



CLI の使用方法

この章では、Catalyst 3750 スイッチを設定するための Cisco IOS CLI (コマンドライン インターフェイス) とその使用方法について説明します。具体的な内容は次のとおりです。

- [コマンドモードの概要 \(p.2-2\)](#)
- [ヘルプ システムの概要 \(p.2-4\)](#)
- [コマンドの省略形 \(p.2-4\)](#)
- [コマンドの no および default 形式の概要 \(p.2-5\)](#)
- [CLI エラー メッセージについて \(p.2-5\)](#)
- [設定ログの使用 \(p.2-6\)](#)
- [コマンド ヒストリの使用方法 \(p.2-6\)](#)
- [編集機能の使用方法 \(p.2-8\)](#)
- [show および more コマンドの出力の検索とフィルタリング \(p.2-10\)](#)
- [CLI へのアクセス \(p.2-11\)](#)

コマンドモードの概要

Cisco IOS ユーザ インターフェイスには、多様なモードがあります。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。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リストが表示されます。

スイッチ上でセッションを開始するときは、ユーザ モード (ユーザ EXEC モード) で始めます。ユーザ EXEC モードでは、コマンドの限られたサブセットしか使用できません。たとえば、現在のコンフィギュレーション ステータスを表示する **show** 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 **clear** コマンドなど、ユーザ EXEC コマンドのほとんどは 1 回限りのコマンドです。ユーザ EXEC コマンドは、スイッチを再起動すると失われます。

すべてのコマンドにアクセスするには、イネーブル EXEC モードを開始する必要があります。イネーブル EXEC モードを開始するには、通常、パスワードを入力する必要があります。このモードでは、任意のイネーブル EXEC コマンドを使用できるほか、グローバル コンフィギュレーション モードを開始できます。

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) を使用すると、実行コンフィギュレーションを変更できます。設定を保存すると、これらのコマンドは保存され、スイッチの再起動時に使用されます。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、最初にグローバル 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 モードを開始できます。

表 2-1 に、主なコマンドモード、各モードのアクセス方法、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。表の例では、ホスト名として *Switch* を使用しています。

表 2-1 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 | スイッチとのセッションを開始します。 | Switch> | logout または quit を入力します。 | 次の作業を行います。 <ul style="list-style-type: none"> • 端末の設定変更 • 基本テストの実行 • システム情報の表示 |
| イネーブル 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。 | 入力したコマンドを確認します。このモードへの不正アクセスを防止するには、パスワードを使用します。 |
| グローバル コンフィギュレーション | イネーブル EXEC モードで configure コマンドを入力します。 | Switch(config)# | 終了してイネーブル EXEC モードに戻るには、 exit コマンドまたは end コマンドを入力するか、 Ctrl-Z を押します。 | スイッチ全体に適用されるパラメータを設定します。 |

表 2-1 コマンドモードの概要 (続き)

| モード | アクセス方法 | プロンプト | 終了方法 | モードの用途 |
|----------------------|--|----------------------|--|---|
| config-vlan | 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)# | 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 コマンドを入力します。 イネーブル EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を押すか、または end を入力します。 | VLAN (仮想 LAN) パラメータを設定します。VTP (VLAN トランク プロトコル) モードがトランスペアレントな場合は、拡張範囲 VLAN (VLAN ID が 1006 以上) を作成してスタートアップ 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。 |
| VLAN コンフィギュレーション | イネーブル EXEC モードで vlan database コマンドを入力します。 | Switch(vlan)# | 終了してイネーブル EXEC モードに戻るには、 exit を入力します。 | VLAN データベースの VLAN1 ~ 1005 に対して VLAN パラメータを設定します。 |
| 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 (インターフェイスを指定して) interface コマンドを入力します。 | 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。 イネーブル EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を押すか、または end を入力します。 | イーサネット ポートのパラメータを設定します。 インターフェイスの定義方法の詳細については、「 インターフェイス コンフィギュレーション モードの使用法 」(p.11-11) を参照してください。 複数のインターフェイスを同じパラメータで設定する場合は、「 一定範囲のインターフェイスの設定 」(p.11-13) を参照してください。 |
| 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 コマンドまたは line console コマンドを使用して、回線を指定します。 | Switch(config-line)# | 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。 イネーブル EXEC モードに戻るには、 Ctrl-Z を押すか、または end を入力します。 | 端末回線のパラメータを設定します。 |

コマンドモードの詳細については、このリリースのコマンドリファレンスガイドを参照してください。

ヘルプシステムの概要

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リストが表示されます。コマンドに関連するキーワードおよび引数のリストも表示されます (表 2-2 を参照)。

表 2-2 ヘルプの概要

| コマンド | 説明 |
|---------------|---|
| help | 各コマンドモードのヘルプシステムの簡単な説明が表示されます。 |
| コマンドの省略形? | 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。 次に例を示します。 Switch# di? dir disable disconnect |
| コマンドの省略形<Tab> | 不完全なコマンド名を完全にします。 次に例を示します。 Switch# sh conf <tab> Switch# show configuration |
| ? | 特定のコマンドモードで利用できるコマンドをすべて表示します。 次に例を示します。 Switch> ? |
| コマンド? | あるコマンドに関連するキーワードを表示します。 次に例を示します。 Switch> show ? |
| コマンドキーワード? | あるキーワードに関連する引数を表示します。 次に例を示します。 Switch(config)# cdp holdtime ? <10-255> Length of time (in sec) that receiver must keep this packet |

コマンドの省略形

スイッチがコマンドを一意のものとして認識できるだけの文字を入力する必要があります。

show configuration イネーブル EXEC コマンドを省略形で入力する方法を示す例を次に示します。

```
Switch# show conf
```

コマンドの no および default 形式の概要

ほとんど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。通常、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、**no** 形式を使用します。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** なしでコマンドを使用すると、ディセーブルにされていた機能が再度イネーブルになるか、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 コマンドも **default** 形式を使用できます。コマンドの **default** 形式を使用すると、コマンド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** 形式と同じです。ただし、一部のコマンドはデフォルトでイネーブルに設定されており、変数を特定のデフォルト値に設定しています。このような場合、**default** コマンドはそのコマンドをイネーブルにし、変数をそのデフォルト値に設定します。

CLI エラー メッセージについて

表 2-3 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示します。

表 2-3 CLI の主なエラー 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" | スイッチがコマンドとして認識できるだけの文字が入力されていません。 | コマンドを再入力し、そのあとに疑問符 (?) 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. | コマンドに必要なキーワードまたは値が十分ではありません。 | コマンドを再入力し、そのあとに疑問符 (?) 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。キャレット (^) 記号が間違っている個所を示しています。 | 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。 |

設定ログの使用

Cisco IOS Release 12.2(25)SEC 以降は、スイッチ設定の変更内容のロギングと表示ができます。設定変更ログおよび通知機能を使用すると、セッションおよびユーザごとに変更内容を追跡できます。ログ機能では、適用された各設定コマンド、コマンドを入力したユーザ、コマンドを入力した時刻、コマンドのパルサー リターン コードが追跡されます。この機能には、設定が変更されるたびに登録済みアプリケーションに非同期通知を送信するメカニズムが組み込まれています。通知を Syslog に送信するかどうかを選択できます。

詳細については、次の URL の『*Configuration Change Notification and Logging feature module*』を参照してください。

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios123/123newft/123t/123t_4/gtconlog.htm



(注) CLI または HTTP の変更内容のみがロギングされます。

コマンド ヒストリの使用方法

ソフトウェアは、入力されたコマンドの履歴（記録）を備えています。コマンド ヒストリ機能は、アクセス リストなど長いまたは複雑なコマンドや入力呼び出し場合に特に便利です。以下に説明するように、この機能をカスタマイズしてニーズに適したものにできます。

- コマンド ヒストリ バッファ サイズの変更 (p.2-6) (任意)
- コマンドの呼び出し方法 (p.2-7) (任意)
- コマンド ヒストリ機能のディセーブル化 (p.2-7) (任意)

コマンド ヒストリ バッファ サイズの変更

デフォルト設定では、スイッチはヒストリ バッファに 10 のコマンドラインを記録します。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に対してこの数値を変更できます。これらの手順は任意です。

イネーブル EXEC モードで次のコマンドを入力して、現在の端末セッションでスイッチが記録するコマンドライン数を変更します。

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

指定できる範囲は 0 ～ 256 です。

ライン コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力して、特定の回線上のすべてのセッションでスイッチが記録するコマンドライン数を設定します。

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

指定できる範囲は 0 ～ 256 です。

コマンドの呼び出し方法

履歴バッファからコマンドを呼び出すには、表 2-4 に記載されている動作のいずれかを実行します。これらのアクションは任意です。

表 2-4 コマンドの呼び出し方法

| 動作 ¹ | 結果 |
|---------------------------|---|
| Ctrl-P または上矢印キーを押す | 最も新しいコマンドから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、続けて古いコマンドが呼び出されます。 |
| Ctrl-N または下矢印キーを押す | Ctrl-P または上矢印キーでコマンドを呼び出したあとでこのキーを押すと、履歴バッファの新しいコマンドに戻ります。このキー操作を繰り返すと、続けて新しいコマンドが呼び出されます。 |
| show history | イネーブル EXEC モードで直前に入力され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 コマンドの設定によって制御されます。 |

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 準拠端末でのみ動作します。

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設定されます。現在の端末セッションまたはコマンドラインに対して、この機能をディセーブルにできます。これらの手順は任意です。

現在の端末セッションでこの機能をディセーブルにするには、**terminal no history** イネーブル EXEC コマンドを入力します。

回線のコマンド履歴をディセーブルにするには、**no history** ライン コンフィギュレーション コマンドを入力します。

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。具体的な内容は次のとおりです。

- 編集機能のイネーブル化およびディセーブル化 (p.2-8) (任意)
- キーストロークによるコマンドの編集 (p.2-8) (任意)
- 折り返すコマンドラインの編集 (p.2-10) (任意)

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、ユーザはディセーブルまたはイネーブルを切り替えたり、特定の回線に対してのみ拡張編集機能を使用するように設定したりすることもできます。これらの手順は任意です。

拡張編集モードをグローバルでディセーブルにするには、ライン コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力します。

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

現在の端末セッションの拡張編集モードを再度イネーブルにするには、イネーブル EXEC モードで次のコマンドを入力します。

```
Switch# terminal editing
```

特定のラインが拡張編集モードになるように再設定するには、ライン コンフィギュレーション モードで次のコマンドを入力します。

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

キーストロークによるコマンドの編集

表 2-5 に、コマンドラインを編集するために必要なキーストロークを示します。これらのキーストロークは任意です。

表 2-5 キーストロークによるコマンドの編集

| 機能 | キーストローク ¹ | 説明 |
|---|----------------------|---------------------------------|
| コマンド回線上を移動して変更または修正を行います。 | Ctrl-B または左矢印キーを押す | カーソルを 1 文字分後退させます。 |
| | Ctrl-F または右矢印キーを押す | カーソルを 1 文字分前に進めます。 |
| | Ctrl-A を押す | カーソルをコマンドラインの先頭に移動します。 |
| | Ctrl-E を押す | カーソルをコマンドラインの末尾に移動します。 |
| | Esc B を押す | カーソルを 1 ワード分後退させます。 |
| | Esc F を押す | カーソルを 1 ワード分前に進めます。 |
| | Ctrl-T を押す | 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。 |
| バッファからすべての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した 10 項目をバッファに入れます。 | Ctrl-Y を押す | バッファ内の最も新しいコマンドを呼び出します。 |

表 2-5 キーストロークによるコマンドの編集 (続き)

| 機能 | キーストローク ¹ | 説明 |
|--|--|--|
| | Esc Y を押す | バッファの次のコマンドを呼び出します。 バッファには直前に削除または切り取った 10 項目のみが含まれます。11 回以上 Esc Y を押すと、バッファの最初のコマンドに戻ります。 |
| 誤って入力したエントリ、または取り消したいエントリを削除します。 | Delete または Backspace キーを押す | カーソルの左側の文字を消去します。 |
| | Ctrl-D を押す | カーソルの位置にある文字を削除します。 |
| | Ctrl-K を押す | 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。 |
| | Ctrl-U または Ctrl-X を押す | 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。 |
| | Ctrl-W を押す | カーソルの左側の語を削除します。 |
| | Esc D を押す | カーソルの位置から語の末尾まで削除します。 |
| 文字を小文字 / 大文字にしたり、一連の文字を大文字にしたりします。 | Esc C を押す | カーソルの位置にある文字を大文字にします。 |
| | Esc L を押す | カーソルの位置にあるワードを小文字にします。 |
| | Esc U を押す | カーソルの位置からワードの終わりまでを大文字にします。 |
| 特定のキーストロークを実行可能コマンドとして指定します (ショートカットとして指定の可能性あり)。 | Ctrl-V または Esc Q を押す | |
| 端末の画面が表示できる範囲より長い行または画面を下にスクロールします。 | Return キーを押す | 1 行下にスクロールします。 |
|  (注) show コマンドの出力など、端末画面で表示しきれない行のある出力には、 More プロンプトを使用します。 More プロンプトが表示されている場合は、 Return キーおよび Space バーのキーストロークを使用できます。 | | |
| | Space バーを押す | 1 画面下にスクロールします。 |
| スイッチのメッセージが急に表示された場合に現在のコマンドラインを再表示します。 | Ctrl-L または Ctrl-R を押す | 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 準拠端末でのみ動作します。

折り返すコマンドラインの編集

画面上で 1 行を超えるコマンドに対して折り返し機能を使用できます。カーソルが右マージンに達すると、コマンドラインは 10 スペース分左にシフトします。その行の最初の 10 文字は見えませんが、スクロールして戻り、コマンドの先頭で構文を確認できます。キーストロークアクションは任意です。

コマンドの先頭に戻るには、**Ctrl-B** または左矢印キーを繰り返し押します。**Ctrl-A** を押して行の先頭にすぐ移動することもできます。



(注) 矢印キーは、VT100 などの ANSI 準拠端末でのみ動作します。

以下の例では、**access-list** グローバル コンフィギュレーション コマンドが 1 行を超えています。カーソルが行の終わりに達すると、行が 10 スペース分左にシフトして再表示されます。ドル記号 (\$) は行が左にシフトしたことを示します。カーソルが行の終わりに達するたびに、行が再度 10 スペース分左にシフトされます。

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

入力の終了後、**Ctrl-A** を押して完全な構文を確認してから **Return** キーを押してコマンドを実行してください。行の終わりに表示されるドル記号 (\$) は行が右にシフトしたことを示します。

```
Switch(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、端末の画面が 80 カラムであると仮定しています。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端末の幅を設定します。

以前に入力した複雑なコマンドを呼び出して変更するには、コマンド履歴機能で行折り返しを使用します。以前のコマンド入力の呼び出しについては、「[キーストロークによるコマンドの編集](#) (p.2-8) を参照してください。

show および 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。大量の出力をソートしたり、見る必要のない出力を省略したい場合に便利です。これらのコマンドの使用は任意です。

この機能を使用するには、**show** または **more** コマンドを入力し、そのあとにパイプ文字 (|)、キーワード **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} 検索する文字列

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** が含まれている行は表示されませんが、**Output** が含まれている行は表示されます。

出力に **protocol** がある行のみを出力する方法を、以下に示します。

```
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
```

CLI へのアクセス

コンソール接続、Telnet、またはブラウザを使用して、CLI へアクセスできます。

スタック マスターを使用して、スイッチ スタックとスタック メンバー インターフェイスを管理します。個々のスイッチごとにスタック メンバー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 ポートを経由してスタック マスターへ接続できます。スタック マスターに対して複数の CLI セッションを使用する場合には十分に注意してください。あるセッションで入力したコマンドは、他のセッションでは表示されません。そのため、入力したコマンド以降のセッションを追跡できなくなる場合があります。



(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 メンバー ポートを設定する場合は、CLI コマンドのインターフェイス指定部分にスタック メンバー番号を指定する必要があります。インターフェイスの指定方法の詳細については、「[インターフェイス コンフィギュレーション モードの使用方法](#)」(p.11-11) を参照してください。

特定のスタック メンバーをデバッグするために、`session stack-member-number` イネーブル EXEC コマンドを使用して、スタック マスターからスタック メンバーへアクセスできます。スタック メンバー番号は、システム プロンプトに付加されます。たとえば、Switch-2# はスタック メンバー 2 のイネーブル EXEC モードのプロンプトです。Switch は、スタック マスターのシステム プロンプトです。特定のスタック メンバーへの CLI セッションでは、`show` コマンドと `debug` コマンドのみを使用できます。

コンソール接続または Telnet を使用した CLI へのアクセス

CLI にアクセスするには、スイッチに付属のハードウェア インストレーション ガイドに記載されているように、まずスイッチのコンソール ポートに端末または PC を接続し、スイッチに電源を投入する必要があります。次に、起動プロセスと IP 情報の割り当てに使用できるオプションについて理解するため、第3章「[スイッチの IP アドレスおよびデフォルト ゲートウェイの割り当て](#)」を参照してください。

スイッチが設定済みの場合は、ローカル コンソール接続またはリモート Telnet セッションを介して CLI にアクセスできますが、この種のアクセスでは最初にスイッチを設定する必要があります。詳細については、「[端末回線に対する Telnet パスワードの設定](#)」(p.9-7) を参照してください。

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witchのコンソール ポートを管理ステーションまたはダイヤルアップ モデムに接続します。コンソール ポートへの接続の詳細については、スイッチのハードウェア 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で、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。スイッチは Telnet または SSH クライアントとネットワーク接続し、イネーブル シークレット パスワードを設定しておく必要があります。

スイッチに Telnet アクセスを設定する方法については、「[端末回線に対する Telnet パスワードの設定](#)」(p.9-7) を参照してください。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。ある Telnet ユーザが行った変更は、他のすべての Telnet セッションに反映されます。

スイッチに SSH を設定する方法については、「[SSH のためのスイッチの設定](#)」(p.9-39) を参照してください。スイッチは最大 5 つのセキュアな 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、Telnet セッション、または SSH を介して接続すると、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。

