



## CHAPTER 2

# コマンドライン インターフェイス

この章では、Catalyst 4500 シリーズ スイッチの設定に使用する CLI について説明します。この章の主な内容は、次のとおりです。

- 「スイッチ CLI へのアクセス」 (P.2-1)
- 「コマンドラインの処理」 (P.2-3)
- 「履歴置換」 (P.2-3)
- 「Cisco IOS コマンド モードの概要」 (P.2-4)
- 「コマンド リストおよび構文の取得」 (P.2-5)
- 「ROMmon の CLI」 (P.2-7)



(注)

この章のスイッチ コマンドの構文および使用方法の詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Command Reference*』および次の URL の関連マニュアルを参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/index.html>

Supervisor Engine 6-E では、他のスーパーバイザ エンジンと比較して次の CLI コマンドが変更されます。

- **verify** および **squeeze** コマンドは FAT ファイル システムではサポートされません。
- **rename** コマンドは FAT ファイル システムでサポートされます。

Supervisor Engine 6-E では、**rename** コマンドはブート フラッシュおよび slot0 に対して追加されています。他のすべてのスーパーバイザ エンジンでは、**rename** コマンドは NVRAM デバイスでのみサポートされます。

- **fsck** コマンドは、slot0 デバイスでサポートされます。このコマンドは、6-E 以外のスーパーバイザ エンジンのファイル システムではサポートされていません。

## スイッチ CLI へのアクセス

ここではスイッチ CLI へのアクセス方法について説明します。

- 「EIA/TIA-232 コンソール インターフェイスを使用して CLI にアクセスする場合」 (P.2-2)
- 「Telnet を使用して CLI にアクセスする場合」 (P.2-2)

## EIA/TIA-232 コンソール インターフェイスを使用して CLI にアクセスする場合



(注) EIA/TIA-232 は、EIA（米国電子工業会）および TIA（米国電気通信工業会）によって標準として認定されるまでは、Recommended Standard 232（RS-232）と呼ばれていました。

スイッチの初期設定は、EIA/TIA-232 コンソール インターフェイスに接続して行います。コンソール インターフェイスのケーブル接続手順については、『*Catalyst 4500 Series Switch Module Installation Guide*』を参照してください。

コンソール インターフェイスを経由してスイッチにアクセスするには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	Switch> <b>enable</b>	ユーザ EXEC プロンプト (>) から、 <b>enable</b> を入力して、特権 EXEC モード（別名、特権 EXEC モード）に変更します。
ステップ 2	Password: <i>password</i> Switch#	パスワード プロンプトで、システムパスワードを入力します。プロンプト (#) が表示され、特権モードで CLI にアクセスしたことを示します。
ステップ 3	Switch# <b>quit</b>	作業コマンドの実行が終了したあと、セッションを終了します。

EIA/TIA-232 インターフェイスを経由してスイッチにアクセスしたあと、次のように表示されます。

```
Press Return for Console prompt
```

```
Switch> enable
Password:< >
Switch#
```

## Telnet を使用して CLI にアクセスする場合



(注) スイッチに Telnet を接続する前に、スイッチの IP アドレスを設定する必要があります。「[物理レイヤ 3 インターフェイスの設定](#)」(P.26-11) を参照してください。

このスイッチは、最大 8 つの Telnet セッションを同時にサポートします。Telnet セッションは、アイドル状態のまま **exec-timeout** コマンドで指定した時間が経過すると、自動的に切断されます。

スイッチに Telnet を接続するには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>telnet</b> {hostname   ip_addr}	リモート ホストから <b>telnet</b> コマンドと、アクセスするスイッチの名前または IP アドレスを入力します。
ステップ 2	Password: <i>password</i> Switch#	プロンプトで、CLI のパスワードを入力します。パスワードが設定されていない場合は、Return を押します。

	コマンド	目的
ステップ3		作業に必要なコマンドを入力します。
ステップ4	Switch# <b>quit</b>	Telnet セッションを終了します。

次に、スイッチとの Telnet セッションを開始する例を示します。

```
unix_host% telnet Switch_1
Trying 172.20.52.40...
Connected to 172.20.52.40.
Escape character is '^]'.
User Access Verification
Password:< >
Switch_1> enable
Password:
Switch_1#
```

## コマンドラインの処理

スイッチ コマンドでは、大文字と小文字が区別されません。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。

最後に入力した 20 個のコマンドは履歴バッファに保存されるので、これらのコマンドをスクロールして、プロンプトに入力または編集できます。表 2-1 に、スイッチ 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 2-1 キーボードショートカット

キーストローク	結果
Ctrl-B または ← キーを押す <sup>1</sup>	カーソルを 1 文字後退させます。
Ctrl-F または → キーを押す <sup>1</sup>	カーソルを 1 文字前進させます。
Ctrl+A を押す	コマンドラインの先頭にカーソルを移動します。
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 単語後退させます。
Esc+F を押す	カーソルを 1 単語前進させます。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換端末でのみ有効です。

## ヒストリ置換

履歴バッファには、最後に入力した 20 個のコマンドラインが保存されます。ヒストリ置換によって、再入力せずにコマンドラインにアクセスできます。表 2-2 に、ヒストリ置換コマンドを示します。

表 2-2 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 シーケンスを繰り返すと、古いコマンドが順に呼び出されます。
Ctrl+N または ↓ キー <sup>1</sup>	Ctrl+P または ↑ キーでコマンドを呼び出したあとで、ヒストリ バッファ内のより新しいコマンドに戻ります。キー シーケンスを繰り返すと、新しいコマンドが呼び出されます。
Switch# <b>show history</b>	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。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換端末でのみ有効です。

## Cisco IOS コマンド モードの概要



(注) Cisco IOS コマンド モードの詳細については、次の URL の『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide*』および『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference*』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12\\_2/configfun/configuration/guide/ffun\\_c.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12_2/configfun/configuration/guide/ffun_c.html)

[http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/fundamentals/command/reference/cf\\_book.html](http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/fundamentals/command/reference/cf_book.html)

Cisco IOS ユーザ インターフェイスには、ユーザ EXEC、特権 EXEC (enable)、グローバル コンフィギュレーション、インターフェイス、サブインターフェイス、およびプロトコル固有の各モードがあります。現在のモードによって使用できるコマンドが決まります。所定のモードで使用できるコマンドの一覧を表示するには、システム プロンプトに疑問符 (?) を入力します。詳細については、「**コマンド リストおよび構文の取得**」(P.2-5) を参照してください。

スイッチ上でセッションを開始するときには、ユーザ モード (別名、ユーザ EXEC モード) から始まります。EXEC モードで使用できるのは、限定的なコマンド サブセットです。すべてのコマンドにアクセスするには、特権 EXEC モード (別名、特権モード) を開始する必要があります。特権 EXEC モードにアクセスするには、パスワードを入力する必要があります。特権 EXEC モードでは、任意の EXEC コマンドを入力したり、グローバル コンフィギュレーション モードにアクセスしたりすることができます。ほとんどの EXEC コマンドは、現在の設定ステータスを表示する **show** コマンドや、カウンタまたはインターフェイスをリセットする **clear** コマンドなどの 1 回限りのコマンドです。スイッチを再起動したときに、EXEC コマンドは保存されません。

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。コンフィギュレーションを保存すると、スイッチを再起動したときにこれらのコマンドが保存されます。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、サブインターフェイス コンフィギュレーション モード、および各種プロトコル固有のモードを開始できます。

スイッチが正しく起動しない場合は、ROMmon と呼ばれる別のモードを使用します。たとえば、スイッチの起動時に有効なシステム イメージがなかった場合、またはコンフィギュレーション ファイルが壊れていた場合、ROMmon モードが開始されることがあります。詳細については、「**ROMmon の CLI**」(P.2-7) を参照してください。

表 2-3 に、よく使用される Cisco IOS モードを示します。

表 2-3 使用頻度の高い Cisco IOS コマンド モード

モード	用途	開始方法	プロンプト
ユーザ EXEC	リモート デバイスへの接続、端末の一時的な設定変更、基本的なテストの実行、システム情報を表示します。	ログインします。	Switch>
特権 EXEC (イネーブル)	動作パラメータの設定。特権コマンドセットには、ユーザ EXEC モードで使用できるコマンドとともに、 <b>configure</b> コマンドが含まれます。 <b>configure</b> コマンドを使用して、別のコマンドモードにアクセスします。	ユーザ EXEC モードから、 <b>enable</b> コマンドとイネーブルパスワード (パスワードが設定されている場合) を入力します。	Switch#
グローバル コンフィギュレーション	システム時間またはスイッチ名など、システム全体に影響する機能を設定します。	特権 EXEC モードから <b>configure terminal</b> コマンドを入力します。	Switch(config)#
インターフェイス コンフィギュレーション	<b>interface</b> コマンドを使用して、10 ギガビット イーサネット インターフェイス、ギガビット イーサネット インターフェイス、ファスト イーサネット インターフェイスのいずれかの操作をイネーブル化または変更します。	グローバル コンフィギュレーション モードから <b>interface type location</b> コマンドを入力します。	Switch(config-if)#
コンソール コンフィギュレーション	直接接続したコンソールまたは仮想端末から、コンソール インターフェイスを設定します。Telnet で使用します。	グローバル コンフィギュレーション モードから <b>line console 0</b> コマンドを入力します。	Switch(config-line)#

Cisco IOS コマンド インタープリタ (別名、EXEC) が、ユーザが入力したコマンドを解釈して実行します。コマンドを入力する際、他のコマンドと区別がつく文字数だけを入力して、コマンドおよびキーワードを省略できます。たとえば、**show** コマンドは **sh**、**configure terminal** コマンドは **config t** に省略できます。

**exit** を入力すると、スイッチは 1 レベル前に戻ります。コンフィギュレーション モードを完全に終了して特権 EXEC モードに戻るには、Ctrl+Z を押します。

## コマンド リストおよび構文の取得

任意のコマンドモードで、疑問符 (?) を入力すると、使用できるコマンドのリストを入手できます。

```
Switch> ?
```

特定の文字の並びで始まるコマンドリストを取得するには、該当する文字の後ろに疑問符 (?) を入力します。疑問符の前にスペースを入れないでください。この形式のヘルプは、ユーザに代わって 1 つの単語を完成させるため、ワード ヘルプと呼ばれます。

キーワードまたは引数のリストを表示するには、キーワードまたは引数の代わりに疑問符を入力します。疑問符の前にスペースを 1 つ入れてください。この形式のヘルプは、すでに入力したコマンド、キーワード、および引数に基づいて、使用できるキーワードまたは引数を表示するので、コマンド構文ヘルプと呼びます。

```
Switch# configure ?
memory          Configure from NV memory
network         Configure from a TFTP network host
overwrite-network Overwrite NV memory from TFTP network host
terminal        Configure from the terminal
<cr>
```

前に入力したコマンドを再表示するには、↑キーまたは Ctrl+P を押します。↑キーを続けて押すと、最後に入力した 20 個のコマンドを表示できます。



#### ヒント

コマンドの入力で問題が生じた場合は、システム プロンプトを確認し、疑問符 (?) を入力して使用できるコマンドのリストを表示してください。コマンド モードが間違っているか、間違った構文を使用している可能性があります。

1 つ前のモードに戻るには、**exit** を入力します。どのモードの場合でも、Ctrl+Z を押すか、**end** コマンドを入力すると、ただちに特権 EXEC モードに戻ります。

## スタンバイ スーパーバイザ エンジンの仮想コンソール

Catalyst 4500 シリーズ スイッチには、冗長性を持たせるため、2 つのスーパーバイザ エンジンを搭載できます。スイッチに電源が入ると、スーパーバイザ エンジンの 1 つがアクティブになり、スイッチ オーバーが発生するまでアクティブのままになります。もう 1 つのスーパーバイザ エンジンはスタンバイ モードのままです。

スーパーバイザ エンジンのそれぞれには、自身のコンソール ポートがあります。スタンバイ スーパーバイザ エンジンのコンソール ポート経由でだけ、スタンバイ スーパーバイザ エンジンにアクセスできます。したがって、スタンバイ スーパーバイザ に対するアクセス、モニタリング、またはデバッグを行うには、スタンバイ コンソールに接続する必要があります。

スタンバイ スーパーバイザ エンジンの仮想コンソールを使用すると、スタンバイ コンソールへの物理的な接続がなくてもアクティブ スーパーバイザ エンジンからスタンバイ コンソールにアクセスできます。EOBC で IPC を使用してスタンバイ スーパーバイザ エンジンと通信し、アクティブ スーパーバイザ エンジン上でスタンバイ コンソールをエミュレートします。一度にアクティブにできるアクティブ スタンバイ コンソール セッションは 1 つだけです。

スタンバイ スーパーバイザ エンジンの仮想コンソールにより、アクティブ スーパーバイザ エンジンにログインしているユーザは、スタンバイ スーパーバイザ エンジン上で **show** コマンドをリモートで実行し、アクティブ スーパーバイザ エンジンでその結果を表示できます。仮想コンソールは、アクティブ スーパーバイザ エンジンからだけ利用できます。

アクティブ スーパーバイザ エンジンからアクティブ スーパーバイザ エンジンの **attach module** コマンド、**session module** コマンド、または **remote login** コマンドを使用してスタンバイ 仮想コンソールにアクセスできます。これらのコマンドを実行してスタンバイ コンソールにアクセスするには、特権 EXEC モード (レベル 15) を開始している必要があります。

スタンバイ 仮想コンソールにアクセスすると、端末プロンプトは自動的に [**<hostname>-standby-console#**] に変わります。**hostname** はスイッチに設定した名前です。仮想コンソールを終了すると、このプロンプトは元のプロンプトに戻ります。

**exit** コマンドまたは **quit** コマンドを入力すると、仮想コンソールは終了します。ログインしたアクティブ スーパーバイザ エンジンの端末の無活動時間が設定されたアイドル時間を超えると、アクティブ スーパーバイザ エンジンの端末から自動的にログアウトします。この場合、仮想コンソールセッションも終了します。また、スタンバイが再起動すると、仮想コンソールセッションも自動的に終了します。スタンバイが起動したあとは、別の仮想コンソールセッションを作成する必要があります。

仮想コンソールを使用してスタンバイ スーパーバイザ エンジンにログインするには、次のようにします。

```
Switch# session module 2
Connecting to standby virtual console
Type "exit" or "quit" to end this session
```

```
Switch-standby-console# exit
Switch#
```

スタンバイ コンソールがイネーブルにされていない場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Switch-standby-console#
Standby console disabled.
Valid commands are: exit, logout
```



(注)

スタンバイ仮想コンソールには、コマンド履歴、コマンド補完、コマンドヘルプ、部分コマンドキーワードなど、スーパーバイザ コンソールから利用できる標準的な機能が備わっています。

次の制限事項がスタンバイ仮想コンソールに適用されます。

- 仮想コンソールで実行されたコマンドは、すべて最後まで実行されます。auto-more 機能はありません。したがって、**terminal length 0** コマンドの実行時と同じように機能します。また、対話形式ではありません。したがって、アクティブ スーパーバイザ エンジン上でキー シーケンスを入力しても、コマンドの実行を中断できません。このため、コマンドの出力量が多い場合、仮想コンソールはこの出力をスーパーバイザの画面上に表示します。
- 仮想コンソールは対話形式ではありません。仮想コンソールはコマンドのインタラクティブ性を検出しないため、ユーザとの対話を必要とするコマンドが入力されると、RPC タイマーがコマンドを中断するまで仮想コンソールは待機します。

仮想コンソール タイマーは 60 秒に設定されています。60 秒後に仮想コンソールはプロンプトに戻ります。この間、キーボードからコマンドを中断できません。操作を続ける前に、タイマーが期限切れになるのを待つ必要があります。

- 仮想コンソールを使用して、スタンバイ スーパーバイザ エンジン上で表示されているデバッグおよび Syslog メッセージを表示することはできません。仮想コンソールは、仮想コンソールから実行されたコマンドの出力だけを表示します。実際のスタンバイ コンソールで表示される別の情報は、仮想コンソールでは表示できません。

## ROMmon の CLI

ROMmon は起動時またはリセット時、あるいは重大な例外エラーが発生したときに関与する ROM ベースのプログラムです。スイッチで ROMmon モードが開始されるのは、スイッチが有効なソフトウェア イメージを見つけることができなかった場合、NVRAM 内の設定が壊れていた場合、またはコンフィギュレーション レジスタが ROMmon モードを開始するように設定されていた場合です。

ROMmon モードでは、フラッシュ メモリ、ネットワーク サーバ ファイル、またはブートフラッシュからソフトウェア イメージを手動でロードできます。

また、スイッチを再起動して、起動時の最初の 5 秒間に Ctrl+C を押しても、ROMmon モードを開始できます。

**(注)**

コンフィギュレーション レジスタの設定で、Ctrl+C がオフに設定されている場合でも、スイッチの再起動後 60 秒間は Ctrl+C を使用できます。

ROMmon モードを開始すると、プロンプトが **rommon 1>** に変わります。? コマンドを使用して、利用可能な ROMMON コマンドを確認します。

ROMmon コマンドの詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Command Reference*』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps380/products\\_configuration\\_guide\\_chapter09186a0080118d19.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/routers/ps380/products_configuration_guide_chapter09186a0080118d19.html)