;Tab&gt;</code>	短縮されたコマンド名の正式名称を表示します。 例： <pre>bridge# sh conf&lt;tab&gt; bridge# show configuration</pre>
<code>?</code>	特定のコマンドモードで使用できるすべてのコマンドのリストを表示します。 例： <pre>bridge&gt; ?</pre>
<code>command ?</code>	コマンドに関連するキーワードを一覧表示します。 例： <pre>bridge&gt; show ?</pre>
<code>command keyword ?</code>	キーワードに関連する引数を一覧表示します。 例： <pre>bridge(config)# cdp holdtime ? &lt;10-255&gt; レシーバがこのパケットを保持しなければならない時間 (秒)</pre>

## コマンドの省略形

ブリッジでコマンドが一意に認識される長さまでコマンドを入力します。次の例は、**show configuration** イネーブル EXEC コマンドの入力方法を示しています。

```
bridge# show conf
```

## no および default 形式のコマンドの使用

ほとんどの設定コマンドに **no** 形式があります。通常、機能または動作を無効にする場合、あるいはコマンドの動作を取り消す場合に **no** 形式を使用します。たとえば、インターフェイス設定コマンド **no shutdown** を使用すると、インターフェイスのシャットダウンが取り消されます。キーワード **no** を指定せずにコマンドを使用すると、無効にされていた機能が再度有効になるか、デフォルトで無効に設定されている機能が有効になります。

設定コマンドには、**default** 形式もあります。コマンドの **default** 形式を使用すると、コマンドの設定がデフォルト値に戻ります。ほとんどのコマンドはデフォルトで無効に設定されているので、**default** 形式を使用しても **no** 形式と同じ結果になります。ただし、一部のコマンドはデフォルトで有効に設定されており、変数が特定のデフォルト値に設定されています。このような場合、**default** コマンドはそのコマンドを有効にし、変数をそのデフォルト値に設定します。

## CLI メッセージの概要

表 4-3 に、CLI を使用してブリッジを設定しているときに表示されるエラー メッセージの一部を示します。

表 4-3 共通の CLI エラー メッセージ

エラー メッセージ	意味	ヘルプの利用方法
% Ambiguous command: "show con"	ブリッジがコマンドとして認識できるだけの長さの文字が入力されていません。	コマンドの後ろに 1 スペース空けて疑問符 (?) を入力します。  コマンドと共に入力できる利用可能なキーワードが表示されます。
% Incomplete command.	コマンドに必要なすべてのキーワードまたは値が入力されていません。	コマンドの後ろに 1 スペース空けて疑問符 (?) を入力します。  コマンドと共に入力できる利用可能なキーワードが表示されます。
% Invalid input detected at '^' marker.	正しいコマンドが入力されていません。カレット (^) はエラーの位置を示します。	疑問符 (?) を入力すると、そのコマンドモードで利用できるすべてのコマンドが表示されます。  コマンドと共に入力できる利用可能なキーワードが表示されます。

## コマンド履歴の使用方法

IOS は入力されたコマンドの履歴を保存しています。この機能は、アクセスリストなど長くて複雑なコマンドやエントリを呼び出す場合に特に便利です。コマンド履歴機能は、次の項で説明するように要件に合わせてカスタマイズできます。

- コマンド履歴バッファ サイズの変更 (P.4-5)
- コマンドの呼び出し (P.4-5)
- コマンド履歴機能の無効化 (P.4-6)

### コマンド履歴バッファ サイズの変更

デフォルトでは、ブリッジは履歴バッファにコマンドライン 10 行を記録します。イネーブル EXEC モードで次のコマンドを入力して、現在のターミナルセッションでブリッジが記録するコマンドライン数を変更します。

```
bridge# terminal history [size number-of-lines]
```

指定範囲は 0 ~ 256 です。

特定のライン上のすべてのセッションでブリッジが記録するコマンドライン数を設定するには、ライン設定モードから次のコマンドを入力します。

```
bridge(config-line)# history [size number-of-lines]
```

指定範囲は 0 ~ 256 です。

### コマンドの呼び出し

履歴バッファからコマンドを呼び出す場合は、表 4-4 に示すいずれかのアクションを実行します。

表 4-4 コマンドの呼び出し

アクション <sup>1</sup>	結果
<b>Ctrl+P</b> キーまたは上矢印キーを押す。	一番最後に使用したコマンドを先頭に、履歴バッファのコマンドを呼び出します。このキー操作を繰り返すと、続けて順番に古いコマンドが呼び出されます。
<b>Ctrl+N</b> キーまたは下矢印キーを押す。	<b>Ctrl+P</b> キーまたは上矢印キーでコマンドを呼び出したあと、履歴バッファのそれより新しいコマンドに戻ります。このキー操作を繰り返すと、続けて順番に新しいコマンドが呼び出されます。
<b>show history</b>	イネーブル EXEC モードのときに、最後に入力したいくつかのコマンドを表示します。表示されるコマンドの数は、グローバル設定コマンド <b>terminal history</b> および回線設定コマンド <b>history</b> の設定によって決まります。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換ターミナルでのみ使用できます。

## コマンド履歴機能の無効化

コマンド履歴機能は、自動的に有効に設定されます。

現在のターミナルセッションでこの機能を無効にするには、**terminal no history** イネーブル EXEC コマンドを入力します。

その行のコマンド履歴を無効にするには、回線設定コマンド **no history** を入力します。

## 編集機能の使用法

ここでは、コマンドラインの操作に役立つ編集機能について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- [編集機能の有効化と無効化 \(P.4-6\)](#)
- [キー入力によるコマンドの編集 \(P.4-6\)](#)
- [折り返しコマンドラインの編集 \(P.4-8\)](#)

## 編集機能の有効化と無効化

拡張編集モードは自動的に有効に設定されますが、無効にできます。

現在のターミナルセッションで拡張編集モードを再度有効にするには、イネーブル EXEC モードで次のコマンドを入力します。

```
bridge# terminal editing
```

特定のラインの拡張編集モードを再び有効に設定するには、ライン設定モードで次のコマンドを入力します。

```
bridge(config-line)# editing
```

拡張編集モードを一括で無効にするには、ライン設定モードで次のコマンドを入力します。

```
bridge(config-line)# no editing
```

## キー入力によるコマンドの編集

[表 4-5](#) に、コマンドラインの編集に必要なキー入力を示します。

表 4-5 キー入力によるコマンドの編集

機能	キー入力 <sup>1</sup>	目的
コマンドラインを移動して、変更または修正を行う。	<b>Ctrl+B</b> キーまたは左矢印キー	カーソルを 1 文字後退させます。
	<b>Ctrl+F</b> キーまたは右矢印キー	カーソルを 1 文字進めます。
	<b>Ctrl+A</b> キー	カーソルをコマンドラインの先頭に移動します。
	<b>Ctrl+E</b> キー	カーソルをコマンドラインの末尾に移動します。
	<b>Esc B</b> キー	カーソルを 1 ワード後退させます。
	<b>Esc F</b> キー	カーソルを 1 ワード進めます。
	<b>Ctrl+T</b> キー	カーソルの左側の文字をカーソルの位置にある文字と置き換えます。
バッファからコマンドを呼び出し、コマンドラインにペーストする。ブリッジは直前に削除された 10 項目をバッファに入れます。	<b>Ctrl+Y</b> キー	バッファ内の最も新しいエントリを呼び出します。
	<b>Esc Y</b> キー	バッファの次のエントリを呼び出します。  バッファには最後に削除したか切り取った 10 項目のみが格納されます。11 回以上 <b>Esc Y</b> を押すと、バッファの最初のエントリに戻ります。
エントリを誤って入力した場合、または取りやめたい場合に削除する。	<b>Delete</b> キーまたは <b>Back Space</b> キー	カーソルの左側の文字を消去します。
	<b>Ctrl+D</b> キー	カーソルの位置にある文字を削除します。
	<b>Ctrl+K</b> キー	カーソルの位置からコマンドラインの末尾までの文字をすべて削除します。
	<b>Ctrl+U</b> キーまたは <b>Ctrl+X</b> キー	カーソルの位置からコマンドラインの先頭までの文字をすべて削除します。
	<b>Ctrl+W</b> キー	カーソルの左側のワードを削除します。
	<b>Esc D</b> キー	カーソルの位置からワードの終わりまで削除します。
ワードを大文字または小文字にする、または文字列を大文字にする。	<b>Esc C</b> キー	カーソルの位置にある文字を大文字にします。
	<b>Esc L</b> キー	カーソルの位置にあるワードを小文字にします。
	<b>Esc U</b> キー	カーソルの位置からワードの終わりまでの文字を大文字にします。
特定のキー入力を実行コマンド、すなわちショートカットとして指定します。	<b>Ctrl+V</b> キーまたは <b>Esc Q</b> キー	
ターミナル画面に表示されていない行または画面をスクロールして表示する。	<b>Return</b> キー	1 行下にスクロールします。
	<b>Space</b> キー	1 画面下にスクロールします。
(注)  <b>show</b> コマンドの出力など、ターミナル画面で表示しきれない行のある出力には、More プロンプトが表示されます。More プロンプトが表示されている場合は、いつでも <b>Return</b> キーおよび <b>Space</b> バーを使用できます。		
ブリッジから画面に突然メッセージが出力された場合に、現在のコマンドラインを再表示します。	<b>Ctrl+L</b> キーまたは <b>Ctrl+R</b> キー	現在のコマンドラインを再表示します。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換ターミナルでのみ使用できます。

## 折り返しコマンドラインの編集

画面上で複数行にわたるコマンドに対して折り返し機能を使用できます。カーソルが右端に達すると、コマンドラインは 10 文字分左に移動します。その行の最初の 10 文字は見えませんが、左にスクロールして、コマンドの先頭で構文を確認できます。

コマンドの先頭にスクロールして戻するには、**Ctrl+B** キーまたは左矢印キーを繰り返し押します。また、**Ctrl+A** キーを押すと、行の先頭にジャンプします。



(注) 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換ターミナルでのみ使用できます。

次の例では、グローバル設定コマンド **access-list** のエントリが 1 行を超えています。カーソルが最初に行の末尾に達すると、行は左に 10 文字分移動して再表示されます。ドル記号 (\$) は行が左までスクロールされたことを示します。カーソルが行の末尾に達するたびに、行は再び左に 10 文字分移動します。

```
bridge(config)# access-list 101 permit tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1
bridge(config)# $ 101 permit tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1.20 255.25
bridge(config)# $t tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1.20 255.255.255.0 eq
bridge(config)# $108.2.5 255.255.255.0 131.108.1.20 255.255.255.0 eq 45
```

入力が終了したら、**Ctrl+A** キーを押して構文全体を確認してから **Return** キーを押してコマンドを実行します。行の末尾に表示されるドル記号 (\$) は、行が右にスクロールされたことを示します。

```
bridge(config)# access-list 101 permit tcp 131.108.2.5 255.255.255.0 131.108.1$
```

ソフトウェアでは、ターミナル画面の幅を 80 列と想定しています。それ以外の幅の場合は、**terminal width** イネーブル EXEC コマンドを使用してターミナルの幅を設定します。

以前の複雑なコマンドエントリを呼び出して修正するには、コマンド履歴機能で行の折り返しを使用します。以前のコマンドエントリを呼び出す手順については、「[キー入力によるコマンドの編集](#)」の項 (P.4-6) を参照してください。



## show と more コマンドの出力の検索とフィルタリング

**show** および **more** コマンドの出力を検索してフィルタリングできます。この機能は、大量の出力をソートしたり、表示する必要のない出力を除外したりする場合に便利です。

この機能を使用するには、**show** または **more** コマンドを入力し、その後 *pipe* 文字 (|)、キーワードの **begin**、**include**、**exclude** のいずれか、および検索またはフィルタリング処理する文字列を続けます。

コマンド | {**begin** | **include** | **exclude**} *正規表現*

文字列では大文字と小文字が区別されます。たとえば、| **exclude output** と入力すると、*output* が含まれる行は表示されませんが、*Output* が含まれる行は表示されます。

次の例では、出力に *protocol* が含まれる行のみを出力として表示する方法を示しています。

```
bridge# show interfaces | include protocol
Vlan1 is up, line protocol is up
Vlan10 is up, line protocol is down
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is down
GigabitEthernet0/2 is up, line protocol is up
```

## CLIへのアクセス

Telnet、Secure Shell (SSH)、またはパワー インジェクタにあるブリッジの RJ-45 コンソール ポートを使用してブリッジの CLI を開くことができます。

### Telnet を使用して CLI を開く

Telnet を使用して CLI を開く手順は、次のとおりです。これらの手順は、Microsoft Windows を実行する PC で Telnet 端末アプリケーションを使用する場合を想定しています。オペレーティング システムの詳細な操作方法については、お使いの PC の操作マニュアルを確認してください。

---

**ステップ 1** Start > Programs > Accessories > Telnet の順に選択します。

Accessories メニューに Telnet がない場合は、Start > Run の順に選択し、入力フィールドに **Telnet** と入力して **Enter** キーを押します。

**ステップ 2** Telnet ウィンドウが表示されたら、**Connect** をクリックして、**Remote System** を選択します。



---

(注) Windows 2000 では、Telnet ウィンドウにドロップダウン メニューが表示されません。Windows 2000 で Telnet セッションを起動するには、**open** と入力してから、ブリッジの IP アドレスを入力します。

---

**ステップ 3** [ホスト名] フィールドにブリッジの IP アドレスを入力して、[接続] をクリックします。

**ステップ 4** ユーザ名とパスワードが要求されたら、管理者のユーザ名とパスワードを入力します。デフォルトのユーザ名は **Cisco**、デフォルトのパスワードは **Cisco** です。デフォルトのイネーブル パスワードも **Cisco** です。ユーザ名とパスワードでは、大文字と小文字が区別されます。

---

### Secure Shell を使用して CLI を開く

Secure Shell プロトコルは、ネットワーク デバイスとの安全なリモート接続を可能にするプロトコルです。Secure Shell (SSH) は、セッション全体を暗号化することによって、安全なログインセッションを実現するソフトウェア パッケージです。SSH は強力な暗号化認証と暗号化、および完全性保護を特長としています。SSH の詳細は、次の URL の SSH Communications Security, Ltd. のホームページを参照してください。 <http://www.ssh.com>

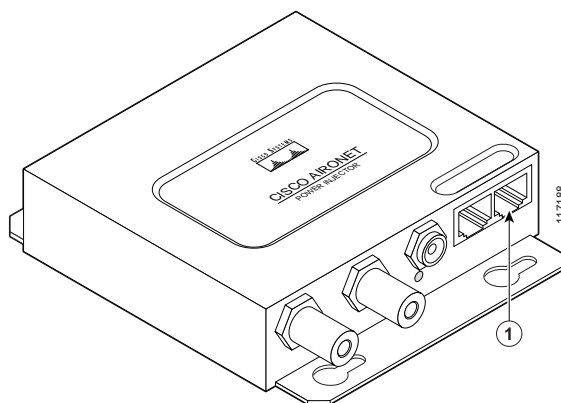
SSH はデバイスの認証時に強力な暗号化を行うため、Telnet よりもリモート接続の安全性が高くなります。ブリッジの SSH アクセスに関する設定手順の詳細は、「[ブリッジの Secure Shell の設定](#)」の項 (P.5-18) を参照してください。

## コンソールポートを使用してCLIを開く

ブリッジを（有線 LAN に接続せずに）ローカルに設定する必要がある場合、DB-9 to RJ-45 のシリアルケーブルを使用して PC をパワー インジェクタのシリアルポートに接続できます。次の手順に従ってシリアルポートに接続し、CLIを開きます。

- ステップ 1** 9 ピンのメスの DB-9 to RJ-45 シリアルケーブルを、パワー インジェクタの RJ-45 シリアルポートと、PC の COM ポートに接続します。図 4-1 は、パワー インジェクタのシリアルポートコネクタを示しています。

図 4-1 シリアルポートコネクタ



- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | シリアルポートコネクタ (RJ-45 コネクタ) |
|---|--------------------------|



- (注) DB-9 to RJ-45 シリアルケーブルの Cisco 製品番号は AIR-CONCAB1200 です。シリアルケーブルは、<http://www.cisco.com/go/marketplace> で注文できます。

- ステップ 2** ブリッジと通信できるようにターミナル エミュレータを設定します。ターミナル エミュレータの接続では、9600 ボー、データ ビット 8、パリティなし、ストップ ビット 1 の設定を使用します。フロー制御はなしです。
- ステップ 3** ターミナル エミュレータが有効になったら、**Enter** キーを押します。Enter Network Password 画面が表示されます。
- ステップ 4** User Name フィールドにユーザ名を入力します。デフォルトのユーザ名は *Cisco* です。
- ステップ 5** Password フィールドにブリッジのパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。デフォルトのパスワードは *Cisco* です。

CLI が有効になると、CLI コマンドを入力してブリッジを設定できます。

