



## 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)
- 「履歴置換の実行」(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 のコマンドライン インターフェイス」(P.2-7)



(注)

この章で使用するスイッチ 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/univercd/cc/td/doc/product/software/ios122sr/cr/index.htm>

---

### 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.2-1)
- 「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、Electronic Industries Alliance (EIA; 米国電子工業会) および Telecommunications Industry Association (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 CLI へのアクセス

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、イネーブル モード (別名、特権モードまたは特権 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、イネーブル 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) スイッチへの Telnet 接続を行う前に、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.25-7) 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。

スイッチへの Telnet 接続を行うには、次の作業を行います。

	コマンド	目的
ステップ 1	<b>telnet</b> { <i>hostname</i>   <i>ip_addr</i> }	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、 <b>Return</b> キーを押します。
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
<b>Ctrl+B</b> キーまたは ← キーを押す <sup>1</sup>	カーソルを 1 文字分だけ後退させます。
<b>Ctrl+F</b> キーまたは → キー <sup>1</sup> を押す	カーソルを 1 文字分だけ進めます。
<b>Ctrl+A</b> キーを押す	コマンドラインの先頭にカーソルを移動します。
<b>Ctrl+E</b> キーを押す	コマンドラインの末尾にカーソルを移動します。
<b>Esc+B</b> キーを押す	1 単語分だけカーソルを後退させます。
<b>Esc+F</b> キーを押す	1 単語分だけカーソルを進めます。

1. 矢印キーは、VT100 などの ANSI 互換端末でだけ有効です。

## 履歴置換の実行

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。履歴置換によって、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、履歴置換コマンドを示します。

表 2-2 履歴置換コマンド

コマンド	目的
<b>Ctrl+P</b> キーまたは ↑ キー <sup>1</sup>	直前に入力したコマンドから順に、履歴 バッファに保存されているコマンドを呼び出します。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。

表 2-2 ヒストリ置換コマンド (続き)

コマンド	目的
Ctrl+N キーまたは↓キー <sup>1</sup>	Ctrl+P キーまたは↑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 互換端末でだけ有効です。

## 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/univercd/cc/td/doc/product/software/ios122/122cgcr/index.htm>

Cisco IOS ユーザ インターフェイスには、ユーザ EXEC、特権 EXEC (イネーブル)、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 回かぎりのコマンドです。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 のコマンドライン インターフェイス](#)」(P.2-7) を参照してください。

表 2-3 に、使用頻度の高い 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)	動作パラメータを設定します。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> コマンドでインターフェイス 10-GigabitEthernet、GigabitEthernet、FastEthernet のいずれかの操作を有効化または修正します。	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** キーを押します。

## 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しないでください。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ので、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 ヘルプと呼ばれます。

```
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** キーを押します。↑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

コマンドを入力してエラーになる場合は、システム プロンプトをチェックし、疑問符 (?) を入力して使用可能なコマンドの一覧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** キーを押すか、**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、監視、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 エンジンにログオ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 エンジンだけから利用できます。

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**、**session module**、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を開始すると、端末プロンプトは、「<hostname>-standby-console#」に自動的に変更されます (ここで、hostname はスイッチに設定された名前です)。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** 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、次の操作を実行します。

```
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でない場合、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えられています。

スタンバイ仮想コンソールには、次の制限事項が適用されます。

- 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、対話形式でもありません。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。コマンドによって大量の出力が発生した場合、仮想コンソールはスーパーバイザ画面に出力を表示します。
- 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ので、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。仮想コンソールには、仮想コンソールから実行されたコマンドの出力だけが表示されます。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 のコマンドライン インターフェイス

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** キーを押しても、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** キー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** キーを使用できます。

ROMmon モードを開始すると、プロンプトが **rommon 1>** に変わります。使用できる ROMmon コマンドを確認するには、**?** コマンドを使用します。

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/docs/switches/lan/catalyst4500/12.2/52sg/command/reference/cmdref.html>