



CHAPTER 3

コマンドライン インターフェイスの使用

この章では、ワイヤレス デバイスの設定に使用できる Cisco IOS コマンドライン インターフェイス (CLI) について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 「Cisco IOS コマンド モード」 (P.3-2)
- 「ヘルプの表示」 (P.3-3)
- 「コマンドの短縮形」 (P.3-3)
- 「no および default 形式のコマンドの使用」 (P.3-3)
- 「CLI メッセージの概要」 (P.3-4)
- 「コマンド履歴の使用方法」 (P.3-4)
- 「編集機能の使用方法」 (P.3-6)
- 「show および more コマンド出力の検索およびフィルタリング」 (P.3-8)
- 「CLI のアクセス」 (P.3-9)

Cisco IOS コマンド モード

Cisco IOS ユーザ インターフェイスには多くのモードがあります。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。

ワイヤレス デバイスでセッションを開始すると、ユーザ モードになります。このモードは、通常、ユーザ EXEC モードと呼ばれます。ユーザ EXEC モードでは、Cisco IOS コマンドのサブセットを利用することができます。たとえば、現在の設定ステータスを示す **show** コマンドや、カウンタまたはインターフェイスを消去する **clear** コマンドなど、ほとんどのユーザ EXEC コマンドは 1 回限りのコマンドです。ユーザ EXEC コマンドは、ワイヤレス デバイス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場合は、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。グローバル コンフィギュレーション モードを開始するには、特権 EXEC モードを開始していなければなりません。

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、ワイヤレス デバイス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。

表 3-1 は主なコマンド モードと、それぞれの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まとめたものです。表内の例では、ホスト名に *ap* を使用しています。

表 3-1 コマンド モードの概要

モード	アクセス方式	プロンプト	終了方法	モードの用途
ユーザ EXEC	ワイヤレス デバイスでセッションを開始します。	ap>	logout または quit を入力します。	このモードは次の場合に使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ターミナルの設定変更 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。	ap#	disable を入力して終了します。	このモードは、コマンドの確認に使用します。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。	ap(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 を押しします。	このモードは、ワイヤレス デバイス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。
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。	ap(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。	このモードは、イーサネットおよび無線インターフェイスのパラメータを設定する場合に使用します。2.4GHz 無線は Radio 0、5GHz 無線は Radio 1 です。

ヘルプの表示

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。表 3-2 を参照してください。

表 3-2 ヘルプの概要

コマンド	目的
<code>help</code>	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。
コマンドの先頭部分?	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。 次に例を示します。 <code>ap# di?</code> <code>dir disable disconnect</code>
コマンドの先頭部分<Tab>	特定のコマンド名を補完します。 次に例を示します。 <code>ap# sh conf<tab></code> <code>ap# show configuration</code>
?	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。 次に例を示します。 <code>ap> ?</code>
<code>command ?</code>	コマンドに関連するキーワードを一覧表示します。 次に例を示します。 <code>ap> show ?</code>
コマンド キーワード?	キーワードに関連する引数を一覧表示します。 次に例を示します。 <code>ap(config)# cdp holdtime ?</code> <code><10-255> Length of time (in sec) that receiver must keep this packet</code>

コマンドの短縮形

ワイヤレス デバイス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。次の例は、`show configuration` 特権 EXEC コマンドの入力方法を示しています。

```
ap# show conf
```

no および default 形式のコマンドの使用

ほとんど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、インターフェイス コンフィギュレーション コマンド `no shutdown` を使用すると、インターフェイス

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。ほとんどのコマンドはデフォルトで無効に設定されているため、*default* 形式を使用しても **no** 形式と同じ結果になります。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 メッセージの概要

表 3-3 は、CLI を使用してワイヤレス デバイスを設定しているときに表示されるエラー メッセージの一部を示しています。

表 3-3 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"	ワイヤレス デバイスがコマンドとして認識できるだけの長さの文字が入力されていません。	コマンドの後ろに 1 スペース空けて疑問符 (?) を入力します。 コマンドとともに入力できる利用可能な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。	コマンドの後ろに 1 スペース空けて疑問符 (?) を入力します。 コマンドとともに入力できる利用可能な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。 コマンドとともに入力できる利用可能なキーワードが表示されます。

コマンド履歴の使用方法

CLI は、入力されたコマンドの履歴を保存します。この機能は、アクセス リストなど、長いまたは複雑なコマンドやエントリを呼び出す場合、特に便利です。コマンド履歴機能は、次の項で説明するように要件に合わせ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」(P.3-5)
- 「コマンドの呼び出し」(P.3-5)
- 「コマンド履歴機能のディセーブル化」(P.3-5)

コマンド履歴バッファ サイズの変更

デフォルトでは、ワイヤレス デバイスは履歴バッファにコマンド ライン 10 行を記録します。特権 EXEC モードで次のコマンドを入力して、現在のターミナル セッションでワイヤレス デバイスが記録するコマンド ライン数を変更します。

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

範囲は 0 ~ 256 です。

特定のライン上のすべてのセッションでワイヤレス デバイスが記録するコマンド ライン数を設定するには、ライン コンフィギュレーション モードから次のコマンドを入力します。

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

範囲は 0 ~ 256 です。

コマンドの呼び出し

履歴バッファからコマンドを呼び出す場合は、表 3-4 に示すいずれかのアクションを実行します。

表 3-4 コマンドの呼び出し

アクション ¹	結果
Ctrl+P キーまたは↑キーを押します。	履歴バッファに保存されているコマンドを、最新のコマンドから順に呼び出します。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。
Ctrl+N キーまたは↓キーを押します。	Ctrl+P キーまたは↑キーを使用してコマンドを呼び出した後、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。
show history	特権 EXEC モードで、直前に入力したいくつかのコマンドを表示します。表示されるコマンドの数は、グローバル コンフィギュレーション コマンド terminal history および回線コンフィギュレーション コマンド history の設定によって決まります。

1. 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。

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でこの機能をディセーブルにするには、**terminal no history** 特権 EXEC コマンドを使用します。

回線に関するセッションで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 コマンドを使用します。

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。この章の内容は、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.3-6)
- 「キー入力によるコマンドの編集」 (P.3-6)
- 「画面幅よりも長いコマンドラインの編集」 (P.3-7)

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有効に設定されますが、ディセーブルにできます。

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

```
ap# terminal editing
```

特定の回線について拡張編集モードを再び設定するには、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。

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

拡張編集モードをグローバルに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。

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

キー入力によるコマンドの編集

表 3-5 は、コマンドラインの編集に必要なキー入力を示しています。

表 3-5 キー入力によるコマンドの編集

機能	キーストローク ¹	目的
コマンドライン上を移動して、変更または訂正を行います。	Ctrl+B キーまたは←キー	カーソルを 1 文字分だけ後ろに戻します。
	Ctrl+F キーまたは→キー	カーソルを 1 文字分だけ前に進めます。
	Ctrl+A	カーソルをコマンドラインの先頭に移動させます。
	Ctrl+E	カーソルをコマンドラインの末尾に移動させます。
	Esc B	カーソルを 1 ワード分だけ後ろに戻します。
	Esc F	カーソルを 1 ワード分だけ前に進めます。
	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。
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。ワイヤレス デバイスは、直前に削除された 10 項目をバッファに入れません。	Ctrl+Y	バッファから最新のエントリを呼び出します。
	Esc Y	バッファから次の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。

表 3-5 キー入力によるコマンドの編集 (続き)

機能	キーストローク ¹	目的
不要なエントリを削除します。	Delete または Backspace	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全文字を削除します。
	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全文字を削除します。
	Ctrl+W	カーソルの左にあるワードを消去します。
	Esc D	カーソル位置からワードの末尾までを削除します。
ワードを大文字または小文字にします。または、一連の文字をすべて大文字にします。	Esc C	カーソル位置のワードを大文字にします。
	Esc L	カーソル位置のワードを小文字に変更します。
	Esc U	カーソル位置からワードの末尾までの文字を大文字にします。
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。	Ctrl+V または Esc Q	
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。	Return	1 行下へスクロールします。
	スペース	1 画面下へスクロールします。
(注) show コマンドの出力など、ターミナル画面で表示しきれない行のある出力には、More プロンプトが表示されます。More プロンプトが表示されている場合は、いつでも Return および Space バーを使用できます。		
ワイヤレス デバイス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する。	Ctrl+L または Ctrl+R	現在のコマンドラインを再表示します。

1. 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。

画面幅よりも長いコマンドラインの編集

画面上で複数行にわた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、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。

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 エントリが 1 行分よりも長くなっています。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。

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

コマンドの入力が終わった後、Ctrl+A を押して全体の構文をチェックし、その後 Return キーを押してコマンドを実行してください。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。

```
ap(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、端末画面は 80 カラム幅であると想定されています。それ以外の幅の場合は、特権 EXEC コマンド **terminal width** を使用してターミナルの幅を設定します。

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。前に入力したコマンド エントリの呼び出し方法については、「[キー入力によるコマンドの編集](#)」(P.3-6) を参照してください。

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 コマンドおよび **more** コマンドの出力を検索してフィルタリングできます。この機能は、大量の出力をソートしたり、表示する必要のない出力を除外したりする場合に便利です。

この機能を使用するには、**show** または **more** コマンドを入力した後、パイプ記号 (|)、**begin**、**include**、または **exclude** のいずれかのキーワード、および文字列（検索またはフィルタの条件）を指定します。

```
command | {begin | include | exclude} regular-expression
```

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。

次に、*protocol* が使用されている行だけを出力するように指定する例を示します。


```
ap# show interfaces | include protocol
Vlan1 is up, line protocol is up
Vlan10 is up, line protocol is down
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is down
GigabitEthernet0/2 is up, line protocol is up
```


CLI のアクセス

ワイヤレス デバイスの CLI は、Telnet またはセキュア シェル (SSH) を使用して開くことができます。

Telnet を使用して CLI を開く

Telnet を使用して CLI を開く手順は、次のとおりです。これらの手順は、Microsoft Windows を実行する PC で Telnet 端末アプリケーションを使用する場合を想定しています。オペレーティング システムの詳細な操作方法については、ご使用の PC の操作マニュアルを確認してください。

-
- ステップ 1** [Start] > [Programs] > [Accessories] > [Telnet] の順に選択します。
- [Accessories] メニューに Telnet がない場合は、[Start] > [Run] の順に選択し、入力フィールドに **Telnet** と入力して Enter を押します。
- ステップ 2** [Telnet] ウィンドウが表示されたら、[Connect] をクリックして、[Remote System] を選択します。
-  **(注)** Windows 2000 では、[Telnet] ウィンドウにドロップダウン メニューが表示されません。Windows 2000 で Telnet セッションを起動するには、**open** と入力してから、ワイヤレス デバイスの IP アドレスを入力します。
-
- ステップ 3** [Host Name] フィールドにワイヤレス デバイスの IP アドレスを入力して、[Connect] をクリックします。
- ステップ 4** ユーザ名とパスワードが要求されたら、管理者のユーザ名とパスワードを入力します。デフォルトのユーザ名は **Cisco**、デフォルトのパスワードは **Cisco** です。デフォルトのイネーブルパスワードも **Cisco** です。ユーザ名とパスワードでは、大文字と小文字が区別されます。
-

セキュア シェルを使用して CLI を開く

セキュア シェル プロトコルは、ネットワーク デバイスとの安全なリモート接続を可能にするプロトコルです。セキュア シェル (SSH) は、セッション全体を暗号化することによって、安全なログイン セッションを実現するソフトウェア パッケージです。SSH は、強力な暗号の認証、強力な暗号化、および完全性保護を特長としています。SSH の詳細は、SSH Communications Security, Ltd. のホームページ (<http://www.ssh.com/>) を参照してください。

SSH はデバイスの認証時に強力な暗号化を行うため、Telnet よりもリモート接続の安全性が高くなります。このリリースでは SSH バージョン 1 および 2 がサポートされています。ワイヤレス デバイスの SSH アクセスに関する設定手順の詳細は、「[アクセス ポイントのセキュア シェルの設定](#)」(P.5-26) を参照してください。

