



## フラッシュ ファイル システムの操作

- [フラッシュ ファイル システムについて \(1 ページ\)](#)
- [使用可能なファイル システムの表示 \(1 ページ\)](#)
- [デフォルト ファイル システムの設定 \(4 ページ\)](#)
- [ファイル システムのファイルに関する情報の表示 \(5 ページ\)](#)
- [ディレクトリの変更および作業ディレクトリの表示 \(6 ページ\)](#)
- [ディレクトリの作成 \(7 ページ\)](#)
- [ファイルのコピー \(8 ページ\)](#)
- [ファイルの作成、表示、および抽出 \(9 ページ\)](#)
- [フラッシュ ファイル システムに関するその他の関連資料 \(11 ページ\)](#)
- [フラッシュファイルシステムの機能履歴 \(12 ページ\)](#)

### フラッシュ ファイル システムについて

フラッシュ ファイル システムは、ファイルを格納できる単一のフラッシュ デバイスです。ソフトウェアバンドルおよびコンフィギュレーション ファイルの管理に役立つ複数のコマンドも備えています。デバイスのデフォルトのフラッシュファイルシステムは `flash:` です。

アクティブなデバイスから見ると、`flash:` はローカルフラッシュデバイスを指します。これは、ファイルシステムが表示されているのと同じデバイスに接続されているデバイスです。

一度に1人のユーザーのみが、ソフトウェアバンドルおよびコンフィギュレーションファイルを管理できます。

### 使用可能なファイル システムの表示

デバイスで使用可能なファイルシステムを表示するには、`show file systems` 特権 EXEC コマンドを使用します (次のスタンドアロンデバイスの例を参照)。

```
Device# show file systems
File Systems:
Size (b) Free (b) Type Flags Prefixes
- - opaque rw system:
```

```

- - opaque rw tmpsys:
1651314688 1467920384 disk rw crashinfo:
* 11353194496 6942072832 disk rw flash:
7723847680 7646384128 disk ro webui:
- - opaque rw null:
- - opaque ro tar:
- - network rw tftp:
2097152 2089932 nvram rw nvram:
- - network rw rcp:
- - network rw http:
- - network rw ftp:
- - network rw scp:
- - network rw https:
- - opaque ro cns:
118014062592 111933124608 disk rw usbflash1:

```

この例では、usbflash1 filesystem 形式を表示します。

```

Device#show usbflash1: filesystems
Filesystem: usbflash1
Filesystem Path: /vol/usb1
Filesystem Type: ext4
Mounted: Read/Write

```

次の例では、デバイススタックを示します。この例では、アクティブなデバイスはスタックメンバ2です。スタックメンバ1のファイルシステムはflash-1:として、スタックメンバ2のファイルシステムはflash-2:として、スタックメンバ3のファイルシステムはflash-3:として表示されるといった具合に、まで続きます。また、この例では、次のように、crashinfoディレクトリと、アクティブなデバイスに接続されたUSBフラッシュドライブも示します。

```

Device# show file systems
File Systems:

```

	Size (b)	Free (b)	Type	Flags	Prefixes
	-	-	opaque	rw	system:
	-	-	opaque	rw	tmpsys:
	1651314688	1565089792	disk	rw	crashinfo: crashinfo-2:
	1651507200	1560281088	disk	rw	crashinfo-1:
	1651507200	1562378240	disk	rw	crashinfo-3: stby-crashinfo:
*	11353194496	10735611904	disk	rw	flash: flash-2:
	11353980928	10152312832	disk	rw	flash-1:
	11353980928	2161115136	disk	rw	flash-3: stby-flash:
	15243046912	14423638016	disk	rw	usbflash0: usbflash0-2:
	520093696	520093696	disk	rw	usbflash0-1:
	3497074688	3417554944	disk	ro	webui:
	-	-	opaque	rw	null:
	-	-	opaque	ro	tar:
	-	-	network	rw	tftp:
	2097152	2085334	nvram	rw	nvram:
	-	-	network	rw	rcp:
	-	-	network	rw	http:
	-	-	network	rw	ftp:
	-	-	network	rw	scp:
	-	-	network	rw	https:
	-	-	opaque	ro	cns:
	21003628544	19867037696	disk	rw	usbflash1: usbflash1-2:
	118014083072	111933390848	disk	rw	usbflash1-3: stby-usbflash1:

```

2097152      2085334      nvram      rw      stby-nvram:
-            -            nvram      rw      stby-rcsrf:
-            -            opaque     rw      revrcsf:
    
```

表 1 : *show file systems* のフィールドの説明

フィールド	値
Size(b)	ファイル システムのメモリ サイズ (バイト単位) です。
Free(b)	ファイル システムの空きメモリ サイズ (バイト単位) です。
Type	<p>ファイル システムのタイプです。</p> <p><b>disk</b> : ファイルシステムは、フラッシュ メモリ デバイス、USB フラッシュ、<b>crashinfo</b> ファイル用です。</p> <p><b>network</b> : ファイルシステムは、FTP サーバやHTTP サーバなどのネットワーク デバイス用です。</p> <p><b>nvram</b> : ファイルシステムはNVRAM (不揮発性RAM) デバイス用です。</p> <p><b>opaque</b> : ファイルシステムは、ローカルに生成された <b>pseudo</b> ファイルシステム (<b>system</b> など)、またはダウンロード インターフェイス (<b>brimux</b> など) です。</p> <p><b>unknown</b> : ファイル システムのタイプは不明です。</p>
Flags	<p>ファイル システムの権限です。</p> <p><b>ro</b> : 読み取り専用です。</p> <p><b>rw</b> : 読み取りおよび書き込みです。</p> <p><b>wo</b> : 書き込み専用です。</p>

フィールド	値
Prefixes	<p>ファイルシステムのエイリアスです。</p> <p><b>crashinfo</b> : crashinfo ファイルです。</p> <p><b>flash</b> : フラッシュファイルシステムです。</p> <p><b>ftp</b> : FTP サーバです。</p> <p><b>http</b> : HTTP サーバです。</p> <p><b>https</b> : セキュア HTTP サーバです。</p> <p><b>nvr</b> : NVRAM です。</p> <p><b>null</b> : コピーのヌル宛先です。リモートファイルをヌルへコピーして、サイズを判別できます。</p> <p><b>rcp</b> : Remote Copy Protocol (RCP) サーバです。</p> <p><b>scp</b> : Session Control Protocol (SCP) サーバです。</p> <p><b>system</b> : 実行コンフィギュレーションを含むシステムメモリが格納されています。</p> <p><b>tftp</b> : TFTP ネットワーク サーバです。</p> <p><b>usbflash0</b> : USB フラッシュメモリです。</p> <p><b>usbflash1</b> : 外部の USB フラッシュメモリです。</p> <p><b>ymodem</b> : YMODEM プロトコルを使用して、ネットワークマシンからファイルを取得します。</p>

## デフォルトファイルシステムの設定

デフォルトのファイルシステムとして使用されるファイルシステムまたはディレクトリを指定するには、**cd filesystem:** 特権 EXEC コマンドを使用します。デフォルトファイルシステムを設定すると、関連するコマンドを実行するときに **filesystem:** 引数を省略できます。たとえば、オプションの **filesystem:** 引数を持つすべての特権 EXEC コマンドでは、**cd** コマンドで指定されたファイルシステムが使用されます。

デフォルトでは、デフォルトファイルシステムは **flash:** です。

**cd** コマンドで指定された現在のデフォルトのファイルシステムを表示するには、**pwd** 特権 EXEC コマンドを使用します。

## ファイル システムのファイルに関する情報の表示

ファイルシステムの内容を操作する前に、そのリストを表示できます。たとえば、新しいコンフィギュレーション ファイルをフラッシュ メモリにコピーする前に、ファイル システムに同じ名前のコンフィギュレーション ファイルが格納されていないことを確認できます。同様に、フラッシュ コンフィギュレーション ファイルを別の場所にコピーする前に、ファイル名を確認して、その名前を別のコマンドで使用できます。ファイル システムのファイルに関する情報を表示するには、次の表に記載する特権 EXEC コマンドのいずれかを使用します。

表 2: ファイルに関する情報を表示するためのコマンド

コマンド	説明
<b>dir</b> [/all] [filesystem:filename]	ファイル システムのファイル リストを表示します。
<b>show file systems</b>	ファイル システムのファイルごとの詳細を表示します。
<b>show file information</b> file-url	特定のファイルに関する情報を表示します。
<b>show file descriptors</b>	開いているファイルの記述子のリストを表示します。ファイル記述子は開いているファイルの内部表現です。このコマンドを使用して、別のユーザによってファイルが開かれているかどうかを調べることができます。

たとえば、ファイル システムのすべてのファイルのリストを表示するには、次のように **dir** 特権 EXEC コマンドを使用します。

```
Device# dir flash:
Directory of bootflash:/

616513  drwx           4096  Jul 15 2015 07:11:35 +00:00  .installer
608402  -rw-          33818  Sep 25 2015 11:41:35 +00:00  bootloader_evt_handle.log
608403  drwx           4096  Feb 27 2017 13:56:47 +00:00  .ssh
608410  -rw-           0      Jun 5 2015 10:16:17 +00:00  dc_stats.txt
608411  drwx          20480  Sep 23 2015 11:50:13 +00:00  core
624625  drwx           4096  Sep 23 2015 12:29:27 +00:00  .prst_sync
640849  drwx           4096  Feb 27 2017 13:57:30 +00:00  .rollback_timer
608412  drwx           4096  Jun 17 2015 18:12:47 +00:00  orch_test_logs
608413  -rw-          33554432  Sep 25 2015 11:43:15 +00:00  nvram_config
608417  -rw-           35     Sep 25 2015 20:17:42 +00:00  pnp-tech-time
608439  -rw-          214054  Sep 25 2015 20:17:48 +00:00  pnp-tech-discovery-summary
608419  drwx           4096  Jul 23 2015 07:50:25 +00:00  util
616514  drwx           4096  Mar 18 2015 11:09:04 +00:00  onep
608442  -rw-           556    Mar 18 2015 11:19:34 +00:00  vlan.dat
608448  -rw-          1131779  Mar 28 2015 13:13:48 +00:00  log.txt
616516  drwx           4096   Apr 1 2015 09:34:56 +00:00  gs_script
616517  drwx           4096   Apr 6 2015 09:42:38 +00:00  tools
608440  -rw-           252    Sep 25 2015 11:41:52 +00:00  boothelper.log
624626  drwx           4096  Apr 17 2015 06:10:55 +00:00  SD_AVC_AUTO_CONFIG
608488  -rw-          98869  Sep 25 2015 11:42:15 +00:00  memleak.tcl
608437  -rwx           17866  Jul 16 2015 04:01:10 +00:00  ardbeg_x86
```

## ディレクトリの変更および作業ディレクトリの表示

```

632745 drwx          4096 Aug 20 2015 11:35:09 +00:00 CRDU
632746 drwx          4096 Sep 16 2015 08:57:44 +00:00 ardmore
608418 -rw-        1595361 Jul 8 2015 11:18:33 +00:00
system-report_RP_0_20150708-111832-UTC.tar.gz
608491 -rw-        67587176 Aug 12 2015 05:30:35 +00:00 mcln_x86_kernel_20170628.SSA
608492 -rwx         74880100 Aug 12 2015 05:30:57 +00:00 stardust.x86.idprom.0718B

11250098176 bytes total (9128050688 bytes free)
Device#

```

## ディレクトリの変更および作業ディレクトリの表示

ディレクトリを変更し、作業ディレクトリを表示するには、次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>enable</b> 例： Device> <b>enable</b>	特権 EXEC モードを有効にします。  • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<b>dir filesystem:</b> 例： Device# dir flash:	指定されたファイル システムのディレクトリを表示します。  <i>filesystem:</i> には、システム ボードのフラッシュ デバイスの <i>flash:</i> を使用します。
ステップ 3	<b>cd directory_name</b> 例： Device# cd new_configs	指定されたディレクトリへ移動します。  コマンド例では、 <i>new_configs</i> という名前のディレクトリに移動する方法を示します。
ステップ 4	<b>pwd</b> 例： Device# pwd	作業ディレクトリを表示します。
ステップ 5	<b>cd</b> 例： Device# cd	デフォルトディレクトリに移動します。

## ディレクトリの作成

特権 EXEC モードを開始して、ディレクトリを作成するには次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<b>dir filesystem:</b> 例 : Device# dir flash:	指定されたファイル システムのディレクトリを表示します。  <i>filesystem:</i> には、システム ボードのフラッシュ デバイスの <b>flash:</b> を使用しません。
ステップ 2	<b>mkdir directory_name</b> 例 : Device# mkdir new_configs	新しいディレクトリを作成します。スラッシュ (/) 間に指定できるディレクトリ名は最大 45 文字で、大文字と小文字の区別があります。ディレクトリ名には制御文字、スペース、スラッシュ、引用符、セミコロン、またはコロンは使用できません。
ステップ 3	<b>dir filesystem:</b> 例 : Device# dir flash:	入力を確認します。

## ディレクトリの削除

ディレクトリを、その内部のすべてのファイルおよびサブディレクトリとともに削除するには、**delete /force /recursive filesystem:/file-url** 特権 EXEC コマンドを使用します。

名前で指定されたディレクトリを、その内部のすべてのサブディレクトリおよびファイルとともに削除するには、**/recursive** キーワードを使用します。ディレクトリ内のファイルごとに表示される、削除を確認するためのプロンプトを省略するには、**/force** キーワードを使用します。この削除プロセスを実行すると、最初に 1 度だけプロンプトが表示されます。

*filesystem* には、システム ボードのフラッシュ デバイスの **flash:** を使用します。*file-url* には、削除するディレクトリの名前を入力します。ディレクトリ内のすべてのファイルおよびディレクトリが削除されます。



**注意** ディレクトリが削除された場合、その内容は回復できません。

## ファイルのコピー

送信元から宛先にファイルをコピーするには、**copy source-url destination-url** 特権 EXEC コマンドを使用します。送信元および宛先の URL には、**running-config** および **startup-config** キーワードショートカットを使用できます。たとえば、**copy running-config startup-config** コマンドは、現在実行中のコンフィギュレーション ファイルをフラッシュメモリの NVRAM セクションに保存し、システム初期化の際にコンフィギュレーションファイルとして使用されるようにします。

XMODEM または YMODEM プロトコルを使用するネットワーク マシンのファイルに対する送信元として特殊なファイルシステム (**xmodem:**、**ymodem:**) を指定し、そこからコピーすることもできます。

ネットワーク ファイルシステムの URL には、ftp:、rcp:、tftp:、scp:、http:、https: などがあり、構文は次のとおりです。

- FTP : ftp:[[/username [:password]@location]/directory]/filename
- RCP : rcp:[[/username@location]/directory]/filename
- TFTP : tftp:[[/location]/directory]/filename
- SCP : scp:[[/username [:password]@location]/directory]/filename
- HTTP : http:[[/username [:password]@location]/directory]/filename
- HTTPS : https:[[/username [:password]@location]/directory]/filename



(注) パスワードに特殊文字「@」を含めることはできません。文字「@」を使用すると、コピーでサーバの IP アドレスを解析できません。

ローカルにある書き込み可能なファイル システムには **flash:** などがあります。

送信元および宛先の組み合わせによっては、無効な場合があります。特に、次に示す組み合わせの場合は、コピーできません。

- 実行コンフィギュレーションから実行コンフィギュレーションへ
- スタートアップ コンフィギュレーションからスタートアップ コンフィギュレーションへ

## ファイルの削除

フラッシュ メモリ デバイスのファイルが不要になった場合は、そのファイルを永久に削除できます。指定されたフラッシュ デバイスからファイルまたはディレクトリを削除するには、**delete [force] [recursive] [filesystem:]file-url** 特権 EXEC コマンドを使用します。



ディレクトリを、その内部のすべてのサブディレクトリやファイルとともに削除するには、**/recursive** キーワードを使用します。ディレクトリ内のファイルごとに表示される、削除を確認するためのプロンプトを省略するには、**/force** キーワードを使用します。この削除プロセスを実行すると、最初に 1 度だけプロンプトが表示されます。**archive download-sw** コマンドでインストールされ、不要になった古いソフトウェアイメージを削除するには、**/force** キーワードおよび **/recursive** キーワードを使用します。

*filesystem*: オプションを省略すると、デバイスは **cd** コマンドで指定したデフォルトのデバイスを使用します。*file-url* には、削除するファイルのパス（ディレクトリ）および名前を指定します。

ファイルを削除しようとする、削除の確認を求めると、プロンプトが表示されます。



**注意** ファイルが削除された場合、その内容は回復できません。

ここでは、デフォルトのフラッシュ メモリ デバイスからファイル *myconfig* を削除する例を示します。

```
Device# delete myconfig
```

## ファイルの作成、表示、および抽出

ファイルを作成してそこにファイルを書き込んだり、ファイル内のファイルをリスト表示したり、ファイルからファイルを抽出したりできます（次の項を参照）。

ファイルの作成、内容の表示、およびファイルの抽出を行うには、特権 EXEC コマンドで次の手順を実行します。

### 手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<p><b>archive tar /create destination-url flash: /file-url</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device# archive tar /create tftp:172.20.10.30/saved. flash:/new-configs</pre>	<p>ファイルを作成し、そこにファイルを追加します。</p> <p><i>destination-url</i> には、ローカルまたはネットワーク ファイル システムの宛先 URL のエイリアス、および作成するファイルの名前を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルフラッシュ ファイル システム構文</li> </ul> <p><b>flash:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FTP 構文</li> </ul> <p><b>ftp://username[password]@location/directory/filename.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RCP 構文</li> </ul>

	コマンドまたはアクション	目的
		<p><b>rcp</b>:[[/username@location]/directory]/-filename.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TFTP 構文</li> </ul> <p><b>tftp</b>:[[/location]/directory]/-filename.</p> <p><b>flash:/file-url</b>には、ローカルフラッシュファイルシステム上の、新しいファイルが作成される場所を指定します。送信元ディレクトリ内に格納されている任意のファイルまたはディレクトリの一覧を指定して、新しいファイルに追加することもできます。何も指定しないと、このレベルにおけるすべてのファイルおよびディレクトリが、新規に作成されたファイルに書き込まれます。</p>
ステップ 2	<p><b>archive tar /table source-url</b></p> <p>例 :</p> <pre>Device# archive tar /table flash: /new_configs</pre>	<p>ファイルの内容を表示します。</p> <p><b>source-url</b>には、ローカルファイルシステムまたはネットワークファイルシステムの送信元 URL エイリアスを指定します。<b>-filename.</b> は、表示するファイルです。次のオプションがサポートされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ローカルフラッシュファイルシステム構文</li> </ul> <p><b>flash:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FTP 構文</li> </ul> <p><b>ftp</b>:[[/username[password]@location]/directory]/-filename.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCP 構文</li> </ul> <p><b>rcp</b>:[[/username@location]/directory]/-filename.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TFTP 構文</li> </ul> <p><b>tftp</b>:[[/location]/directory]/-filename.</p> <p>ファイルのあとにファイルまたはディレクトリのリストを指定して、ファイルの表示を制限することもできます。指定したファイルだけが表示されます。何も指定しないと、すべてのファイルおよびディレクトリが表示されます。</p>
ステップ 3	<p><b>archive tar /xtract source-url flash:/file-url [dir/file... ]</b></p> <p>例 :</p>	<p>ファイルをフラッシュファイルシステム上のディレクトリに抽出します。</p>

	コマンドまたはアクション	目的
	<pre>Device# archive tar /xtract tftp:/172.20.10.30/saved. flash:/new-configs</pre>	<p><i>source-url</i> には、ローカルファイルシステムの送信元 URL のエイリアスを指定します。-<i>filename.</i> は、ファイルの抽出元のファイルです。次のオプションがサポートされています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルフラッシュファイルシステム構文</li> </ul> <p><b>flash:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FTP 構文</li> </ul> <p><b>ftp:</b> <i>[[/username[password]@location]directory]/filename.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>RCP 構文</li> </ul> <p><b>rcp:</b> <i>[[/username@location]directory]/filename.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TFTP 構文</li> </ul> <p><b>tftp:</b> <i>[[/location]directory]/filename.</i></p> <p><b>flash:/file-url [dir/file...]</b> には、ファイルの抽出元にするローカルフラッシュファイルシステム上の場所を指定します。抽出対象のファイル内のファイルまたはディレクトリのリストを指定するには、<i>dir/file...</i> オプションを使用します。何も指定されないと、すべてのファイルとディレクトリが抽出されます。</p>
ステップ 4	<p><b>more</b> [ /ascii   /binary   /ebcdic ] /file-url</p> <p>例 :</p> <pre>Device# more flash:/new-configs</pre>	<p>リモートファイルシステム上のファイルを含めて、読み取り可能なファイルの内容を表示します。</p>

## フラッシュファイルシステムに関するその他の関連資料

### 関連資料

関連項目	マニュアルタイトル
flash: ファイルシステムの管理コマンド	<i>Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference</i>

## フラッシュファイルシステムの機能履歴

次の表に、このモジュールで説明する機能のリリースおよび関連情報を示します。

これらの機能は、特に明記されていない限り、導入されたリリース以降のすべてのリリースで使用できます。

リリース	機能	機能情報
Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1	フラッシュファイルシステム	フラッシュファイルシステムは、ファイルを格納できる単一のフラッシュ デバイスです。ソフトウェア バンドルおよびコンフィギュレーション ファイルの管理に役立つ複数のコマンドも備えています。

Cisco Feature Navigator を使用すると、プラットフォームおよびソフトウェアイメージのサポート情報を検索できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> [英語] からアクセスします。