



# コンパクトフラッシュ ディスクの使用 方法

---

この付録では、ご使用のシステムでコンパクトフラッシュ ディスクを使用できるようにするための必要事項について説明します。この付録の内容は次のとおりです。

- [製品概要 \(p.B-2\)](#)
- [ハードウェアとソフトウェアの要件 \(p.B-3\)](#)
- [必要な工具と部品 \(p.B-3\)](#)
- [互換性に関する要件 \(p.B-4\)](#)
- [ブート環境変数 \(p.B-5\)](#)
- [アップグレードプロセスの例 \(p.B-6\)](#)
- [コンパクトフラッシュ ディスクの操作 \(p.B-7\)](#)

## 製品概要

コンパクトフラッシュ ディスクは、バッテリーなしにデータを永久に保持できる不揮発性ストレージソリューション、フラッシュ テクノロジーを使用して設計されています。コンパクトフラッシュ ディスクは、CompactFlash Association の CF+ および CompactFlash 仕様リビジョン 1.4 に定められた完全な PCMCIA-ATA 機能と互換性を備えています。

コンパクトフラッシュ ディスクには、ハードディスクをエミュレートし、不良ブロックを自動的に検出して、自動ブロック消去を実行できるようにするコントローラ回路があるので、リニア フラッシュ メモリよりも柔軟に使用できます。また、非連続セクターの割り当て機能もあるため、**squeeze** コマンドを使用する必要もありません（リニア フラッシュ メモリ カードでは必要でした）。

コンパクトフラッシュ ディスクでは、256 MB のフラッシュベース メモリ容量をシステム コンフィギュレーション ファイル、Cisco IOS ソフトウェア イメージ、およびその他のシステム関連ファイルに使用できます。表 B-1 に、コンパクトフラッシュ ディスクのメモリに関する情報を示します。

表 B-1 コンパクトフラッシュ ディスク メモリのオプション

メモリ容量	製品番号
256 MB	MEM-7201-FLD256=



(注)

コンパクトフラッシュ ディスクをサポートしているのは、Cisco IOS File System 機能を備えたシステムだけです。Cisco IOS File System 機能は Cisco IOS Release 12.0(1) 以上の 12.0 リリースでサポートされています。一般的に、コンパクトフラッシュ ディスクの機能を使用するためには、Cisco IOS Release 12.0(2) 以上の 12.0 リリースが必要です。

Cisco IOS File System 機能は、システムが使用する次のすべてのファイル システムに対応できるような単一のインターフェイスを提供します。

- フラッシュ メモリ ファイル システム — コンパクトフラッシュ ディスクおよびオンボードのフラッシュ メモリ
- ネットワーク ファイル システム — File Transfer Protocol (FTP)、Remote Copy Protocol (rcp)、TFTP
- データの読み取りおよび書き込みに使用する、その他すべてのエンドポイント — NVRAM、実行コンフィギュレーション、ROM、ロー システム メモリ、システム バンドル マイクロコード、Xmodem、フラッシュ ロード ヘルパー ログ、BRI MUX インターフェイス



(注)

Cisco IOS File System 機能の詳細は、このマニュアルでは扱いません。この機能については、『*Configuration Fundamentals Configuration Guide*』および Cisco IOS Release 12.x 用の『*Configuration Fundamentals Command Reference*』を参照してください。これらのマニュアルは、Documentation DVD および Cisco.com から入手できます（Cisco.com へのアクセス方法は、「[マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびセキュリティ ガイドライン](#)」 [p.xiii] を参照してください）。

## ハードウェアとソフトウェアの要件

Cisco 7201 ルータは 256 MB のコンパクトフラッシュ ディスクのみを使用します。

Cisco 7201 コンパクトフラッシュ ディスクに必要な最小限の Cisco IOS リリースは、Cisco IOS Release 12.4(4)XD7 です。

## 必要な工具と部品

コンパクトフラッシュ ディスクの取り付けには、次の工具および部品のすべてまたは一部が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバへのアクセス
- コンパクトフラッシュ ディスク (MEM-7201-FLD256=)

## 互換性に関する要件

ここでは、コンパクトフラッシュ ディスクの互換性と、サポート対象システム間での使用について説明します。

システムが ROM モニタ ソフトウェア イメージから稼動している場合に、コンパクトフラッシュ ディスクから Cisco IOS ソフトウェア イメージをブートするためには、ROM モニタ ソフトウェア イメージとブート イメージが「ハードウェアとソフトウェアの要件」(p.B-3) に記載されている最小限の Cisco IOS リリースに含まれているものでなければなりません。 **show version** または **show hardware** コマンドを使用し、ご使用のシステムでこれらのソフトウェア イメージが稼動しているかどうかを確認してください。

ROM モニタ ソフトウェアがコンパクトフラッシュ ディスク メディアを読み取ることができるようにするため、**format** コマンドを使用して、プロセッサ固有ファイル システムをコンパクトフラッシュ ディスクに配置します。ROM モニタ プロンプト (rommon>) で、**boot** または **dir** のコマンドを使用する場合、同様のシステム プロセッサでフォーマット済みでなければ、コンパクトフラッシュ ディスクの再フォーマットが必要になることもあります。

コンパクトフラッシュ ディスクのファイル保存および取得機能は単純なので、Cisco 7201 ルータ間でコンパクトフラッシュ ディスクの交換が可能です。



(注)

Cisco 7201 ルータのコンパクトフラッシュ ディスクは、c7200p-kboot-mz イメージでサポートされています。

## システム メモリとソフトウェア イメージの機能と相互作用

システムの ROM (読み取り専用メモリ) モニタ イメージは、一連のシステム診断やハードウェアの初期化など、重要な機能を実行します。このイメージはリセット時や電源投入時、または回復不能なイベント (バス エラーなど) 後に制御を獲得します。ROM モニタ ソフトウェア イメージには、ROM モニタ プロンプト (rommon>) の方法で認識可能な基本的なユーザ インターフェイスがあります。ROM モニタ ソフトウェア イメージには、コンソール ドライバのほか、パリティおよびバス エラー用のトラップ ハンドラが含まれています。ただし、ROM モニタには、ネットワーク インターフェイス コードはないので、ネットワークを通じたイメージのブートはできません。



(注)

ROM モニタがイメージをロードできるのは、ブート フラッシュ メモリまたはコンパクトフラッシュ ディスクからだけです。

デフォルトでは、リセット時または電源投入時に、ROM モニタはブート フラッシュ メモリからブート イメージをロードします。ROM モニタは、ブート フラッシュ メモリ内でブート可能なイメージを見つけないと、コンパクトフラッシュ ディスクで最初のブート可能イメージを探します。通常、このイメージは c7200p-kboot-mz です。

ロードされたブート イメージは、Nonvolatile Random-Access Memory (NVRAM) に保存されているブート環境変数を調べ、使用する Cisco IOS ソフトウェアとコンフィギュレーションの保存場所を判断します。ブート環境変数が定義されていない場合、システムはコンパクトフラッシュ ディスクの最初のイメージをブートします。

ブート環境変数の操作については、次の「ブート環境変数」(p.B-5) を参照してください。

## ブート環境変数

NVRAM 内のコンフィギュレーション ファイルに保存されているブート環境変数の内容によって、起動時のシステムの動作が決まります。これらの変数の現行の設定値を表示するには、次のように **show bootvar** コマンドを使用します。

```
Router> show bootvar
BOOT variable =
CONFIG_FILE variable =
Current CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x100
```

これらの各ブート環境変数について説明します。

- **BOOT 変数** — ブートする Cisco IOS ソフトウェア イメージを示します。この変数はコンフィギュレーション モードで設定します。デフォルトのソフトウェア イメージは CISCOxxx イメージ (xxx は、ユーザが特定のファイル名を入力しない場合、各システムに指定されているファイル名) です。システムは、スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクの最初のイメージを探します。

次のように、**configure terminal** および **boot system** コマンドを使用して、コンフィギュレーション モードを開始し、ブートするファイル名とブート元のコンパクトフラッシュ ディスク スロットを指定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL-Z.
System(config)# boot system flash disk0:rsp-p-mz.12-0
```

上記のようにコンフィギュレーション ファイルに入力すると、BOOT 変数は、disk0:c7200p-kboot-mz.122...bin となります。

**CONFIG\_FILE** (コンフィギュレーション ファイル) 変数 — 起動時にどこから設定を読み取るかを指定します。コンフィギュレーション モードで次のように設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL-Z.
System(config)# boot config disk0:configfile
```

上記のようにコンフィギュレーション ファイルに入力すると、CONFIG\_FILE 変数は disk0:configfile となります。

- **BOOTLDR** (ブートローダ) 変数 — ブートヘルパ (ブートイメージ) として使用するイメージを指定します。コンフィギュレーション モードで次のように設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL-Z.
System(config)# boot bootldr bootflash:c7200p-kboot-mz
```

上記のようにコンフィギュレーション ファイルに入力すると、BOOTLDR 変数は bootflash:c7200p-kboot-mz になります。

- **コンフィギュレーション レジスタ変数** — ブート可能な Cisco IOS ソフトウェア イメージをどこで探すかをシステムに指示します。次のように、コンフィギュレーション モードで 16 進値として設定します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL-Z.
System(config)# config-register 0x102
```

上記のようにコンフィギュレーション ファイルに入力すると、コンフィギュレーション レジスタは 16 進値 0x102 に設定されます。コンフィギュレーション レジスタについては、第 3 章「ルータの起動および設定」および付録 C「コンフィギュレーション レジスタ情報」を参照してください。

## アップグレード プロセスの例

ここでは、単純なファイル ストレージ用にコンパクトフラッシュ ディスクを使用する場合のプロセスを示します。

- 
- ステップ 1** オンボードのフラッシュ メモリ (ブート フラッシュ メモリ) をフォーマットします (「ソフトウェア コマンドの概要」 [p.B-7] に記載されている **format** コマンドの説明を参照してください)。
  - ステップ 2** Cisco IOS Release 12.x ブート イメージ (c7200p-kboot-mz) をオンボードのフラッシュ メモリにコピーすることにより、オンボードのフラッシュ メモリをアップグレードします (「ソフトウェア コマンドの概要」 [p.B-7] を参照)。
  - ステップ 3** オンボードのフラッシュ メモリからコンパクトフラッシュ ディスクに Cisco IOS Release 12.x ソフトウェア イメージをコピーします。
  - ステップ 4** コンパクトフラッシュ ディスク内の新しい Cisco IOS イメージを示すように、コンフィギュレーション ファイルのブート変数を変更します (前述の「ブート環境変数」 [p.B-5] および「コンパクトフラッシュ ディスクベースのソフトウェア イメージをブート可能なソフトウェア イメージにする方法」 [p.B-15] を参照)。
  - ステップ 5** システムをリブートします。コンパクトフラッシュ ディスクから Cisco IOS Release 12.x ソフトウェア イメージがロードされます。
  - ステップ 6** 新しいコンパクトフラッシュ ディスクを挿入します (「コンパクトフラッシュ ディスクの取り外しおよび取り付け」 [p.4-4] を参照)。
  - ステップ 7** Cisco IOS Release 12.x の稼動中に、ブランクのコンパクトフラッシュ ディスクをフォーマットします (表 B-2 および「format コマンドの使用法」 [p.B-11] に記載されている **format** コマンドの説明を参照してください)。
- 

これで、コンパクトフラッシュ ディスクにコンフィギュレーション ファイルおよび Cisco IOS ソフトウェア イメージを保存できるようになりました。

## コンパクトフラッシュ ディスクの操作

ここでは、システムでのコンパクトフラッシュ ディスクの基本的な使い方を説明します。複雑なコンパクトフラッシュ ディスクのオプションおよび Cisco IOS File System 機能の詳細は、このマニュアルでは扱いません。これらのについては、次に示す Cisco IOS Release 12.x マニュアルを参照してください。

- 『*Configuration Fundamentals Configuration Guide*』の「File Management」の章
- 『*Configuration Fundamentals Configuration Reference*』の「File Management Commands」の章



(注)

これらを含め、すべてのマニュアルを、Documentation DVD および Cisco.com からオンラインで入手できます。Cisco.com へのアクセス方法は、「マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびセキュリティ ガイドライン」(p.xiii) を参照してください。

ここでは、次の内容を説明します。

- ソフトウェア コマンドの概要 (p.B-7)
- ソフトウェア コマンドの使用法 (p.B-9)
- コンパクトフラッシュ ディスクからブートできるようにする方法 (p.B-14)
- コンパクトフラッシュ ディスクベースのソフトウェア イメージをブート可能なソフトウェア イメージにする方法 (p.B-15)

## ソフトウェア コマンドの概要

ここでは、コンパクトフラッシュ ディスクに使用できる基本的なソフトウェア コマンドをいくつか説明します。また、これらのコマンドの例も示します。

コンパクトフラッシュ ディスクとその他のメモリ デバイス、およびシステム内のロケーションはファイルシステムとして定義されます。これは、ファイルおよびソフトウェア イメージの保存、使用、取得を実行できるロケーションです (Cisco IOS File System 機能については、「コンパクトフラッシュ ディスクの操作」[p.B-7] に簡単な説明があります)。

Cisco 7201 のコンパクトフラッシュ ディスクは、disk0: です。

次の **show file systems** コマンドの部分的な出力からは、*disk0:* というコンパクトフラッシュ ディスクが slot 0: に搭載されていることがわかります。

```
System# show file systems
File Systems:

      Size(b)      Free(b)      Type  Flags  Prefixes
(Additional displayed text omitted from this example.)

      48755200      48747008      flash  rw     disk0:
```

表 B-2 に、コンパクトフラッシュ ディスクに使用できるソフトウェア コマンドを示します。

## ■ コンパクトフラッシュ ディスクの操作



(注) 表 B-2 のコマンドのなかには、その他の引数を使用できるものもあります。しかし、表 B-2 およびこのマニュアル全体において取り上げるコマンド引数は、コンパクトフラッシュ ディスクと関連ファイルシステムに使用できるもの限定されています。

その他のコマンド引数については、『*Configuration Fundamentals Command Reference*』の「File Management Command」を参照してください。

表 B-2 コンパクトフラッシュ ディスクに関連する Cisco 7201 のソフトウェア コマンド


コマンドと引数	目的
<code>cd [disk0:   directory-name]</code>	現行のディレクトリを変更します。 コンパクトフラッシュ ディスク上のディレクトリ間を移動できます。 <i>directory-name</i> は、移動先のディレクトリです。
<code>copy [disk0:] source-filename [tftp:] destination-filename</code>	あるファイルから別のファイルにコピーします。 ソース ファイルシステム ( <b>disk0:</b> ) 上のファイル ( <i>source-filename</i> ) をコピーし、宛先ファイルシステムに同じファイル名で、または異なるファイル名 ( <i>destination-filename</i> ) で保存できます。 <b>disk0:</b> とともに、ソース ファイルシステムと宛先ファイルシステムの引数に次の値を指定できます。ただし、これらの値に限定されるわけではありません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>bootflash:</b> (オンボードフラッシュメモリ)</li> <li>• <b>nvr:</b> (オンボードの NVRAM)</li> <li>• <b>running-config</b> (実行システム コンフィギュレーションファイル)</li> <li>• <b>startup-config</b> (スタートアップシステム コンフィギュレーションファイル)</li> <li>• <b>tftp:</b> (アクセス可能な TFTP サーバ)</li> </ul>
<code>delete [disk0:] filename</code>	ファイルを削除します。 指定したファイルを削除できます。 <i>filename</i> は削除するファイルの名前です。
<code>dir [/all   disk0:]</code>	ファイルシステム上のファイルを一覧表示します。 スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクの内容を一覧表示できます。 <i>/all</i> 引数を指定すると、システム内のすべてのファイルシステム上の全ファイルが表示されます。
<code>format [bootflash:   disk0:]</code>	ファイルシステムをフォーマットします。 オンボードフラッシュメモリ ( <b>bootflash:</b> ) のフォーマットまたは新しいコンパクトフラッシュ ディスク ( <b>disk0:</b> ) をフォーマットできます。このコマンドでは、別のタイプのシステムでフォーマットされたコンパクトフラッシュ ディスクの再フォーマットもできます。  (注) このコマンドを使用すると、現在フラッシュ メモリ内にあるすべてのデータが壊れます。回復不能なデータ消失を避けるため、 <b>format</b> コマンドの使用には十分に注意してください。
<code>mkdir [disk0:] directory-name</code>	新しいディレクトリを作成します。 コンパクトフラッシュ ディスクにディレクトリを作成できます。 <i>directory-name</i> は、このディレクトリに指定する名前です。
<code>pwd</code>	現行の作業ディレクトリを表示します。 現在作業を行っているコンパクトフラッシュ ディスク ディレクトリの名前を表示できます。



表 B-2 コンパクトフラッシュ ディスクに関連する Cisco 7201 のソフトウェア コマンド (続き)

コマンドと引数	目的
<code>rename [disk0:] filename</code> <code>[disk0:] filename</code>	ファイルの名前を変更します。 コンパクトフラッシュ ディスク上にあるファイルの名前を変更し、そのファイルに別の (または同じ) ファイル システム パスおよびファイル名を指定できます。最初の引数グループはソース (現行) ファイル システム パスとファイル名を表し、次の引数グループは宛先のファイル システム パスとファイル名を表します。
<code>rmdir [disk0:] directory-name</code>	既存のディレクトリを削除します。 現在コンパクトフラッシュ ディスク上にあるディレクトリを 1 つ削除できます。 <code>directory-name</code> は削除するディレクトリの名前です。
<code>show [disk0:]</code>	コンパクトフラッシュ ディスクのフォーマットとジオメトリに関する情報を表示します。

## ソフトウェア コマンドの使用法

ここでは、コンパクトフラッシュ ディスクに使用できる基本的なソフトウェア コマンドの例をいくつか示します。これらのコマンドの一部に使用できるオプションの引数については、表 B-2 を参照してください。

- [cd コマンドの使用法 \(p.B-9\)](#)
- [show コマンドの使用法 \(p.B-10\)](#)
- [pwd コマンドの使用法 \(p.B-10\)](#)
- [dir コマンドの使用法 \(p.B-11\)](#)
- [format コマンドの使用法 \(p.B-11\)](#)
- [mkdir コマンドの使用法 \(p.B-12\)](#)
- [rmdir コマンドの使用法 \(p.B-13\)](#)
- [delete コマンドの使用法 \(p.B-13\)](#)

### cd コマンドの使用法

`cd` コマンドでは、特定のパス名を定義します。その後、作業ディレクトリを確認するために、`pwd` コマンドを使用します。

```
System# cd disk0:
System# pwd
disk0:/
```

`cd ..` コマンドを使用してコンパクトフラッシュ ディスク階層の 1 つ上 (または下) のレベルに移動し、`pwd` コマンドで作業ディレクトリを確認することもできます。

```
System# pwd
disk0:daily_dir/
System# cd ..
System# pwd
disk0:/
System#
```

## show コマンドの使用法

コンパクトフラッシュ ディスクのフォーマットおよびジオメトリに関する情報を表示するには、**show [disk0:]** コマンドを使用します。

```
System# show disk0:fileSYS
***** ATA Flash Card Geometry/Format Info *****

ATA CARD GEOMETRY
  Number of Heads:      16
  Number of Cylinders   840
  Sectors per Cylinder  32
  Sector Size           512
  Total Sectors         430080

ATA CARD FORMAT
  Number of FAT Sectors 105
  Sectors Per Cluster   16
  Number of Clusters    26822
  Number of Data Sectors 429536
  Base Root Sector      338
  Base FAT Sector       128
  Base Data Sector      370
```

この例で、

- Number of Heads は、コンパクトフラッシュ ディスクのヘッド数です。
- Number of Cylinders は、コンパクトフラッシュ ディスクのシリンダ数です。
- Sectors per Cylinder は、各シリンダ内のセクタ数です。
- Sector Size は、各セクターのバイト数です。
- Total Sectors は、コンパクトフラッシュ ディスク上の合計セクター数です。
- Number of FAT Sectors は、ファイルへのクラスタ割り当ての追跡に使用されたセクター数です。
- Sectors Per Cluster は、各クラスタ内のセクター数です（ファイル拡大の最小単位は 1 クラスタです）。
- Number of Clusters は、ファイルに使用できる合計クラスタ数です。
- Number of Data Sectors は、ファイルに使用できるセクター数です。
- Base Root Sector は、ルートディレクトリの最初のセクターの論理アドレスです。
- Base FAT Sector は、File Allocation Table (FAT) の最初のセクターです。
- Base Data Sector は、ファイルに使用できる最初のセクターです。

## pwd コマンドの使用法

作業ディレクトリを確認するには、**pwd** コマンドを使用します。

```
System# pwd
disk1:daily_dir/
System# cd ..
System# pwd
disk1:/
System#
```

## dir コマンドの使用方法

現在作業をしているコンパクトフラッシュ ディスクのディレクトリ構造および内容を表示するには、次のように **dir** コマンドを引数なしで使用します。

```
System# dir
Directory of disk0:/

 1 drw-          0   Jul 25 1998 10:23:11  daily_dir
 2 drw-          0   Jul 25 1998 10:28:37  access_lists

64755200 bytes total (64742912 bytes free)
System#
```

**dir** コマンドの出力に、コンパクトフラッシュ ディスクのサイズが表示されている点に注目してください（この例では、64 MB のコンパクトフラッシュ ディスク）。**dir** コマンドに特別なオプション引数を使用すれば、他のディレクトリやファイル システムの内容も表示できます。

## format コマンドの使用方法

新しいコンパクトフラッシュ ディスクをフォーマットするには、**format [disk0:]** コマンドを使用します。



(注)

新しいコンパクトフラッシュ ディスクを使用する際には、事前にフォーマットする必要があります。別のタイプのシステムでフォーマットされ使用されたコンパクトフラッシュ ディスクを使用する場合は、「[互換性に関する要件](#)」(p.B-4) を参照して、コンパクトフラッシュ ディスクの再フォーマットが必要かどうか判断してください。



注意

フォーマットを実行すると、そのコンパクトフラッシュ ディスク上の情報はすべて消去されます。コンパクトフラッシュ ディスクに保存されている重要データの消失を防ぐため、このコマンドの使用には十分に注意してください。現在コンパクトフラッシュ ディスク内にあるデータを保管するには、そのコンパクトフラッシュ ディスクをフォーマットする前に、データを TFTP サーバまたは別のコンパクトフラッシュ ディスクにコピーします。出荷されたシステムに付属しているコンパクトフラッシュ ディスクには、コンパクトフラッシュ ディスク対応の Cisco IOS ソフトウェア イメージが保存されています。したがって、そのシステムに使用する場合にはフォーマットは必要ありません。



(注)

スペアのコンパクトフラッシュ ディスクを注文した場合、そのディスクはブランクなので、使用前にフォーマットが必要です。

**format** コマンドによる新しいコンパクトフラッシュ ディスクのフォーマットは次の手順で行います（この手順では、すでにシステムはブートされていると想定しています）。

**ステップ 1** 「[コンパクトフラッシュ ディスクの取り外しおよび取り付け](#)」(p.4-4) の手順で、スロット 0 にコンパクトフラッシュ ディスクを挿入します。

## ■ コンパクトフラッシュ ディスクの操作

**ステップ 2 format disk0:** コマンドを使用して、次のように、スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクをフォーマットします。

```
Router# format disk0:

Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "disk0:". Continue? [confirm]

Format: Drive communication & 1st Sector Write OK
Writing Monlib
sectors.....
.....
....
Monlib write complete

Format: All system sectors written. OK...

Format: Total sectors in formatted partition: 125152
format: Total bytes in formatted partition: 64077824
Format: Operation completed successfully.

Format of disk0 complete
```



(注) この例では、64 MB のコンパクトフラッシュ ディスクがフォーマットされました。

これで、新しいコンパクトフラッシュ ディスクはフォーマットされ、フォーマットを実行したシステムで使用できるようになりました

(特別なフォーマットおよび互換性要件については、「[互換性に関する要件](#)」[p.B-4] を参照)。

## mkdir コマンドの使用法

コンパクトフラッシュ ディスクにディレクトリを作成するには、**mkdir** コマンドを使用します。次の例では、スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクに *daily\_dir* という名前のディレクトリを作成し、作成されたことを確認しています。

```
System# mkdir disk0:daily_dir
Created dir disk0:daily_dir
System# dir
Directory of disk0:/

  1  drw-          0   Jul 25 1998 10:15:43  daily_dir

48755200 bytes total (48751104 bytes free)
System#
```



(注) ディレクトリを作成し、そこに、あとでアクセスまたは使用する予定のファイルを置く場合は、該当するソフトウェア コマンドを入力する際に、必ずそのファイルへのディレクトリ パス全体を指定してください。

たとえば、スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクのディレクトリ *daily\_dir* に *itsa.file* というファイルを置いた場合は、*disk0:daily\_dir/itsa.file* のように、ディレクトリ パス全体を指定しなければなりません。そうしないと、システムがこのファイルを見つけられない場合もあります。

## rmmdir コマンドの使用方法

コンパクトフラッシュ ディスクからディレクトリを削除するには、**rmmdir** コマンドを使用します。次の例では、スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクから *daily\_dir* という名前のディレクトリを削除し、削除されたことを確認しています。

```
System# rmmdir disk0:daily_dir
Delete disk0:daily_dir? [confirm] y
Removed dir disk0:daily_dir
System# dir
Directory of disk0:/

   No files in directory.

48755200 bytes total (48751104 bytes free)
System#
```

## delete コマンドの使用方法

コンパクトフラッシュ ディスクからファイルを削除するには、**delete** コマンドを使用します。**dir** コマンドを使用して削除するファイルを確認してから、**delete** コマンドを使用して、そのファイルを削除します。

次の例では、コンパクトフラッシュ ディスク上のファイル (*fun1*) を探し、このファイルを削除して、削除されたことを確認します。

---

### ステップ 1

削除するファイルを探します。

```
System# dir
Directory of disk0:/

   1  drw-          0   May 10 1998 09:54:53 fun1

48755200 bytes total (48742912 bytes free)
```

### ステップ 2

ファイル *fun1* を削除します。

```
System# delete disk0:fun1
```

### ステップ 3

ファイル *fun1* が削除されたことを確認します。

```
System# dir
Directory of disk0:/

   No files in directory.

48755200 bytes total (48742912 bytes free)
System#
```

---

## コンパクトフラッシュ ディスクからブートできるようにする方法

ここでは、コンパクトフラッシュ ディスクからブートできるようにする方法を説明します。

コンパクトフラッシュ ディスクからブートできるようにするには、コンフィギュレーション レジスタ ビット 3、2、1、0 を 2 から 15 の値にし、さらに **boot system [disk0:]filename** コンフィギュレーション コマンドを使用します。ここでは、コンパクトフラッシュ ディスク用の **boot** コマンドのみについて説明します (**slotn:** 引数と **diskn:** 引数も **boot** コマンドに使用できます)。

コンパクトフラッシュ ディスクに関連するさまざまな **boot** コマンドの定義は次のとおりです。

- **boot system flash disk0:** または **boot system slot0:** — スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクの最初のファイルをブートします。
- **boot system flash disk0:herfile** または **boot system slot0:herfile** — スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクから *herfile* という名前のファイルをブートします。

**boot** コマンドを入力する際には、スペース キーの使い方に注意してください。システムによるコマンドの解釈に影響します。また、**boot** コマンドの入力時には、必ずファイルへのパス全体を指定してください。そうしないと、システムがそのファイルを見つけられない場合もあります。

たとえば、次に示す正しいコマンドと誤りのコマンドの違いに留意してください。

```
System(config)# boot system flash disk0:myfile
```

上記の正しいコマンドでは、システムは指定されたファイル (*myfile*) をブートします。

```
System(config)# boot system flash disk0: myfile
```

このように誤ったコマンドを使用すると、システムは *filename* フィールドが空白であるとみなします。**disk0:** の後ろにスペースがあるためです。この場合は、システムはファイル名の引数を無視し、コンパクトフラッシュ ディスクの最初のファイルをブートします。このファイルは、*myfile* という名前のファイルであるとは限りません。

コンパクトフラッシュ ディスクからファイル *myfile* をブートできるようにする手順は次のとおりです。

- ステップ 1** 次のように、**configure terminal** コマンドを使用して、コンフィギュレーション モードを開始し、ブートするイメージ ファイルの名前とブート元のコンパクトフラッシュ ディスク スロットを指定します。

```
System# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL-Z.
System(config)# boot system flash disk0:myfile
```

- ステップ 2** 次の例のように、**config-register** で 16 進値を指定し、**boot system flash disk0:myfile** コマンドを有効にします。

```
System(config)# config-reg 0x2102
```

このコマンド (16 進値 0x2101) の結果は次のとおりです。

- コンパクトフラッシュ ディスクベースのイメージがブートに失敗した場合、システムはデフォルトのブート ROM ソフトウェアをブートできます — 16 進値 0x2000
- ブレークをディセーブルにします — 16 進値 0x0100
- デフォルトのブート イメージとしてイメージ *myfile* を有効にします — 16 進値 0x0002

**ステップ 3** **Ctrl-Z** を押して、コンフィギュレーション モードを終了します。

```
System(config)#  
Ctrl-Z  
System#
```

**ステップ 4** 次のように、**copy system:running-config nvram:startup-config** コマンドを使用して、新しいコンフィギュレーションを NVRAM に保存します。

```
System# copy system:running-config nvram:startup-config
```

---

## コンパクトフラッシュ ディスクベースのソフトウェア イメージをブート可能なソフトウェア イメージにする方法

ここでは、コンパクトフラッシュ ディスクベースの Cisco IOS ソフトウェア イメージをブート可能 イメージにする方法を説明します。

ソフトウェア イメージをコンパクトフラッシュ ディスクにコピーしたら、次の一連のコマンドを使用して、そのイメージをブート可能にします（この例では *new.image* という名前のファイル）。この例のソフトウェア イメージは、スロット 0 のコンパクトフラッシュ ディスクにあります。このコマンドシーケンスに **config-register** コマンドが含まれている点に留意してください。コンパクトフラッシュ ディスクからイメージをロードできるようにするには、コンフィギュレーション レジスタを 0x2102 に設定する必要があるためです。

```
System# configure terminal  
System(config)# no boot system  
System(config)# boot system flash disk0:new.image  
System(config)# config-register 0x2102  
Ctrl-Z  
System# copy system:running-config nvram:startup-config  
System# reload
```

システムをリロードすると、コンパクトフラッシュ ディスクからイメージ *new.image* がブートされます。

■ コンパクトフラッシュ ディスクの操作