



# コマンドラインインターフェイスの使用

この章は次のトピックで構成されています。

- [コマンドラインインターフェイスの使用について, 1 ページ](#)
- [CLI を使用した機能の設定方法, 8 ページ](#)

## コマンドラインインターフェイスの使用について

ここでは、Cisco IOS コマンドラインインターフェイス (CLI) について、および CLI を使用してスイッチを設定する方法について説明します。

### コマンドモード

Cisco IOS ユーザインターフェイスは、いくつかのモードに分かれています。使用できるコマンドの種類は、現在のモードによって異なります。システムプロンプトに疑問符 (?) 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一覧が表示されます。

スイッチで Telnet、SSH、またはコンソールを使用してセッションを開始する場合は、ユーザモード (ユーザ EXEC モード) で開始します。ユーザ EXEC モードでは、限られた一部のコマンドしか使用できません。たとえばユーザ EXEC コマンドの大部分は、**show** コマンド (現在のコンフィギュレーションステータスを表示する)、**clear** コマンド (カウンタまたはインターフェイスをクリアする) などのように、1 回限りのコマンドです。ユーザ EXEC コマンドは、スイッチをリブートするときには保存されません。

すべてのコマンドにアクセスするには、特権 EXEC モードを開始する必要があります。特権 EXEC モードを開始するには、通常、パスワードが必要です。このモードでは、任意の特権 EXEC コマンドを入力でき、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。

コンフィギュレーションモード (グローバル、インターフェイス、およびライン) を使用して、実行コンフィギュレーションを変更できます。設定を保存した場合はこれらのコマンドが保存され、スイッチをリブートするとき使用されます。各種のコンフィギュレーションモードにアクセスするには、まず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、インターフェイス コンフィギュレーション モードおよびライン コンフィギュレーション モードに移行できます。

次の表に、主要なコマンドモード、各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示します。

表 1: コマンドモードの概要

モード	アクセス方法	プロンプト	終了方法	モードの用途
ユーザ EXEC	Telnet、SSH、またはコンソールを使用してセッションを開始します。	Switch>	<b>logout</b> または <b>quit</b> を入力します。	このモードを使用して次の作業を行います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 端末の設定変更</li> <li>• 基本テストの実行</li> <li>• システム情報の表示</li> </ul>
特権 EXEC	ユーザ EXEC モードで、 <b>enable</b> コマンドを入力します。	Switch#	<b>disable</b> を入力して終了します。	このモードを使用して、入力したコマンドを確認します。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 コンフィギュレーション	特権 EXEC モードで、 <b>configure</b> コマンドを入力します。	Switch(config)#	終了して特権 EXEC モードに戻るには、 <b>exit</b> または <b>end</b> コマンドを入力するか、 <b>Ctrl+Z</b> を押します。	このモードは、スイッチ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。
VLAN 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>vlan</b> <i>vlan-id</i> コマンドを入力します。	Switch(config-vlan)#	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> コマンドを入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、 <b>Ctrl+Z</b> を押すか、 <b>end</b> を入力します。	

モード	アクセス方法	プロンプト	終了方法	モードの用途
				このモードを使用して、VLAN（仮想LAN）パラメータを設定します。VTPモードがトランスペアレントであるときは、拡張範囲 VLAN（VLAN ID が 1006 以上）を作成してスイッチのスタートアップコンフィギュレーションファイルに設定を保存できます。
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 を入力し、インター フェイスを指定 します。	Switch(config-if) #	終了してグローバル コンフィギュレーション モードに戻るには、 <b>exit</b> を入力します。  特権 EXEC モード に戻るには、 Ctrl+Z を押すか、 <b>end</b> を入力しま す。	このモードを使用 して、イーサネット ポートのパラ メータを設定しま す。
ライン 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>line vty</b> または <b>line console</b> コマンド を使用して回線を 指定します。	Switch(config-line) #	終了してグローバ ルコンフィギュ レーションモード に戻るには、 <b>exit</b> を入力します。  特権 EXEC モード に戻るには、 Ctrl+Z を押すか、 <b>end</b> を入力しま す。	このモードを使用 して、端末回線の パラメータを設定 します。

## ヘルプ システムの使用

システム プロンプトで疑問符 (?) 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、任意のコマンドに関連するキーワードおよび引数のリストを取得することもできます。

### 手順の概要

1. **help**
2. *abbreviated-command-entry* ?
3. *abbreviated-command-entry* <Tab>
4. ?
5. *command* ?
6. コマンド キーワード?

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>help</b>  例： Switch# <b>help</b>	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。
ステップ 2	<i>abbreviated-command-entry</i> ?  例： Switch# <b>di</b> ? dir disable disconnect	特定のストリングで始まるコマンドのリストを表示します。
ステップ 3	<i>abbreviated-command-entry</i> <Tab>  例： Switch# <b>sh conf</b> <tab> Switch# <b>show configuration</b>	特定のコマンド名を補完します。
ステップ 4	?  例： Switch> ?	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。
ステップ 5	<i>command</i> ?  例： Switch> <b>show</b> ?	コマンドに関連するキーワードを一覧表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	コマンド キーワード?  例: Switch(config)# <b>cdp holdtime ?</b> <10-255> Length of time (in sec) that receiver must keep this packet	キーワードに関連する引数を一覧表示します。

## コマンドの省略形

コマンドの先頭から、スイッチが特定のコマンドとして認識できる文字数だけを入力し、後は省略できます。

次に、**show configuration** 特権 EXEC コマンドを省略形で入力する例を示します。

```
Switch# show conf
```

## コマンドの no 形式と default 形式

大部分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。**no** 形式は一般に、特定の機能または動作をディセーブルにする場合、あるいはコマンドの動作を取り消す場合に使用します。たとえば、**no shutdown** 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、ディセーブルにした機能が再びイネーブルになり、また、デフォルトでディセーブルに設定されている機能がイネーブルになります。

コンフィギュレーション コマンドには、**default** 形式もあります。コマンドの **default** 形式は、コマンドの設定値をデフォルトに戻します。大部分のコマンドはデフォルトでディセーブルに設定されているので、**default** 形式は **no** 形式と同じになります。ただし、デフォルトでイネーブルに設定されていて、なおかつ変数が特定のデフォルト値に設定されているコマンドもあります。これらのコマンドについては、**default** コマンドを使用すると、コマンドがイネーブルになり、変数がデフォルト値に設定されます。

## CLI のエラー メッセージ

次の表に、CLI を使用してスイッチを設定するときに表示される可能性のあるエラー メッセージの一部を紹介します。

表 2: CLIの代表的なエラー メッセージ

エラー メッセージ	意味	ヘルプの表示方法
% Ambiguous command: "show con"	スイッチがコマンドとして認識できるだけの文字数が入力されていません。	コマンドを再入力し、最後に疑問符 (?) を入力します。コマンドと疑問符の間にはスペースを1つ入れます。  コマンドとともに使用できるキーワードが表示されます。
% Incomplete command.	コマンドに必須のキーワードまたは値が、一部入力されていません。	コマンドを再入力し、最後に疑問符 (?) を入力します。コマンドと疑問符の間にはスペースを1つ入れます。  コマンドとともに使用できるキーワードが表示されます。
% Invalid input detected at '^' marker.	コマンドの入力ミスです。間違っている箇所をキャレット (^) 記号で示しています。	疑問符 (?) を入力すると、そのコマンドモードで使用できるすべてのコマンドが表示されます。  コマンドとともに使用できるキーワードが表示されます。

## コンフィギュレーション ロギング

スイッチの設定変更を記録して表示させることができます。 Configuration Change Logging and Notification 機能を使用することで、セッションまたはユーザベースごとに変更内容をトラッキングできます。ログに記録されるのは、適用された各コンフィギュレーションコマンド、コマンドを入力したユーザ、コマンドの入力時間、コマンドに対するパーサからのリターンコードです。この機能には、登録しているアプリケーションの設定が変更されるときに通知される非同期通知方式もあります。 Syslog へこの通知を送信することも選択できます。



(注) CLI または HTTP の変更のみがログとして記録されます。

# CLI を使用した機能の設定方法

## コマンド履歴の設定

入力したコマンドは、ソフトウェア側にコマンド履歴として残されます。コマンド履歴機能は、アクセスコントロールリストの設定時など、長い複雑なコマンドまたはエントリを何度も入力しなければならない場合、特に便利です。この機能は、必要に応じ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

デフォルトでは、スイッチは履歴バッファにコマンドライン10行を記録します。現在の端末セッションまたは特定回線のすべてのセッションで、この数を変更できます。これらの手順は任意です。

#### 手順の概要

1. `terminal history [size number-of-lines]`
2. `history [size number-of-lines]`

#### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>terminal history [size number-of-lines]</code>  例： Switch# <code>terminal history size 200</code>	特権 EXEC モードで、現在のターミナルセッション中にスイッチが記録するコマンドラインの数を変更します。サイズは 0 ~ 256 の範囲で設定できます。
ステップ 2	<code>history [size number-of-lines]</code>  例： Switch(config)# <code>history size 200</code>	コンフィギュレーションモードで、特定の回線のすべてのセッションに対してスイッチが記録するコマンドラインの数を設定します。サイズは 0 ~ 256 の範囲で設定できます。

### コマンドの呼び出し

履歴バッファにあるコマンドを呼び出すには、次の表のいずれかのアクションを実行します。これらの操作は任意です。



(注) 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。

### 手順の概要

1. Ctrl+P または上矢印キー
2. Ctrl+N または下矢印キー
3. **show history**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Ctrl+P または上矢印キー	履歴バッファ内のコマンドを呼び出します。最後に実行したコマンドが最初に呼び出されます。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。
ステップ 2	Ctrl+N または下矢印キー	Ctrl+P キーまたは上矢印キーでコマンドを呼び出した後に、履歴バッファ内のより新しいコマンドに戻ります。キーを押すたびに、より新しいコマンドが順次表示されます。
ステップ 3	<b>show history</b>  例： Switch# <b>show history</b>	特権 EXEC モードで最後に入力したいくつかのコマンドを一覧表示します。表示されるコマンドの数は、 <b>terminal history</b> グローバルコンフィギュレーション コマンドおよび <b>history</b> ライン コンフィギュレーション コマンドの設定値によって指定されます。

## コマンド履歴機能のディセーブル化

コマンド履歴機能は、自動的にイネーブルになっています。現在の端末セッションまたはコマンドラインでディセーブルにできます。これらの手順は任意です。

### 手順の概要

1. **terminal no history**
2. **no history**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>terminal no history</b>  例： Switch# <b>terminal no history</b>	特権 EXEC モードで、現在のターミナルセッション中にこの機能をディセーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	<b>no history</b>  例： Switch(config)# <b>no history</b>	コンフィギュレーション モードで、回線のコマンド履歴をディセーブルにします。

## 編集機能のイネーブル化およびディセーブル化

拡張編集モードは自動的にイネーブルになりますが、ディセーブルにする、再びイネーブルにする、または特定の回線で拡張編集機能を使用できるように設定できます。これらの手順は任意です。

### 手順の概要

1. **no editing**
2. **terminal editing**
3. **editing**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>no editing</b>  例： Switch(config)# <b>no editing</b>	拡張編集モードをディセーブルにします。
ステップ 2	<b>terminal editing</b>  例： Switch# <b>terminal editing</b>	特権 EXEC モードで、現在のターミナルセッションの拡張編集モードを再びイネーブルにします。
ステップ 3	<b>editing</b>  例： Switch(config)# <b>editing</b>	特定の回線で拡張編集モードを再設定します。

## キーストロークによるコマンドの編集

キーストロークでコマンドラインを編集できます。これらのキーストロークは任意です。



(注) 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。

### 手順の概要

1. Ctrl+B または左矢印キー
2. Ctrl+F または右矢印キー
3. Ctrl+A
4. Ctrl+E
5. Esc B
6. Esc F
7. Ctrl+T
8. Ctrl+Y
9. Esc Y
10. Delete キーまたは Backspace キー
11. Ctrl+D
12. Ctrl+K
13. Ctrl+U または Ctrl+X
14. Ctrl+W
15. Esc D
16. Esc C
17. Esc L
18. Esc U
19. Ctrl+V または Esc Q
20. Return キー
21. Space キー
22. Ctrl+L または Ctrl+R

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	Ctrl+B または左矢印キー	カーソルを 1 文字後退させます。
ステップ 2	Ctrl+F または右矢印キー	カーソルを 1 文字前進させます。
ステップ 3	Ctrl+A	コマンドラインの先頭にカーソルを移動します。
ステップ 4	Ctrl+E	カーソルをコマンドラインの末尾に移動します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<b>Esc B</b>	カーソルを 1 単語後退させます。
ステップ 6	<b>Esc F</b>	カーソルを 1 単語前進させます。
ステップ 7	<b>Ctrl+T</b>	カーソルの左にある文字を、カーソル位置の文字と置き換えます。
ステップ 8	<b>Ctrl+Y</b>	バッファ内の最新のエントリを呼び出します。 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します。スイッチは、直前に削除された 10 項目をバッファに入れます。
ステップ 9	<b>Esc Y</b>	次のバッファ エントリを呼び出します。 バッファには、最後に削除またはカットした 10 項目しか保存されません。Esc+Y を 11 回以上押すと、最初のバッファ エントリに戻って表示されます。
ステップ 10	Delete キーまたは Backspace キー	カーソルの左にある文字を消去します。
ステップ 11	<b>Ctrl+D</b>	カーソル位置にある文字を削除します。
ステップ 12	<b>Ctrl+K</b>	カーソル位置からコマンドラインの末尾までのすべての文字を削除します。
ステップ 13	Ctrl+U または Ctrl+X	カーソル位置からコマンドラインの先頭までのすべての文字を削除します。
ステップ 14	<b>Ctrl+W</b>	カーソルの左にある単語を削除します。
ステップ 15	<b>Esc D</b>	カーソルの位置から単語の末尾までを削除します。
ステップ 16	<b>Esc C</b>	カーソル位置のワードを大文字にします。
ステップ 17	<b>Esc L</b>	カーソルの場所にある単語を小文字にします。
ステップ 18	<b>Esc U</b>	カーソルの位置から単語の末尾までを大文字にします。
ステップ 19	Ctrl+V または Esc Q	特定のキーストロークを実行可能なコマンド（通常はショートカット）として指定します。
ステップ 20	Return キー	1 行または 1 画面下へスクロールして、端末画面に収まりきらない表示内容を表示させます。

	コマンドまたはアクション	目的
		(注) <b>show</b> コマンドの出力など、端末画面に一度に表示できない長い出力では、 <b>More</b> プロンプトが使用されます。 <b>More</b> プロンプトが表示された場合は、 <b>Return</b> キーおよび <b>Space</b> キーを使用してスクロールできます。
ステップ 21	Space キー	1 画面分下にスクロールします。
ステップ 22	Ctrl+L または Ctrl+R	スイッチから画面にメッセージが突然送られた場合に、現在のコマンドラインを再表示します。

## 画面幅よりも長いコマンドラインの編集

画面上で 1 行分を超える長いコマンドラインについては、コマンドのラップアラウンド機能を使用できます。カーソルが右マージンに達すると、そのコマンドラインは 10 文字分だけ左へシフトされます。コマンドラインの先頭から 10 文字までは見えなくなりますが、左へスクロールして、コマンドの先頭部分の構文をチェックできます。これらのキー操作は任意です。

コマンドの先頭にスクロールして入力内容をチェックするには、**Ctrl+B** キーまたは **←** キーを繰り返し押し続けます。コマンドラインの先頭に直接移動するには、**Ctrl+A** を押します。



(注) 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。

次に、画面上で 1 行分を超えるコマンドラインをラップする例を示します。

### 手順の概要

1. **access-list**
2. **Ctrl+A**
3. **Return** キー

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>access-list</b>  例： <pre>Switch(config)# access-list 101 permit tcp 10.15.22.25 255.255.255.0</pre>	1 行分を超えるグローバル コンフィギュレーション コマンドのエントリを表示します。  最初にカーソルが行末に達すると、その行は 10 文字分だけ左へシフトされ、再表示されます。ドル記号 (\$) は、その行が

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>10.15.22.35 Switch(config)# \$ 101 permit tcp 10.15.22.25 255.255.255.0 10.15.22.35 255.25 Switch(config)# \$t tcp 10.15.22.25 255.255.255.0 131.108.1.20 255.255.255.0 eq Switch(config)# \$15.22.25 255.255.255.0 10.15.22.35 255.255.255.0 eq 45</pre>	<p>左ヘスクロールされたことを表します。カーソルが行末に達するたびに、その行は再び10文字分だけ左ヘシフトされます。</p>
ステップ 2	<p><b>Ctrl+A</b></p> <p>例 :</p> <pre>Switch(config)# access-list 101 permit tcp 10.15.22.25 255.255.255.0 10.15.2\$</pre>	<p>完全な構文を確認します。</p> <p>行末に表示されるドル記号 (\$) は、その行が右ヘスクロールされたことを表します。</p>
ステップ 3	Return キー	<p>コマンドを実行します。</p> <p>ソフトウェアでは、端末画面は 80 カラム幅であると想定されています。画面の幅が異なる場合は、<b>terminal width</b> 特権 EXEC コマンドを使用して端末の幅を設定します。</p> <p>ラップアラウンド機能とコマンド履歴機能を併用すると、前に入力した複雑なコマンドエントリを呼び出して変更できます。</p>

## show および more コマンド出力の検索およびフィルタリング

**show** および **more** コマンドの出力を検索および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する場合や、出力から不要な情報を除外する場合に役立ちます。これらのコマンドの使用は任意です。

### 手順の概要

1. `{show | more} command | {begin | include | exclude} regular-expression`

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<pre>{show   more} command   {begin   include   exclude} regular-expression</pre> <p>例 :</p> <pre>Switch# show interfaces   include protocol Vlan1 is up, line protocol is up</pre>	<p>出力を検索およびフィルタリングします。</p> <p>文字列では、大文字と小文字が区別されます。たとえば、<b>exclude output</b> と入力した場合、<b>output</b> を含む行は表示されませんが、<b>Output</b> を含む行は表示されます。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
	Vlan10 is up, line protocol is down GigabitEthernet1/0/1 is up, line protocol is down GigabitEthernet1/0/2 is up, line protocol is up	

## スイッチスタックでの CLI へのアクセス

CLIにはコンソール接続、Telnet、またはブラウザを使用することによってアクセスできます。

アクティブスイッチを介して、スイッチスタックとスタックメンバインターフェイスを管理します。スイッチごとにスタックメンバを管理することはできません。1つまたは複数のスタックメンバのコンソールポートまたはイーサネット管理ポートを介してアクティブスイッチへ接続できます。アクティブスイッチに複数のCLIセッションを使用する場合は注意してください。1つのセッションで入力したコマンドは、別のセッションには表示されません。したがって、コマンドを入力したセッションを追跡できない場合があります。



(注) スイッチスタックを管理する場合は、1つのCLIセッションを使用することを推奨します。

特定のスタックメンバポートを設定する場合は、CLIコマンドインターフェイス表記にスタックメンバ番号を含めてください。

特定のスタックメンバをデバッグするには、**session stack-member-number** 特権 EXEC コマンドを使用してアクティブスイッチからアクセスできます。スタックメンバ番号は、システムプロンプトに追加されます。たとえば、*Switch-2#* はスタックメンバ2の特権 EXEC モードでのプロンプトであり、ここでのアクティブスイッチのシステムプロンプトは *Switch* です。特定のスタックメンバへのCLIセッションで使用できるのは、**show** コマンドと **debug** コマンドに限ります。

## コンソール接続または Telnet による CLI アクセス

CLIにアクセスするには、スイッチのハードウェアインストールガイドに記載されている手順で、スイッチのコンソールポートに端末またはPCを接続するか、またはPCをイーサネット管理ポートに接続して、スイッチの電源をオンにする必要があります。

スイッチがすでに設定されている場合は、ローカルコンソール接続またはリモート Telnet セッションによってCLIにアクセスできますが、このタイプのアクセスに対応できるように、先にスイッチを設定しておく必要があります。

次のいずれかの方法で、スイッチとの接続を確立できます。

- スイッチコンソールポートに管理ステーションまたはダイヤルアップモデムを接続するか、またはイーサネット管理ポートにPCを接続します。コンソールポートまたはイーサネット管理ポートへの接続については、スイッチのハードウェアインストールガイドを参照してください。

- リモート管理ステーションから任意の Telnet TCP/IP または暗号化セキュア シェル (SSH) パッケージを使用します。スイッチは Telnet または SSH クライアントとのネットワーク接続が可能でなければなりません。また、スイッチにイネーブル シークレット パスワードを設定しておくことも必要です。
  - スイッチは同時に最大 16 の Telnet セッションをサポートします。1 人の Telnet ユーザによって行われた変更は、他のすべての Telnet セッションに反映されます。
  - スイッチは最大 5 つの安全な SSH セッションを同時にサポートします。

コンソールポート、イーサネット管理ポート、Telnet セッション、または SSH セッションを通じて接続すると、管理ステーション上にユーザ EXEC プロンプトが表示されます。