



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、コンパクト フラッシュ ディスクを使用するために確認しなければならない要件について説明します。内容は次のとおりです。

- [製品の概要 \(p.B-2\)](#)
- [ハードウェアおよびソフトウェア要件 \(p.B-3\)](#)
- [必要な工具および部品 \(p.B-3\)](#)
- [互換性に関する要件 \(p.B-4\)](#)
- [ブート環境変数 \(p.B-5\)](#)
- [「アップグレード手順の例」 \(p.B-6\)](#)
- [コンパクトフラッシュ ディスクの操作 \(p.B-7\)](#)

製品の概要

コンパクトフラッシュディスクは、フラッシュテクノロジーという、バッテリーを使用しなくてもデータを無限に保持できる不揮発性ストレージソリューション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 Specification Revision 1.4 で規定されている PCMCIA-ATA 機能および互換性をすべて提供します。

コンパクトフラッシュディスクは、組み込まれているコントローラ回路によって、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排除し、自動ブロック消去を実行できるので、リニアフラッシュメモリよりはるかに柔軟性があります。さらに、コンパクトフラッシュディスクは、連続していないセクタを割り当てることができるので、(これまでリニアフラッシュメモリカードで必要だった) **squeeze** コマンドが不要になります。

コンパクトフラッシュディスクは、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を保存するためのフラッシュベースの拡張メモリスペース (64 ~ 128 MB) を提供します。表 B-1 に、コンパクトフラッシュディスクのメモリ情報を示します。

表 B-1 コンパクトフラッシュディスクのメモリオプション

メモリ容量	製品番号
64 MB	MEM-7301-FLD64M=
128 MB	MEM-7301-FLD128M=



(注)

コンパクトフラッシュディスクがサポートされるのは、Cisco IOS File System 機能を備えたシステムに限られます。Cisco IOS File System 機能は、Cisco IOS Release 12.0(1) 以降の 12.0 リリースでサポートされています。一般に、コンパクトフラッシュディスク機能には、Cisco IOS Release 12.0(2) 以降の 12.0 リリースが必要です。

Cisco IOS File System 機能の単一インターフェイスで、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フラッシュメモリ
- ネットワークファイルシステム — FTP (ファイル転送プロトコル)、Remote Copy Protocol (RCP)、および Trivial File Transfer Protocol (TFTP; 簡易ファイル転送プロトコル)
- データの読み書き用のその他のあらゆるエンドポイント — NVRAM (不揮発性 RAM)、実行コンフィギュレーション、ROM、raw システムメモリ、システムにバンドルされたマイクロコード、Xmodem、フラッシュロードヘルパーログ、モデム、および BRI MUX インターフェイス



(注)

このマニュアルでは、Cisco IOS File System 機能の詳細については扱いません。この機能については、Cisco IOS Release 12.x に対応する『*Configuration Fundamentals Configuration Guide*』および『*Configuration Fundamentals Command Reference*』を参照してください。これらのマニュアルは Documentation CD-ROM に収録されているほか、Cisco.com から入手できます (Cisco.com へのアクセス方法については、「Cisco.com」 [p.xvii] を参照)。

ハードウェアおよびソフトウェア要件

Cisco 7301 で使用できるコンパクトフラッシュディスクは、次の構成のものに限られます。

- 64 MB、製品 ID : MEM-7301-FLD64M=
- 128 MB、製品 ID : MEM-7301-FLD128M=

Cisco 7301 でコンパクトフラッシュディスクを使用するために最小限必要な Cisco IOS リリースは、12.2(11)YZ です。

必要な工具および部品

コンパクトフラッシュディスクを取り付けるには、次の工具および部品の一部または全部が必要です。

- 静電気防止用リストストラップ
- TFTP サーバへのアクセス
- 次のコンパクトフラッシュディスクキットのうちの 1 つ
 - 64 MB、製品 ID : MEM-7301-FLD64M=
 - 128 MB、製品 ID : MEM-7301-FLD128M=

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およびサポート対象システム間での使用方法について説明します。

コンパクトフラッシュディスクから Cisco IOS ソフトウェア イメージを起動するには、システムが ROM モニタ ソフトウェア イメージから実行するとき、ROM モニタ ソフトウェア イメージおよびブート イメージが、「ハードウェアおよびソフトウェア要件」(p.B-3) に記載されている最小限の Cisco IOS リリース以降のいずれかでなければなりません。show version または show hardware コマンドを使用して、システムでこれらのソフトウェア イメージが実行されているかどうかを確認してください。

format コマンドによって、コンパクトフラッシュディスク上にプロセッサ固有のファイルシステムが生成されるので、ROM モニタ ソフトウェアは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なります。ROM モニタ プロンプト (rommon>) から **boot** コマンドまたは **dir** コマンドを使用する予定で、なおかつコンパクトフラッシュディスクが同じシステムプロセッサでまだフォーマットされていない場合は、再フォーマットが必要になることがあります。

単純なファイルの保存または検索機能を使用するだけであれば、任意の Cisco 7301 ルータ間でコンパクトフラッシュディスクを交換できます。



(注)

Cisco 7301 ルータのコンパクトフラッシュディスクは、c7301-boot-mz イメージでサポートされます。

システムメモリおよびソフトウェアイメージの機能と相互作用

システム上の ROM モニタ イメージは、コンパクトな一連のシステム診断、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、電源投入時、または (バスエラーなど) 回復不能なイベント発生時に制御権を得ます。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>) によって認識できる、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、パリティエラーおよびバスエラーに対応するコンソールドライバおよびトラップハンドラがありますが、ネットワークインターフェイスコードはありません。したがって、ネットワークを介してイメージを起動することはできません。



(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。

ROM モニタはデフォルトで、リセットまたは電源投入の結果として、ブートフラッシュメモリからイメージを起動します。ブートフラッシュメモリで起動可能なイメージが見つからなかった場合、ROM モニタはコンパクトフラッシュディスクで、最初に起動可能なイメージを検索します。これは通常、c7301-boot-mz イメージです。

ロードされたブート イメージは、NVRAM メモリに保管されているブート環境変数を調べ、Cisco IOS ソフトウェア イメージの保存場所と使用するべきコンフィギュレーションを判別します。ブート環境変数が未定義の場合、システムはコンパクトフラッシュディスクで最初に見つかったイメージを起動します。

次の「ブート環境変数」で、ブート環境変数の動作について説明します。

ブート環境変数

NVRAM 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、起動時のシステム動作が決まります。ブート環境変数の現在の設定値を表示するには、**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
```

以下、各ブート環境変数について説明します。

- **BOOT 変数** — 起動させる Cisco IOS ソフトウェア イメージを示します。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 は具体的なファイル名を入力しなかった場合に、システムによって割り当てられるファイル名) です。この場合、システムはスロット 0 に搭載されたコンパクトフラッシュ ディスクの先頭イメージを検索します。

コンフィギュレーション モードを開始し、**configure terminal** コマンドおよび **boot system** コマンドを使用して、ファイル名および起動元となる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
```

このコンフィギュレーション ファイル エントリの結果、BOOT 変数は **disk0:c7301-js-mz.122...bin** になります。

- **CONFIG_FILE (コンフィギュレーション ファイル) 変数** — 起動時にどこからコンフィギュレーションを読み取るかを決定します。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
```

このコンフィギュレーション ファイル エントリの結果、CONFIG_FILE 変数は **disk0:configfile** になります。

- **BOOTLDR (ブート ロード) 変数** — ブートヘルパー (ブート イメージ) として使用するイメージを決定します。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:c7301-boot-mz
```

このコンフィギュレーション ファイル エントリの結果、BOOTLDR 変数は **bootflash:c7301-boot-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 イメージを検索する場所をシステムに指示します。コンフィギュレーション モードで次のように、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
```

このコンフィギュレーション ファイル エントリの結果、コンフィギュレーション レジスタは 16 進数の 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」の「システムの起動および初期状態の確認」(p.3-10) を参照してください。

アップグレード手順の例

この手順が当てはまるのは、コンパクトフラッシュディスクをファイルの保存に使用するユーザーの場合です。

-
- ステップ 1 オンボードフラッシュメモリ（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] の **format** コマンドの説明を参照）。
 - ステップ 2 Cisco IOS Release 12.x ブートイメージ（c7301-boot-mz）をオンボードフラッシュメモリにコピーして、オンボード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（前出の「ブート環境変数」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起動イメージにする方法」 [p.B-15] を参照）。
 - ステップ 5 システムを再起動し、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をロードします。
 - 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付けおよび取り外し」 [p.4-2] を参照）。
 - ステップ 7 Cisco IOS Release 12.x が稼働しているシステムで、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[p.B-8] および「format コマンド」 [p.B-11] の **format** コマンドの説明を参照）。
-

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す。

コンパクトフラッシュディスクの操作

ここでは、システムでコンパクトフラッシュディスクを操作する基本的な手順について説明します。複雑なコンパクトフラッシュディスク オプションおよび Cisco IOS File System 機能の詳細については、このマニュアルでは扱いません。Cisco IOS Release 12.x の次の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 Command Reference*』の「File Management Commands」の章



(注)

これらのマニュアルはオンラインで入手できるほか、Documentation CD-ROM や Cisco.com でも入手できます (Cisco.com へのアクセス方法については、「Cisco.com」 [p.xvi] を参照)。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- ソフトウェア コマンドの概要 (p.B-7)
- ソフトウェア コマンドの使用方法 (p.B-9)
- コンパクトフラッシュディスクから起動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起動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紹介します。その後、各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およびその他のメモリ デバイス、さらにシステム上の位置は、ファイルシステムとして定義します。ファイルシステムは、ファイルおよびソフトウェアイメージを保存、使用、検索できる場所です (Cisco IOS File System の簡単な説明については、「コンパクトフラッシュディスクの操作」 [p.B-7] を参照)。

Cisco 7301 のコンパクトフラッシュディスクは、*disk0* で表されます。

次の **show file systems** コマンドの出力例の一部は、スロット 0 に搭載された *disk0*: というコンパクトフラッシュディスクのシステム例を示しています。

```
System# show file systems
File Systems:

      Size (b)      Free (b)      Type  Flags  Prefixes
-----
(テキスト出力は省略)

      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。



(注)

表 B-2 に示されているいくつかのコマンドには、他の引数を使用できるものもあります。ただし表 B-2 およびこのマニュアルでは、コンパクトフラッシュディスクおよび関連するファイルシステムに適用されるコマンド引数だけを記載しています。

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

表 B-2 Cisco 7301 で使用できるコンパクトフラッシュディスク関連のソフトウェアコマンド


コマンド引数	目的
<code>cd [disk0:] directory-name</code>	現在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>	別の場所にファイルをコピーします。 コピー元のファイルシステム (disk0:) にあるファイル (<i>source-filename</i>) のコピーを作成し、そのコピーを同じまたは別のファイル名 (<i>destination-filename</i>) で、コピー先ファイルシステムに保管します。 (disk0:) とともにコピー元およびコピー先ファイルシステム引数を指定しますが、下記に限定されるわけではありません。 <ul style="list-style-type: none"> • bootflash: (オンボードフラッシュメモリ) • nvr: (オンボードNVRAM) • running-config (実行システムコンフィギュレーションファイル) • startup-config (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) • tftp: (アクセス先のTFTPサーバ)
<code>delete [disk0:] filename</code>	ファイルを削除します。 任意のファイルを指定して削除できます。 <i>filename</i> は、ファイル名を指定します。
<code>dir [/all disk0:]</code>	ファイルシステム上のファイルを表示します。 スロット0に搭載されたコンパクトフラッシュディスクの内容を表示できます。 <i>/all</i> 引数を指定すると、システムの全ファイルシステム上の全ファイルが表示されます。
<code>format [flash:] bootflash: disk0:]</code>	ファイルシステムをフォーマットします。 リニアフラッシュメモリカード (flash:)、オンボードフラッシュメモリ (bootflash:)、または新しいコンパクトフラッシュディスク (disk0:) をフォーマットできます。このコマンドを使用すると、別のタイプのシステムでフォーマットされたリニアフラッシュメモリカードまたはコンパクトフラッシュディスクを再フォーマットすることもできます。  (注) このコマンドを使用すると、フラッシュメモリにそれまであったデータがすべて破棄されるので、回復不能なデータ損失が起きないように、 format コマンドを使用する場合はくれぐれも注意してください。
<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上に新しいディレクトリを作成できます。 <i>directory-name</i> は、新しいディレクトリに割り当てる名前です。
<code>pwd</code>	現在の作業ディレクトリを表示します。 現在使用し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が表示されます。
<code>rename [disk0:] filename [disk0:] filename</code>	ファイル名を変更します。 あるコンパクトフラッシュディスク上の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割り当てることができます。最初の一連の引数でソース (現在の) ファイルシステムパスおよびファイル名を定義し、2番めの一連の引数で割り当て先のファイルシステムパスおよびファイル名を定義します。

表 B-2 Cisco 7301 で使用できるコンパクトフラッシュディスク関連のソフトウェアコマンド (続き)

コマンド引数	目的
<code>rmdir [disk0:]directory-name</code>	既存のディレクトリを削除します。 コンパクトフラッシュディスク上に現在あるディレクトリを削除できます。 <i>directory-name</i> 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および配列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方法

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一部について例を示します。次のコマンドの一部で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 \(p.B-9\)](#)
- [show コマンド \(p.B-10\)](#)
- [pwd コマンド \(p.B-10\)](#)
- [dir コマンド \(p.B-11\)](#)
- [format コマンド \(p.B-11\)](#)
- [mkdir コマンド \(p.B-12\)](#)
- [rmdir コマンド \(p.B-13\)](#)
- [delete コマンド \(p.B-13\)](#)

cd コマンド

`cd` コマンドを使用する場合は、具体的なパス名を指定します。さらに、現在のディレクトリを確認する場合は、`pwd` コマンドを使用します。

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

`cd ..` コマンドを使用すると、コンパクトフラッシュディスクディレクトリ内で1つ上の（または1つ戻った）階層に移動できます。さらに、`pwd` コマンドで現在のディレクトリを確認します。

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

show コマンド

コンパクトフラッシュディスクのフォーマットおよび配列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
```

```
Router#
```

この例では

- Number of Heads は、コンパクトフラッシュディスク上のヘッド数です。
- Number of Cylinders は、コンパクトフラッシュディスク上のシリンダ数です。
- 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総セクタ数です。
- Number of FAT Sectors は、ファイルへのクラスタ割り当てを追跡するために使用されるセクタ数です。
- Sectors per Cylinder は、各シリンダ内のセクタ数です。(ファイルはクラスタ単位で増大)。
- Number of Clusters は、ファイルが使用できるクラスタの総数です。
- Number of Data Sectors は、ファイルに使用できるセクタ数です。
- Base Root Sector は、ルートディレクトリの先頭セクタの論理アドレスです。
- Base FAT Sector は、File Allocation Table (FAT; ファイルアロケーションテーブル) の先頭セクタです。
- Base Data Sector は、ファイルが使用できる先頭セクタです。

pwd コマンド

pwd コマンドを使用すると、作業ディレクトリを確認できます。

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

dir コマンド

現在作業中のディレクトリから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、引数を指定しないで **dir** コマンドを使用します。

```
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#
```

コンパクトフラッシュディスクの容量は、**dir** コマンドの出力に示されます（この例では、64 MB のコンパクトフラッシュディスクが示されています）。**dir** コマンドとともに特定のオプション引数を指定することによって、他のディレクトリおよびファイルシステムの内容も表示できます。

format コマンド

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は、使用する前にフォーマットしなければなりません。別のタイプのシステムでフォーマットされて使用されていたコンパクトフラッシュディスクを使用する場合には、「[互換性に関する要件](#)」(p.B-4) を参照し、コンパクトフラッシュディスクを先に再フォーマットしなければならないかどうかを判断してください。



注意

フォーマットによって、コンパクトフラッシュディスク上の全情報が消去されます。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を失うことがないように、くれぐれも注意してください。コンパクトフラッシュディスクに現在あるデータを保存する場合には、TFTP サーバまたは別のルータ上の別のコンパクトフラッシュディスクにデータをコピーし、そのあとで新しいコンパクトフラッシュディスクをフォーマットしてください。構成済みシステムの一部として出荷された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と互換性のある Cisco IOS ソフトウェアイメージが組み込まれているので、フォーマットしなくても、納品されたシステムでそのまま使用できます。



(注)

スペアのコンパクトフラッシュディスクを発注した場合は、ブランクの状態が届くので、フォーマットしてから使用する必要があります。

新しいコンパクトフラッシュディスクは、**format** コマンドを使用して、次の手順でフォーマットします（この手順は、システムをすでに起動していることが前提です）。

- ステップ 1 「[コンパクトフラッシュディスクの取り付けおよび取り外し](#)」(p.4-2) の手順に従って、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。

ステップ 2 format disk0: コマンドを使用して、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をフォーマットしています。

これで、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完了です。フォーマットしたシステムでいつでも使用できます（フォーマットおよび互換性の具体的な要件については、「[互換性に関する要件](#)」 [p.B-4] を参照）。

mkdir コマンド

コンパクトフラッシュディスク上でディレクトリを作成するには、**mkdir** コマンドを使用します。次に、スロット 0 のコンパクトフラッシュディスク上に *daily_dir* というディレクトリを作成し、作成されたことを確認する例を示します。

```
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、アクセスしたり使用したりする予定のファイルを保存する場合は、該当するソフトウェア コマンドを入力するときに、必ずそのファイルの完全なディレクトリパスを指定してください。

たとえば、スロット 0 に挿入したコンパクトフラッシュディスク上のディレクトリ *daily_dir* にファイル *itsa.file* を保存する場合、*disk0:daily_dir/itsa.file* のように完全なディレクトリパスを指定する必要があります。そうしないと、システムはこのファイルを見つけることができません。

rmmdir コマンド

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。次に、スロット 0 のコンパクトフラッシュディスクから *daily_dir* というディレクトリを削除し、削除されたことを確認する例を示します。

```
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

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探し、さらに **delete** コマンドでそのファイルを削除します。

次に、コンパクトフラッシュディスク上のファイル (*fun1*) を見つけ、ファイルを削除し、削除されたことを確認する例を示します。

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起動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起動できるようにする方法について説明します。

コンパクトフラッシュディスクから起動できるようにするには、**boot system [disk0:]filename** コンフィギュレーション コマンドと組み合わせて、コンフィギュレーションレジスタのビット 3、2、1、および 0 を 2～15 の値に設定します。ここでは、コンパクトフラッシュディスク固有の **boot** コマンドに限定して説明します (**slotn:** 引数または **diskn:** 引数のどちらかを **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 **boot** コマンドは、次のとおりです。

- **boot system flash disk0:** または **boot system slot0:** — スロット 0 に搭載されたコンパクトフラッシュディスクの先頭ファイルを起動します。
- **boot system flash disk0:herfile** または **boot system slot0:herfile** — スロット 0 に搭載された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起動します。

boot コマンドを入力するときには、スペースの使い方に注意してください。システムのコマンド解釈が左右されます。また、**boot** コマンドを入力するときには、完全なファイルパスを指定する必要があります。そうしないと、システムがファイルを見つけられない場合があります。

次に、有効なコマンドと無効なコマンドの例を示します。相違に注目してください。

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

これは有効なコマンドです。システムは指定されたファイル (*myfile*) を起動します。

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

これは無効なコマンドです。**disk0:** の後ろにスペースがあるので、システムは *filename* フィールドがブランクであるとみなします。この場合、システムはファイル名引数を無視し、コンパクトフラッシュディスクの先頭ファイルを起動します。その先頭ファイルは、*myfile* というファイルではない可能性があります。

コンパクトフラッシュディスクからファイル *myfile* を起動できるようにする手順は、次のとおりです。

-
- ステップ 1** コンフィギュレーションモードを開始し、**configure terminal** コマンドを使用して、起動元となるコンパクトフラッシュディスク スロットのイメージファイル名を指定します。

```
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** 次の例に示した 16 進値を指定して **config-register** コマンドを使用し、**boot system flash disk0:myfile** コマンドをイネーブルにします。

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

16 進値 **0x2102** を指定してこのコマンドを実行すると、次の結果が得られます。

- コンパクトフラッシュディスクベースのイメージを起動できなかった場合、システムはデフォルトのブート ROM ソフトウェアを起動できる — 16 進値 **0x2000**
- ブレーク無効 — 16 進値 **0x0100**
- デフォルトのブートイメージとして *myfile* を使用できる — 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 **copy system:running-config nvram:startup-config** コマンドを使用し、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 イメージを起動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 イメージを起動可能なイメージにする方法について説明します。

コンパクト フラッシュ ディスクにソフトウェア イメージをコピーしてから、次の一連のコマンドを使用し、イメージ（この例では *new.image* というファイル）を起動可能にします。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は、**config-register** コマンドも含まれています。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ために、コンフィギュレーション レジスタを 0x2102 に設定しなければならぬからです。

```
System# config 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
```

システムはリロード時に、スロット 0 のコンパクト フラッシュ ディスクからイメージ *new.image* を起動します。

■ コンパクト フラッシュ ディスク の 操作