コマンドライン インターフェイスの使用

- コマンドライン インターフェイスの使用に関する情報，1 ページ
- CLI を使用して機能を設定する方法，8 ページ

コマンドライン インターフェイスの使用に関する情報

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。

CLI セッションはコンソール接続、Telnet、SSH、またはブラウザを使用することによって開始できます。

セッションを開始するときは、ユーザ モード（別名ユーザ EXEC モード）が有効です。 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、switch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、switchをリブートするときに使用されます。 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>`	**logout** または **quit** 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。 • 端末の設定変更 • 基本テストの実行 • システム情報の表示
特権 EXEC	ユーザ EXEC モードで、**enable** コマンドを入力します。	`Switch#`	**disable** 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、**configure** 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、**exit** または **end** コマンドを入力するか、Ctrl+Z を押します。	このモードは、switch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、**vlan** *vlan-id* コマンドを入力します。	`Switch(config-vlan)#`		

モード	アクセス方法	プロンプト	終了方法	モードの用途
			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、**exit** コマンドを入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、Ctrl+Z を押すか、**end** を入力します。	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switch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、**interface** 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、**exit** を入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、Ctrl+Z を押すか、**end** 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、**line vty** または **line console** コマンドを使用して回線を指定します。	`Switch(config-line)#`		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。

モード	アクセス方法	プロンプト	終了方法	モードの用途
			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、**exit** を入力します。 特権 EXEC モードに戻るには、Ctrl+Z を押すか、**end** を入力します。	

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、任意のコマンドについて、関連するキーワードおよび引数の一覧を表示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. *command keyword* **?**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	**help** 例： `Switch# help`	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。

	コマンドまたはアクション	目的

ステップ 2	*abbreviated-command-entry* **?**
	
	例：
	`Switch# di?`
	`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	*abbreviated-command-entry* <Tab>
	
	例：
	`Switch# sh conf<tab>`
	`Switch# show configuration`
		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	*command* **?** 例： `Switch> show ?`	コマンドに関連するキーワードを一覧表示します。

ステップ 6	*command keyword* **?**
	
	例：
	`Switch(config)# cdp holdtime ?`
	`<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

switch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。

show configuration 特権 EXEC コマンドを省略形で入力する方法を次に示します。

```
Switch# show conf
```

コマンドの no 形式および 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。 **no** キーワードなしでコマンドを使用すると、

ディセーブルにされた機能を再度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ことができます。

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switch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"`	switch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入れません。 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

switch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 を使用して機能を設定する方法

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。 必要に応じて、この機能を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、switch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。 この手順は任意です。

手順の概要

1. **terminal 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	**terminal history** [**size** *number-of-lines*] 例： `Switch# terminal history size 200`	特権 EXEC モードで現在のターミナル セッション中にswitch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 から 256 までの間で設定できます。

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、次の表に示すいずれかの操作を行います。 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** または上矢印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。 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	**show history** 例： `Switch# show history`	特権 EXEC モードで、直前に入力したコマンドをいくつか表示します。 表示されるコマンドの数は、**terminal history** グローバル コンフィギュレーション コマンドおよび **history** 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。 この手順は任意です。

手順の概要

1. **terminal 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	**terminal no history** 例： `Switch# terminal no history`	特権 EXEC モードで現在のターミナル セッション中のこの機能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設定されますが、ディセーブルにしたり、再びイネーブルにしたりできます。

手順の概要

1. **terminal editing**
2. **terminal no 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	**terminal editing** 例： `Switch# terminal editing`	特権 EXEC モードで現在のターミナル セッションにおける拡張編集モードを再びイネーブルにします。
ステップ 2	**terminal no editing** 例： `Switch# terminal no editing`	特権 EXEC モードで現在のターミナル セッションにおける拡張編集モードをディセーブルにします。

キー入力によるコマンドの編集

キーストロークは、コマンドラインの編集に役立ちます。 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。

表 *3* : 編集コマンド

編集コマンド	説明
Ctrl-B または**左矢印**キー	カーソルを 1 文字後退させます。
Ctrl-F または**右矢印**キー	カーソルを 1 文字前進させます。
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	カーソルをコマンド ラインの末尾に移動します。
Esc B	カーソルを 1 単語後退させます。
Esc F	カーソルを 1 単語前進させます。
Ctrl+T	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。
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。
Ctrl+D	カーソル位置にある文字を削除します。
Ctrl+K	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。
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。
Ctrl+W	カーソルの左にある単語を削除します。
Esc D	カーソルの位置から単語の末尾までを削除します。
Esc C	カーソル位置のワードを大文字にします。

Esc L	カーソルの場所にある単語を小文字にします。
Esc U	カーソルの位置から単語の末尾までを大文字にします。
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。
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。 （注） **show** 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、More プロンプトが使用されます。More プロンプトが表示された場合は、Return キーおよび Space キーを使用してスクロールできます。
Space バー	1 画面分下にスクロールします。
Ctrl+L または Ctrl+R	switch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。

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 行を超える長いコマンドラインを折り返す例を示します。

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	**access-list**
	
	例：
	`Switch(config)# access-list 101 permit tcp 10.15.22.25 255.255.255.0 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)# $15.22.25 255.255.255.0 10.15.22.35 255.255.255.0 eq 45`
		1 行分を超えるグローバル コンフィギュレーション コマンド入力を表示します。
		最初にカーソルが行末に達すると、その行は 10 文字分だけ左へシフトされ、再表示されます。 ドル記号（$）は、その行が左へ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文字分だけ左へシフトされます。

ステップ 2	**Ctrl+A** 例： `Switch(config)# access-list 101 permit tcp 10.15.22.25 255.255.255.0 10.15.2$`	完全な構文をチェックします。 行末に表示されるドル記号（$）は、その行が右へスクロールされたことを表します。
ステップ 3	**Return** キー	コマンドを実行します。 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、**terminal width** 特権 EXEC コマンドを使用して端末の幅を設定します。 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。

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	{**show** | **more**} *command* | {**begin** | **include** | **exclude**} *regular-expression*
	
	例：
	`Switch# show interfaces | include protocol`
	`Vlan1 is up, line protocol is up`
	`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`
		出力を検索およびフィルタリングします。
		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** と入力した場合、**output** を含む行は表示されませんが、**Output** を含む行は表示されます。

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、SSH、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。

スイッチ スタックおよびスタック メンバ インターフェイスは、active switchを経由して管理します。 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 メンバーのコンソール ポートまたはイーサネット管理ポートを経由してactive switchへ接続できます。 active switchで複数の 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。

スタンバイ スイッチをデバッグするには、アクティブなスイッチから **session standby ios** 特権 EXEC コマンドを使用してスタンバイ スイッチの IOS コンソールにアクセスします。 特定のスタック メンバをデバッグするには、アクティブなスイッチから **session switch** *stack-member-number* 特権 EXEC コマンドを使用して、スタック メンバの診断シェルにアクセスします。 これらのコマンドの詳細情報については、スイッチ コマンド リファレンスを参照してください。

コンソール接続または Telnet 経由で CLI にアクセスする

CLI にアクセスするには、switchのハードウェア インストレーション ガイドに記載されている手順で、switch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、switchの電源をオンにする必要があります。

switch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switchを設定しておく必要があります。

次のいずれかの方法で、switchとの接続を確立できます。

- switch 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、switchのハードウェア インストレーション 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 Secure Shell（SSH; セキュア シェル）パッケージを使用します。 switch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、switch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。
  - switch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。
  - switch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。