



# システム イメージのアップグレード

---

この資料では、ルータ上の Cisco IOS ソフトウェア システム イメージをアップグレードする方法について説明します。

## 内容

- 「このマニュアルでサポートされるプラットフォーム」(P.1)
- 「システム イメージのアップグレードに関する制限事項」(P.1)
- 「システム イメージのアップグレードに関する情報」(P.2)
- 「システム イメージのアップグレード方法」(P.3)
- 「その他の参考資料」(P.24)

## このマニュアルでサポートされるプラットフォーム

- Cisco 1800 シリーズ ルータ
- Cisco 2800 シリーズ ルータ
- Cisco 3800 シリーズ ルータ

## システム イメージのアップグレードに関する制限事項

- Cisco 3800 シリーズ、Cisco 2800 シリーズ、および Cisco 1800 シリーズがサポートするのは、外部 CompactFlash メモリ カードだけです。内蔵フラッシュ メモリはサポートされません。詳細については、「[CompactFlash メモリ カードの使用方法](#)」を参照してください。

# システム イメージのアップグレードに関する情報

ルータ上のシステム イメージをアップグレードするには、次の概念を理解しておく必要があります。

- ・「システム イメージをアップグレードする理由」(P.2)
- ・「ルータ上で稼働している Cisco IOS Release を調べる方法」(P.2)
- ・「新しい Cisco IOS Release およびフィーチャ セットの選択方法」(P.2)
- ・「システム イメージのダウンロード元」(P.2)

## システム イメージをアップグレードする理由

システム イメージには Cisco IOS ソフトウェアが収められています。ルータには出荷時点で、イメージがすでに組み込まれています。それでも、いずれかの時点で、ルータに別のイメージをロードしなければならない場合があります。たとえば、ソフトウェアを最新のリリースにアップグレードする場合、ネットワーク内のすべてのルータで同じ Cisco IOS Release を使用する場合があります。システム イメージごとに、異なる Cisco IOS フィーチャ セットが収められています。

## ルータ上で稼働している Cisco IOS Release を調べる方法

システムで現在稼働している Cisco IOS Release、およびシステム イメージのファイル名を調べるには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show version** コマンドを入力します。

## 新しい Cisco IOS Release およびフィーチャ セットの選択方法

ご使用のプラットフォームと必要な機能をサポートする Cisco IOS リリースとフィーチャ セットを調べるには、<http://www.cisco.com/go/fn> から Cisco Feature Navigator にアクセスします。アクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合や、ユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログイン ダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、表示される説明に従ってください。

新しい Cisco IOS Release とフィーチャ セットを選択する場合の詳細については、テクニカル ノート『[How to Choose a Cisco IOS Software Release](#)』を参照してください。

## システム イメージのダウンロード元

次の Web サイトを利用するには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合や、ユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログイン ダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、表示される説明に従ってください。

ダウンロードすべき Cisco IOS Release またはフィーチャ セットがわかっている場合は、<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml> から Download Software Area にアクセスします。

Cisco IOS Release またはフィーチャ セットを選択する前に詳細情報が必要な場合は、<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml> から Software Center にアクセスしてください。

# システムイメージのアップグレード方法

ここでは次の作業について説明します。

- 「旧システムイメージおよびコンフィギュレーションのバックアップ コピーの保存」 (P.3)
- 「新しいシステムイメージをまかなえる DRAM かどうかの確認」 (P.5)
- 「新しいシステムイメージをまかなえるフラッシュメモリかどうかの確認」 (P.6)
- 「フラッシュメモリへのシステムイメージのコピー」 (P.10)
- 「新しいシステムイメージのロード」 (P.17)
- 「新しいシステムイメージおよびコンフィギュレーションのバックアップ コピーの保存」 (P.23)

## 旧システムイメージおよびコンフィギュレーションのバックアップ コピーの保存

新しいシステムイメージまたはスタートアップ コンフィギュレーションの使用中に重大な問題が発生した場合でも、予想外のダウンタイムを避けられるように、現在のスタートアップ 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 システム イメージ ファイルのバックアップ コピーをサーバに保存しておくことを推奨します。

詳細については、『*Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide*』の「Managing Configuration Files」および「Loading and Maintaining System Images」の章を参照してください。

スタートアップ コンフィギュレーション ファイルおよびシステム イメージ ファイルのバックアップ コピーを保存する手順は、次のとおりです。

### 手順の概要

1. enable
2. copy nvram:startup-config {ftp: | rcp: | tftp:}
3. dir flash:
4. copy flash: {ftp: | rcp: | tftp:}

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable  例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ2	copy nvram:startup-config {ftp:   rcp:   tftp:}  例： Router# copy nvram:startup-config ftp:	スタートアップ コンフィギュレーション ファイルをサーバにコピーします。  • コンフィギュレーション ファイルのコピーはバックアップ コピーとして使用できます。  • プロンプトが表示されたら、コピー先の URL を入力します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	<b>dir flash:</b>  <b>例:</b> Router# dir flash:	フラッシュ メモリ ファイル システムのレイアウトとコンテンツを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システム イメージ ファイルの名前を確認します。</li> </ul>
ステップ4	<b>copy flash: {ftp:   rcp:   tftp:}</b>  <b>例:</b> Router# copy flash: ftp:	フラッシュ メモリのファイルをサーバにコピーします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>サーバにシステム イメージ ファイルをコピーします。このファイルをバックアップ コピーとして使用できます。</li> <li>プロンプトにフラッシュ メモリのパーティション番号を入力します。</li> <li>プロンプトが表示されたら、ファイル名とコピー先の URL を入力します。</li> </ul>

## 例

次の例では、TFTP サーバにスタートアップ コンフィギュレーションをコピーします。また、フラッシュ メモリから FTP サーバにコピーします。

### スタートアップ コンフィギュレーションの TFTP サーバへのコピー : 例

次に、スタートアップ コンフィギュレーションを TFTP サーバにコピーする例を示します。

```
Router# copy nvram:startup-config tftp:

Remote host[ ]? 192.0.0.1

Name of configuration file to write [rtr2-config]? rtr2-config-b4upgrade
Write file rtr2-config-b4upgrade on host 192.0.0.1?[confirm] <cr>
![OK]
```

### フラッシュ メモリから TFTP サーバへのコピー : 例

次の例では、特権 EXEC モードで **dir flash:** コマンドを使用してシステム イメージ ファイルの名前を調べ、**copy flash: tftp:** コマンドを使用して TFTP サーバにシステム イメージ (c2800-image-mz) をコピーします。このルータはデフォルトのユーザ名とパスワードを使用しています。

```
Router# dir flash:

System flash directory:
File Length Name/status
1 4137888 c2800-image-mz
[4137952 bytes used, 12639264 available, 16777216 total]
16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)\

Router# copy flash: tftp:

IP address of remote host [255.255.255.255]? 192.0.0.1
filename to write on tftp host? c2800-image-mz
writing c2800-image-mz !!!!!...
successful ftp write.
```

## 新しいシステムイメージをまかなえる DRAM かどうかの確認

ここでは、ルータの DRAM が新しいシステムイメージにアップグレードできるだけの容量を備えているかどうかを調べる方法について説明します。

### 前提条件

どの Cisco IOS Release およびシステムイメージにアップグレードするかを選択します。「システムイメージのアップグレードに関する情報」(P.2) を参照してください。

### 手順の概要

1. 次の URL から Download Software Area にアクセスして、システムイメージを選択します。  
<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml>
2. File Download Information という表に示されている、イメージの最小メモリ要件を書き留めます。
3. **show version**
4. **show version** コマンドの出力に示されたメモリ容量を加算して、ルータの DRAM 容量を計算します。
5. 計算した DRAM 容量とステップ 2 で調べた最小メモリ要件を比較します。
  - a. DRAM が新しいシステムイメージの最小メモリ要件以上であれば、「新しいシステムイメージをまかなえるフラッシュメモリかどうかの確認」(P.6) に進みます。
  - b. DRAM が新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、DRAM のアップグレードが必要です。ご使用のルータのハードウェア インストールガイドを参照してください。

### 手順の詳細

**ステップ 1** 次の URL から Download Software Area にアクセスして、システムイメージを選択します。

<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml>

アクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合や、ユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログインダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、表示される説明に従ってください。

**ステップ 2** File Download Information という表に示されている、イメージの最小メモリ要件を書き留めます。

**ステップ 3** **show version**

ルータ プロセッサおよびメモリ（出力例の太字部分）を表示します。

```
Router# show version
```

```
Cisco IOS Software, 2800 Software (C2800-IPBASE-M), Version 12.3(2), [fc3]  
Copyright (c) 2004 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Thu 11-Aug-04 18:15
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.3(2)
```

```
Router1 uptime is 1 day, 23 hours, 15 minutes  
System returned to ROM by reload at 13:11:44 UTC Fri Mar 12 2004  
Running default software
```

```
Cisco 2800(revision 2.0) with 231424K/30720K bytes of memory.
```

```

Processor board ID FHH0746C042
2 Gigabit Ethernet interfaces
2 Serial interfaces
2 Channelized E1/PRI ports
2 Channelized T1/PRI ports
DRAM configuration is 64 bits wide with parity enabled.
479K bytes of NVRAM.
125440K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)

Configuration register is 0x820

Router#

```

- ステップ 4** **show version** コマンドの出力に示されたメモリ容量を加算して、ルータの DRAM 容量を計算します。  
**ステップ 3** で示した **show version** コマンドの出力例では、231424 KB と 30720 KB を加算することにより、DRAM の総容量は 262144 KB つまり 256 MB になります。



**ヒント** KB (キロバイト) から MB (メガバイト) に変換するには、キロバイト数を 1024 で割ります。

- ステップ 5** ルータの DRAM 容量と **ステップ 2** で調べた最小メモリ要件を比較します。
- DRAM が新しいシステムイメージの最小メモリ要件以上であれば、「[新しいシステムイメージをまかなえるフラッシュメモリかどうかの確認](#)」(P.6) に進みます。
  - DRAM が新しいシステムイメージの最小メモリ要件に満たない場合は、DRAM のアップグレードが必要です。ご使用のルータのハードウェア インストールガイドを参照してください。

## 次の作業

「[新しいシステムイメージをまかなえるフラッシュメモリかどうかの確認](#)」(P.6) に進みます。

## 新しいシステムイメージをまかなえるフラッシュメモリかどうかの確認

ここでは、ルータのフラッシュメモリに新しいシステムイメージにアップグレードできるだけの容量があるかどうかを調べ、必要に応じて、フラッシュメモリのファイルを適切に削除して、新しいシステムイメージのためのスペースを確保する方法について説明します。詳細については、『[Using Compact Flash Memory Cards](#)』を参照してください。

## 前提条件

- どの Cisco IOS Release およびシステムイメージにアップグレードするのかが選択します。「[システムイメージのアップグレードに関する情報](#)」(P.2) を参照してください。
- 次の URL から Download Software Area にアクセスして、システムイメージを選択します。

<http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml>

アクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合や、ユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログインダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、表示される説明に従ってください。

File Download Information という表に示されている、イメージの最小フラッシュ要件を書き留めます。

## 手順の概要

1. **enable**
2. (クラス B のファイル システム限定) **squeeze flash:**
3. **dir flash:**
4. 表示された **dir flash:** コマンドの出力で使用可能な (*available*) バイト数を調べ、新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件と比較します。
  - a. 使用可能メモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件以上であれば、「**フラッシュメモリへのシステムイメージのコピー**」(P.10)に進みます。
  - b. 使用可能メモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、**ステップ 5**に進みます。
5. 表示された **dir flash:** コマンドの出力で調べた総 (*total*) バイト数とアップグレード対象システムイメージの容量を比較します。
  - a. 総メモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、CompactFlash メモリカードのアップグレードが必要です。ご使用のルータのハードウェア インストール ガイドを参照してください。
  - b. 総メモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件以上であれば、**ステップ 6**に進みます。
6. **dir /all flash:**
7. 表示された **dir /all flash:** コマンドの出力から、削除できるファイルの名前とディレクトリを書き留めます。
8. (任意) **copy flash: {tftp | rcp}**
9. (任意) **ステップ 7**で特定したファイルごとに、**ステップ 8**を繰り返します。
10. **delete flash:directory-path/filename**
11. **ステップ 7**で特定したファイルごとに、**ステップ 10**を繰り返します。
12. (クラス B のファイル システム限定) **squeeze flash:**
13. **dir flash:[partition-number:]**
14. 表示された **dir flash:** コマンドの出力で調べた総 (*available*) バイト数とアップグレード対象システムイメージの容量を比較します。
  - a. 使用可能なメモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、既存のファイルと新しいシステムイメージの両方が収まる容量の CompactFlash メモリカードにアップグレードする必要があります。ご使用のルータのハードウェア インストール ガイドを参照してください。
  - b. 使用可能メモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件以上であれば、「**フラッシュメモリへのシステムイメージのコピー**」(P.10)に進みます。

## 手順の詳細

**ステップ 1 enable**

このコマンドを使用して特権 EXEC モードを開始します。パスワードを入力します（要求された場合）。次に例を示します。

```
Router> enable
Password:
Router#
```

**ステップ 2** (クラス B のファイル システム限定) **squeeze flash:**

**(注)** squeeze コマンドが該当するのは、クラス B のフラッシュ ファイル システムに限られます。クラス C のフラッシュ ファイル システムには不要です。サポートするフラッシュ ファイル システムの詳細については、「[CompactFlash メモリ カードの使用方法](#)」を参照してください。

このコマンドは、削除したファイルのメモリ スペースを再利用するために使用します。

```
Router# squeeze flash:

Squeeze operation may take a while. Continue? [confirm]
squeeze in progress...
ssssssssssssssssssssssssssseeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee
Rebuild file system directory...
Squeeze complete
```

**ステップ 3 dir flash:**

フラッシュ メモリのレイアウトと内容を表示します。

```
Router# dir flash:

Flash CompactFlash directory:
File Length Name/status
  1 6458208 c38xx-i-mz.tmp [deleted]
  2 6458208 c38xx-i-mz
[12916544 bytes used, 3139776 available, 16056320 total]
15680K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)
```

**ステップ 4** 表示された **dir flash:** コマンドの出力で使用可能な (*available*) バイト数を調べ、新しいシステム イメージの最小フラッシュ要件と比較します。

- 使用可能メモリが新しいシステム イメージの最小フラッシュ要件以上であれば、「[フラッシュ メモリへのシステムイメージのコピー](#)」(P.10)に進みます。
- 使用可能メモリが新しいシステム イメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、[ステップ 5](#)に進みます。

**ステップ 5** 表示された **dir flash:** コマンドの出力で調べた総 (*total*) バイト数とアップグレード対象システム イメージの容量を比較します。

- 総メモリが新しいシステム イメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、CompactFlash メモリ カードのアップグレードが必要です。ご使用のルータのハードウェア インストール ガイドを参照してください。
- 総メモリが新しいシステム イメージの最小フラッシュ要件以上であれば、[ステップ 6](#)に進みます。

**ステップ 6 dir /all flash:**

フラッシュ メモリ内のすべてのファイルおよびディレクトリを表示します。

```
Router# dir /all flash:
```



```
Directory of flash:/

   3  -rw-      6458388   Mar 01 1993 00:00:58  c38xx-i-mz.tmp
 1580 -rw-      6462268   Mar 06 1993 06:14:02  c38xx-i-mz.2800ata

63930368 bytes total (51007488 bytes free)
```

- ステップ 7** 表示された **dir /all flash:** コマンドの出力から、削除できるファイルの名前とディレクトリを書き留めます。ファイルをまったく削除できない場合は、CompactFlash メモリ カードをアップグレードする必要があります。ご使用のルータのハードウェア インストールガイドを参照してください。



**(注)** ルータがすでに使用しているシステム イメージは削除しないでください。削除しても問題ないファイルかどうか不明な場合は、ネットワーク管理者に問い合わせるか、または既存ファイルと新しいシステム イメージの両方が収まる容量の CompactFlash メモリ カードにアップグレードしてください。ご使用のルータのハードウェア インストールガイドを参照してください。

**ステップ 8** **copy flash:{tftp | rcp}**

(任意) フラッシュ メモリからファイルを削除する前に、サーバにファイルをコピーしておきます。プロンプトにファイル名およびサーバのホスト名または IP アドレスを入力します。

```
Router# copy flash tftp
```

- ステップ 9** (任意) **ステップ 7** で特定したファイルごとに、**ステップ 8** を繰り返します。

**ステップ 10** **delete flash:directory-path/filename**

フラッシュ メモリ内のファイルを削除します。

```
Router# delete flash:c38xx-i-mz.tmp

Delete filename [c38xx-i-mz.tmp]? <cr>
Delete flash:c38xx-i-mz.tmp? [confirm] <cr>
```

- ステップ 11** **ステップ 7** で特定したファイルごとに、**ステップ 10** を繰り返します。

**ステップ 12** (クラス B のファイル システム限定) **squeeze flash:**

このコマンドは、削除したファイルのメモリ スペースを再利用するために使用します。

```
Router# squeeze flash:

Squeeze operation may take a while. Continue? [confirm]
squeeze in progress...
ssssssssssssssssssssssssssseeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee
Rebuild file system directory...
Squeeze complete
```

**ステップ 13** **dir flash:**

フラッシュ メモリのレイアウトと内容を表示します。

```
Router# dir flash:

Flash CompactFlash directory:
File Length Name/status
  1  6458208 c38xx-i-mz.tmp [deleted]
  2  6458208 c38xx-i-mz
[12916544 bytes used, 3139776 available, 16056320 total]
15680K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)
```

**ステップ 14** 表示された **dir flash:** コマンドの出力で調べた総 (*available*) バイト数とアップグレード対象システムイメージの容量を比較します。

- 使用可能なメモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件に満たない場合は、既存のファイルと新しいシステムイメージの両方が収まる容量の CompactFlash メモリカードにアップグレードする必要があります。ご使用のルータのハードウェア インストールガイドを参照してください。
- 使用可能メモリが新しいシステムイメージの最小フラッシュ要件以上であれば、「[フラッシュメモリへのシステムイメージのコピー](#)」(P.10) に進みます。

## 次の作業

「[フラッシュメモリへのシステムイメージのコピー](#)」(P.10) に進みます。

## フラッシュメモリへのシステムイメージのコピー

ここでは、ルータの CompactFlash メモリカードにシステムイメージをコピーする方法について説明します。次の方法の中から 1 つを選択してください。

- 「[TFTP または RCP を使用してフラッシュメモリにシステムイメージをコピーする方法](#)」(P.10)
- 「[ROM モニタを使用してネットワーク経由でシステムイメージをコピーする方法](#)」(P.12)
- 「[CompactFlash カードリーダーを備えた PC を使用してフラッシュメモリにシステムイメージをコピーする方法](#)」(P.15)
- 「[ROM モニタでコンソールダウンロード \(xmodem\) を使用してフラッシュメモリにシステムイメージをコピーする方法](#)」(P.16)

## TFTP または RCP を使用してフラッシュメモリにシステムイメージをコピーする方法

ここでは、TFTP または Remote Copy Protocol (RCP) を使用してシステムイメージをアップグレードする方法について説明します。システムイメージをアップグレードする場合は、この方法を推奨します。また、この方法が最も一般的です。

### 前提条件

- TCP/IP 対応のワークステーションまたは PC に、TFTP サーバまたは RCP サーバアプリケーションをインストールします。さまざまなベンダーが無料の TFTP サーバソフトウェアを提供しています。Web の検索エンジンで「TFTP サーバ」を検索すると見つかります。

TFTP を使用する場合

- TFTP クライアントとしてではなく、TFTP サーバとして動作するように、TFTP アプリケーションを設定します。
- システムイメージをダウンロードして保管する、アウトバウンドファイルのディレクトリを指定します。
- ワークステーションまたは PC に新しい Cisco IOS ソフトウェアイメージをダウンロードします。「[システムイメージのダウンロード元](#)」(P.2) を参照してください。
- ルータとのコンソールセッションを確立します。ルータのコンソールポートに PC を直接接続することを推奨します。ルータに付属しているクイックスタートガイドを参照してください。

- TFTP サーバまたは RCP サーバとルータ間の IP 接続を確認します。TFTP サーバまたは RCP サーバとルータ間で ping が失敗する場合は、次のいずれか 1 つを行います。
  - ルータ上でデフォルト ゲートウェイを設定します。
  - サーバとルータのそれぞれに、同じネットワークまたは同じサブネット内の IP アドレスを与えます。テクニカルノート『[Determining IP Addresses: Frequently Asked Questions](#)』を参照してください。



## ヒント

前提となる作業手順の詳細については、テクニカルノート『[Software Installation and Upgrade Procedure](#)』を参照してください。

## 手順の概要

1. **enable**
2. **copy tftp flash**  
または  
**copy rcp flash**
3. プロンプトに、TFTP サーバまたは RCP サーバの IP アドレスを入力します。
4. プロンプトに、インストールする Cisco IOS ソフトウェア イメージのファイル名を入力します。
5. プロンプトに、ルータ上で使用する予定のファイル名を入力します。
6. 「Not enough space on device」(デバイスの容量不足) を伝えるエラー メッセージが表示された場合は、状況に応じて次の作業のいずれか 1 つを行います。
  - フラッシュ メモリ内のすべてのファイルを削除しても確実に問題がない場合は、プロンプトに **y** を 2 回入力し、コピーする前にフラッシュを消去します。
  - フラッシュ メモリ内のすべてのファイルを削除してもよいかどうか不明な場合は、**Ctrl+Z** を入力し、「[新しいシステム イメージをまかなえるフラッシュ メモリかどうかの確認](#)」(P.6) の手順に従います。



- (注) Cisco 1841 および Cisco 2801 ルータがサポートするのは、DOSFS (クラス C) のフラッシュ メモリ ファイル システムだけです。容量不足でも、フラッシュ メモリの消去を要求されることはありません。その代わりに、処理が中止されるので、一部のファイルを手動で消去して、イメージのためのスペースを確保する必要があります。

7. エラー メッセージが表示されなかった場合は、プロンプトに **no** を入力し、コピーする前にフラッシュ メモリを消去します。

## 手順の詳細

## ステップ 1 enable

このコマンドを使用して特権 EXEC モードを開始します。プロンプトにパスワードを入力します。

```
Router> enable
Password: <password>
Router#
```

**ステップ 2** `copy tftp flash`

または

`copy rcp flash`

上記コマンドのいずれか 1 つを使用して、サーバからフラッシュ メモリにファイルをコピーします。

```
Router# copy tftp flash
```

**ステップ 3** プロンプトに、TFTP サーバまたは RCP サーバの IP アドレスを入力します。

```
Address or name of remote host []? 10.10.10.2
```

**ステップ 4** プロンプトに、インストールする Cisco IOS ソフトウェア イメージのファイル名を入力します。

```
Source filename []? c2600-i-mz.121-14.bin
```



(注) ファイル名では、大文字と小文字が区別されます。

**ステップ 5** プロンプトに、ルータ上で使用する予定のファイル名を入力します。通常は、[ステップ 4](#) で使用したのと同じファイル名を入力します。

```
Destination filename []? c2600-i-mz.121-14.bin
```

**ステップ 6** 「Not enough space on device」(デバイスの容量不足) を伝えるエラー メッセージが表示された場合は、状況に応じて次の作業のいずれか 1 つを行います。

- フラッシュ メモリ内のすべてのファイルを削除しても確実に問題がない場合は、プロンプトに **y** を 2 回入力し、コピーする前にフラッシュを消去することを確認します。

```
Accessing tftp://10.10.10.2/c2600-i-mz.121-14.bin...
```

```
Erase flash: before copying? [confirm] y
```

```
Erasing the flash filesystem will remove all files! Continue? [confirm] y
```

```
Erasing device... eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee
```

- フラッシュ メモリ内のすべてのファイルを削除してもよいかどうか **不明な場合は、Ctrl+Z** を入力し、「[新しいシステム イメージをまかなえるフラッシュ メモリかどうかの確認](#)」(P.6) の手順に従います。

**ステップ 7** エラー メッセージが表示されなかった場合は、プロンプトに **no** を入力し、コピーする前にフラッシュ メモリを消去します。

```
Accessing tftp://10.10.10.2/c2600-i-mz.121-14.bin...
```

```
Erase flash: before copying? [confirm] no
```

**トラブルシューティングのヒント**

テクニカル ノート『[Common Problems in Installing Images Using TFTP or an RCP Server](#)』を参照してください。

**次の作業**

[「新しいシステム イメージのロード」](#) (P.17) に進みます。

**ROM モニタを使用してネットワーク経由でシステム イメージをコピーする方法**

ここでは、`tftpdnld` ROM モニタ コマンドを使用して、リモート TFTP サーバからルータのフラッシュ メモリに、Cisco IOS ソフトウェア イメージをダウンロードする方法について説明します。

**tftpdnld** ROM モニタ コマンドを入力するには、先に ROM モニタ環境変数を設定しておく必要があります。

## 前提条件

ルータ上の固定ネットワーク ポートに TFTP サーバを接続します。

## 制約事項

ネットワーク モジュールまたはインターフェイス カードの LAN ポートは、ROM モニタ モードではアクティブになりません。したがって、TFTP ダウンロードに使用できるのは、ルータの固定ポートだけです。ルータ上の固定イーサネット ポート、またはルータがギガビット イーサネット ポートを装備している場合は、そのうちの 1 つを使用できます。



(注)

このコマンドを使用できるのは、ルータにファイルをダウンロードする場合だけです。ルータからファイルを取得する目的で **tftpdnld** コマンドを使用できません。

## 手順の概要

1. ROM モニタ モードを開始します。
2. `IP_ADDRESS=ip_address` コンフィギュレーション変数を設定します。
3. `IP_SUBNET_MASK=ip_address` コンフィギュレーション変数を設定します。
4. `DEFAULT_GATEWAY=ip_address` コンフィギュレーション変数を設定します。
5. `TFTP_SERVER=ip_address` コンフィギュレーション変数を設定します。
6. `TFTP_FILE=[directory-path/]filename` コンフィギュレーション変数を設定します。
7. (任意) `GE_PORT=[0 | 1]` コンフィギュレーション変数を設定します。
8. (任意) `MEDIA_TYPE=[0 | 1]` コンフィギュレーション変数を設定します。
9. (任意) `TFTP_CHECKSUM=[0 | 1]` コンフィギュレーション変数を設定します。
10. (任意) `TFTP_RETRY_COUNT=retry_times` コンフィギュレーション変数を設定します。
11. (任意) `TFTP_TIMEOUT=time` コンフィギュレーション変数を設定します。
12. (任意) `TFTP_VERBOSE=setting` コンフィギュレーション変数を設定します。
13. `set` コマンドを使用して、変数が正しく設定されているかどうかを確認します。
14. `tftpdnld [-r]` コマンドを使用して、イメージをダウンロードします。

## 手順の詳細

- ステップ 1** ROM モニタ モードを開始します。
- ステップ 2** ルータの IP アドレスを設定します。次に例を示します。

```
rommon > IP_ADDRESS=172.16.23.32
```
- ステップ 3** IP サブネット マスクを設定します。次に例を示します。

```
rommon > IP_SUBNET_MASK=255.255.255.224
```
- ステップ 4** デフォルト ゲートウェイ アドレスを設定します。次に例を示します。

```
rommon > DEFAULT_GATEWAY=172.16.23.40
```

- ステップ 5** TFTP サーバのどこからソフトウェアをダウンロードするのか、保管場所の IP アドレスを設定します。
- ```
rommon > TFTP_SERVER=172.16.23.33
```
- ステップ 6** ルータのどこにイメージ ファイルをダウンロードするのか、保管場所の名前とディレクトリを設定します。次に例を示します。
- ```
rommon > TFTP_FILE=archive/rel22/c2600-i-mz
```
- ステップ 7** (任意) Cisco 2800 シリーズおよび Cisco 3800 シリーズの場合、ギガビット イーサネット ポートを使用する入力ポートを設定します。GE\_PORT=[0 | 1] を使用して、gig 0/0 または gig 0/1 のどちらか一方を選択します。次に例を示します。
- ```
rommon > GE_PORT=0
```
- ステップ 8** (任意) イーサネット接続のメディア タイプとして RJ-45 または SFP を設定します。MEDIA\_TYPE=[0 | 1] を使用します。RJ-45=0、SFP=1 です (SFP を設定できるのは、前の手順で GE\_PORT=0 を設定した場合だけです)。
- ```
rommon > MEDIA_TYPE=1
```
- ステップ 9** (任意) ルータにダウンロードしたイメージのチェックサム テストを実行させるかどうかを決定します。TFTP\_CHECKSUM=[0|1] を使用します。チェックサム テストを実行する場合 (デフォルト) は 1、チェックサム テストを実行しない場合は 0 です。次に例を示します。
- ```
rommon > TFTP_CHECKSUM=0
```
- ステップ 10** (任意) ルータに Address Resolution Protocol (ARP) および TFTP ダウンロードを試行させる回数を設定します。デフォルトは 7 回です。次に例を示します。
- ```
rommon > TFTP_RETRY_COUNT=10
```
- ステップ 11** (任意) ダウンロード処理がタイムアウトするまでの時間を秒数で設定します。デフォルトは 2400 秒 (40 分) です。1800 秒 (30 分) に設定する例を示します。
- ```
TFTP_TIMEOUT=1800
```
- ステップ 12** (任意) ファイル ダウンロードの進行状況をどのように表示するかを設定します。TFTP\_VERBOSE=[0 | 1 | 2] を使用します。
- 0 = 進行状況を表示しません。
- 1 = 感嘆符 (!!!) でファイル ダウンロードの進行状況を表示します。これはデフォルトの設定です。
- 2 = ファイル ダウンロードの処理中に詳細な進行状況を表示します。例を示します。
- ```
Initializing interface.
Interface link state up.
ARPing for 1.4.0.1
ARP reply for 1.4.0.1 received.
MAC address 00:00:0c:07:ac:01
```
- ステップ 13** set コマンドを使用して ROM モニタ環境変数を表示して、各変数が正しく設定されているかどうかを確認します。次に例を示します。
- ```
rommon > set
```
- ステップ 14** tftpdnld [-r] コマンドを使用し、ROM モニタ環境変数で指定したとおりにシステム イメージをダウンロードします。-r オプションを指定しなかった場合、指定したイメージがダウンロードされてフラッシュ メモリに保存され、フラッシュ メモリのすべてのパーティションでそれまでであったデータがすべて削除されます。-r オプションを指定した場合は、新しいソフトウェアがダウンロードされて起動されますが、フラッシュ メモリには保存されません。
- ```
rommon> tftpdnld [-r]
```

プロンプトが表示されます。

```
Do you wish to continue? y/n: [n]: y
```

「y」を入力して、TFTP ダウンロードの続行を確認します。

## 次の作業

「新しいシステムイメージのロード」(P.17)に進みます。

## CompactFlash カードリーダーを備えた PC を使用してフラッシュメモリにシステムイメージをコピーする方法

システムイメージは外部 CompactFlash メモリカードに保管されているので、CompactFlash カードリーダーを備えた PC を使用してカードをフォーマットし、そのカードに新しいシステムイメージファイルをコピーすることができます。ただし、このアップグレード方式は一般的ではありません。

フラッシュメモリカードを使用する場合の詳細については、「[CompactFlash メモリカードの使用方法](#)」を参照してください。

## 前提条件

- PC に新しい Cisco IOS ソフトウェアイメージをダウンロードします。「[システムイメージのダウンロード元](#)」(P.2)を参照してください。
- ルータシャーシの CompactFlash メモリカードスロットを確認します。スロットの識別方法とカードの着脱手順については、ご使用のルータのハードウェアインストールガイドを参照してください。



### 注意

CompactFlash メモリカードを取り外すと、ネットワークが中断する可能性があります。一部のソフトウェア機能では CompactFlash メモリカードを使用して、テーブルまたはその他の重要データを保管するからです。

## 手順の概要

1. ルータから CompactFlash メモリカードを取り外します。
2. PC の CompactFlash カードリーダーにカードを差し込みます。
3. PC を使用して、CompactFlash メモリカードにシステムイメージファイルをコピーします。
4. CompactFlash カードリーダーからカードを取り出します。
5. ルータに CompactFlash メモリカードを差し込みます。

## 手順の詳細

- ステップ 1** ルータから CompactFlash メモリカードを取り外します。
- ステップ 2** PC の CompactFlash カードリーダーにカードを差し込みます。
- ステップ 3** PC を使用して、CompactFlash メモリカードにシステムイメージファイルをコピーします。
- ステップ 4** CompactFlash カードリーダーからカードを取り出します。

ステップ 5 ルータに CompactFlash メモリ カードを差し込みます。

## 次の作業

「新しいシステム イメージのロード」(P.17)に進みます。

## ROM モニタでコンソール ダウンロード (xmodem) を使用してフラッシュ メモリにシステム イメージをコピーする方法

TFTP サーバにアクセスできない場合は、ROM モニタ機能のコンソール ダウンロードを使用します。コンソール ダウンロード機能および **xmodem** ROM モニタ コマンドの詳細については、テクニカル ノート『*Xmodem Console Download Procedure Using ROMmon*』を参照してください。

## 前提条件

- PC に新しい Cisco IOS ソフトウェア イメージをダウンロードします。「システム イメージのダウンロード元」(P.2)を参照してください。
- ルータのコンソール ポートに PC を接続し、端末エミュレーション プログラムを起動します。類似ルータ上でこの作業を行う例については、テクニカル ノート『*Xmodem Console Download Procedure Using ROMmon*』を参照してください。

## 制約事項

- PC を使用し、115,200 bps のルータ コンソール ポート経由で Cisco IOS イメージをダウンロードする場合は、PC のシリアル ポートで 16550 Universal Asynchronous Receiver/Transmitter (UART) を使用する必要があります。
- PC のシリアル ポートで 16550 UART を使用しない場合は、38,400 bps 以下の速度でコンソール ポートを介して Cisco IOS イメージをダウンロードしてください。
- **xmodem** による転送が有効なのは、コンソール ポートに限られます。
- **xmodem** コマンドを使用できるのは、ルータにファイルをダウンロードする場合だけです。ルータからファイルを取得する目的で **xmodem** を使用できません。
- ROM モニタ コンソール ダウンロードでは、コンソールを使用してデータ転送を実行するので、コンソールにエラー メッセージが表示されるのは、データ転送が中止されてからになります。コンソール ダウンロードの実行中にエラーが発生した場合は、ダウンロードが中止されてエラー メッセージが表示されます。デフォルト以外のボーレートに変更した場合は、エラー メッセージに続いて、コンフィギュレーション レジスタで指定されたボーレートに端末を戻すことを指示するメッセージが表示されます。

## 手順の概要

1. **xmodem** [-[c][y][r][x]] *destination-file-name*



## 手順の詳細

ステップ 1 `xmodem [-c][y][r][x] destination-file-name`

このコマンドは、ROM モニタを使用し、コンソール ポート経由でシステム イメージをダウンロードする場合に使用します。コマンドの構文については、表 1 を参照してください。

表 1 xmodem のコマンド構文

キーワードまたは引数	説明
<code>-c</code>	(任意) 16 ビットの巡回冗長検査 (CRC) エラー チェックを使用してダウンロードを実行し、パケットを検証します。デフォルトは 8 ビットの CRC です。
<code>-y</code>	(任意) <code>ymodem</code> プロトコルを使用してダウンロードを実行します。デフォルトは <code>xmodem</code> プロトコルです。各プロトコルの相違は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li><code>xmodem</code> プロトコルは、128 ブロックの転送サイズをサポートするのに対して、<code>ymodem</code> プロトコルがサポートする転送サイズは 1024 ブロックです。</li> <li><code>ymodem</code> プロトコルは 16 ビットの CRC エラー チェックを使用して各パケットを検証します。ダウンロードすべきソフトウェアが保管されている装置によっては、<code>xmodem</code> プロトコルがこの機能をサポートしない場合があります。</li> </ul>
<code>-r</code>	(任意) DRAM にイメージをロードして実行します。デフォルトでは、フラッシュ メモリにイメージをロードします。
<code>-x</code>	(任意) DRAM にイメージをロードしますが、実行しません。
<code>destination-file-name</code>	システム イメージ ファイルまたはシステム コンフィギュレーション ファイルの名前。ルータに認識させるには、コンフィギュレーション ファイル名を <code>router_config</code> にする必要があります。

## 次の作業

「新しいシステムイメージのロード」(P.17) に進みます。

## 新しいシステム イメージのロード

ここでは、フラッシュ メモリにコピーした新しいシステム イメージをロードする方法について説明します。最初に、ROM モニタ モードになっているのか、Cisco IOS CLI (コマンドライン インターフェイス) なのかを判別します。さらに、次の方法のどちらか 1 つで、新しいシステム イメージをロードします。

- 「Cisco IOS ソフトウェアから新しいシステム イメージをロードする方法」(P.18)
- 「ROM モニタ モードから新しいシステム イメージをロードする方法」(P.21)

## Cisco IOS ソフトウェアから新しいシステムイメージをロードする方法

ここでは、Cisco IOS ソフトウェアから新しいシステムイメージをロードする方法について説明します。

### 手順の概要

1. **dir flash:**
2. **configure terminal**
3. **no boot system**
4. (任意) **boot system flash: system-image-filename**
5. (任意)を繰り返して、ルータにバックアップシステムイメージのロードを試行させる順序を指定します。
6. **exit**
7. **show version**
8. コンフィギュレーションレジスタの最終桁が 0 または 1 の場合は、[ステップ 9](#)に進みます。コンフィギュレーションレジスタの最終桁が 2 ~ F の場合は、[ステップ 12](#)に進みます。
9. **configure terminal**
10. **config-register 0x2102**
11. **exit**
12. **copy run start**
13. **reload**
14. システムコンフィギュレーションの保存に関するプロンプトに、**no**を入力します。
15. リロードを確認するプロンプトに、**y**を入力します。
16. **show version**

## 手順の詳細

**ステップ 1 dir flash:**

フラッシュ メモリ内のすべてのファイルおよびディレクトリを表示します。

```
Router# dir flash:
```

```
Directory of flash:/
```

```
   3  -rw-      6458388   Mar 01 1993 00:00:58  c38xx-i-mz.tmp  
 1580 -rw-      6462268   Mar 06 1993 06:14:02  c38xx-i-mz.2800ata
```

```
63930368 bytes total (51007488 bytes free)
```



(注) 新しいシステム イメージが **dir flash** コマンドの出力で先頭のファイルまたは唯一のファイルかどうかを判別します (最初に表示されたファイルまたは唯一のファイルの場合は、は不要です)。

**ステップ 2 configure terminal**

グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

```
Router# configure terminal
```

```
Router(config)#
```

**ステップ 3 no boot system**

ブート可能なイメージ リストの全エントリを削除します。このイメージ リストを使用して、次のシステム リロード時またはオフ/オン時に、ルータにシステム イメージのロードを試行させる順序を指定します。

```
Router(config)# no boot system
```

**ステップ 4** 新しいシステム イメージが **dir flash:** コマンドの出力で先頭ファイルまたは唯一のファイルだった場合、次の手順は不要です。

**boot system flash: system-image-filename**

次回システム リロード後またはオフ/オン後に新しいシステム イメージをロードします。次に例を示します。

```
Router(config)# boot system flash: c2600-i-mz.121-14.bin
```

**ステップ 5** (任意) を繰り返して、ルータにバックアップ システム イメージのロードを試行させる順序を指定します。

**ステップ 6 exit**

グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

```
Router(config)# exit
```

```
Router#
```

**ステップ 7 show version**

コンフィギュレーション レジスタの設定値を表示します。

```
Router# show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
```

```
.
```

```

.
.
Configuration register is 0x0

```

```
Router#
```

**ステップ 8** コンフィギュレーションレジスタの最終桁が 0 または 1 の場合は、[ステップ 9](#)に進みます。コンフィギュレーションレジスタの最終桁が 2 ~ F の場合は、[ステップ 12](#)に進みます。

**ステップ 9 configure terminal**

グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

```
Router# configure terminal
```

```
Router(config)#
```

**ステップ 10 config-register 0x2102**

次のシステム リロード後またはオフ/オン後に、ルータがスタートアップ コンフィギュレーション ファイルの **boot system** コマンドに基づいてシステム イメージをロードするように、コンフィギュレーション レジスタ値を設定します。

```
Router(config)# config-register 0x2102
```

**ステップ 11 exit**

グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

```
Router(config)# exit
```

```
Router#
```

**ステップ 12 copy run start**

実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

```
Router# copy run start
```

**ステップ 13 reload**

このコマンドを使用してオペレーティング システムをリロードします。

```
Router# reload
```

**ステップ 14 システム コンフィギュレーションの保存に関するプロンプトに、no を入力します。**

```
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: no
```

**ステップ 15 リロードを確認するプロンプトに、y を入力します。**

```
Proceed with reload? [confirm] y
```

**ステップ 16 show version**

正しいシステム イメージがロードされたことを確認します。

```
Router# show version
```

```

00:22:25: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Cisco Internetwork Operating System Software
.
.
.
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c2600-i-mz.121-14.bin"

```

## 次の作業

「新しいシステムイメージおよびコンフィギュレーションのバックアップ コピーの保存」(P.23)に進みます。

## ROM モニタ モードから新しいシステムイメージをロードする方法

ここでは、ROM モニタ モードから新しいシステムイメージをロードする方法について説明します。

### 手順の概要

1. **dir flash:[partition-number:]**
2. **confreg 0x2102**
3. **boot flash:[partition-number:]filename**
4. 新しいシステムイメージがロードされたあとで、Return を数回押して、Cisco IOS コマンドライン インターフェイス (CLI) プロンプトを表示します。
5. **enable**
6. **configure terminal**
7. **no boot system**
8. **boot system flash new-system-image-filename**
9. (任意) を繰り返して、ルータにバックアップ システム イメージのロードを試行させる順序を指定します。
10. **exit**
11. **copy run start**

### 手順の詳細

---

#### ステップ 1 **dir flash:[partition-number:]**

フラッシュ メモリ内のファイルを表示します。

```
rommon > dir flash:
```

File size	Checksum	File name
2229799 bytes (0x220627)	0x469e	C2600-j-m2.113-4T

新しいシステムイメージが **dir flash:** コマンドの出力で先頭のファイルまたは唯一のファイルかどうか  
に注意します (そのイメージが最初に表示されたファイルまたは唯一のファイルの場合、は不要です)。

#### ステップ 2 **confreg 0x2102**

次のシステム リロード後またはオフ/オン後に、ルータがスタートアップ コンフィギュレーション  
ファイルの **boot system** コマンドに基づいてシステムイメージをロードするように、コンフィギュ  
レーション レジスタ値を設定します。

```
rommon > confreg 0x2102
```

#### ステップ 3 **boot flash:[partition-number:]filename**

新しいシステムイメージのロードをルータに強制します。

```
rommon > boot flash:C2600-j-m2.113-4T
```

**ステップ 4** 新しいシステム イメージがロードされたあとで、Return を数回押して、Cisco IOS CLI プロンプトを表示します。

**ステップ 5 enable**

特権 EXEC モードを開始して、プロンプトにパスワードを入力します。

```
Router> enable
Password: <password>
Router#
```

**ステップ 6 configure terminal**

グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

```
Router# configure terminal
Router (config)#
```

**ステップ 7 no boot system**

ブート可能イメージ リストの全エントリを削除します。このイメージ リストには、起動時にルータがロードするシステム イメージが指定されています。

```
Router (config)# no boot system
```

**ステップ 8** 新しいシステム イメージが **dir flash:** コマンドの出力で先頭ファイルまたは唯一のファイルだった場合、この手順は不要です。

**boot system flash new-system-image-filename**

次回システム リロード後またはオフ/オン後に新しいシステム イメージをロードします。

```
Router (config)# boot system flash c2600-i-mz.121-14.bin
```

**ステップ 9** (任意) を繰り返して、ルータにバックアップ システム イメージのロードを試行させる順序を指定します。

**ステップ 10 exit**

グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

```
Router (config)# exit
Router#
```

**ステップ 11 copy run start**

実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

```
Router# copy run start
```

---

## 次の作業

「新しいシステム イメージおよびコンフィギュレーションのバックアップ コピーの保存」(P.23) に進みます。

## 新しいシステム イメージおよびコンフィギュレーションのバックアップ コピーの保存

ファイルが壊れた場合でもファイルを回復できるように、また、ダウンタイムが最小限ですむように、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルと Cisco IOS ソフトウェア システム イメージ ファイルのバックアップ コピーをサーバに保存しておくことを推奨します。



### ヒント

システム イメージをアップグレードする前に保存したコンフィギュレーションおよびシステム イメージのバックアップ コピーがある場合は、それらを削除しないでください。新しいシステム イメージまたはスタートアップ コンフィギュレーションを使用したときに、重大な問題が発生した場合、必要に応じて以前の実行コンフィギュレーションおよびシステム イメージに即座に戻すことができます。

詳細については、『*Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide*』の「Managing Configuration Files」および「Loading and Maintaining System Images」の章を参照してください。

スタートアップ コンフィギュレーション ファイルおよびシステム イメージ ファイルのバックアップ コピーを保存する手順は、次のとおりです。

### 手順の概要

1. `enable`
2. `copy nvram:startup-config {ftp: | rcp: | tftp:}`
3. `dir flash:`
4. `copy flash: {ftp: | rcp: | tftp:}`

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<code>enable</code>  例: Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。  • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ2	<code>copy nvram:startup-config {ftp:   rcp:   tftp:}</code>  例: Router# copy nvram:startup-config ftp:	スタートアップ コンフィギュレーション ファイルをサーバにコピーします。  • コンフィギュレーション ファイルのコピーは、バックアップ コピーとして使用できます。  • プロンプトが表示されたら、コピー先の URL を入力します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	<b>dir flash:</b>  <b>例:</b> Router# dir flash:	フラッシュ メモリ ファイル システムのレイアウトとコンテンツを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システム イメージ ファイルの名前を書き留めます。</li> </ul>
ステップ4	<b>copy flash: {ftp:   rcp:   tftp:}</b>  <b>例:</b> Router# copy flash: ftp:	フラッシュ メモリのファイルをサーバにコピーします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>システム イメージ ファイルをサーバにコピーし、バックアップ コピーとして使用します。</li> <li>プロンプトにフラッシュ メモリのパーティション番号を入力します。</li> <li>プロンプトが表示されたら、ファイル名とコピー先の URL を入力します。</li> </ul>

## 例

### スタートアップ コンフィギュレーションの TFTP サーバへのコピー : 例

次に、スタートアップ コンフィギュレーションを TFTP サーバにコピーする例を示します。

```
Router# copy nvram:startup-config tftp:

Remote host[]? 172.16.101.101

Name of configuration file to write [rtr2-config]? <cr>
Write file rtr2-config on host 172.16.101.101?[confirm] <cr>
![OK]
```

### フラッシュ メモリから TFTP サーバへのコピー : 例

次の例では、特権 EXEC モードで **dir flash:** コマンドを使用してシステム イメージ ファイルの名前を調べ、特権 EXEC コマンド **copy flash: tftp:** コマンドを使用して TFTP サーバにシステム イメージ (c2800-image-mz) をコピーします。このルータはデフォルトのユーザ名とパスワードを使用しています。

```
Router# dir flash:

System flash directory:
File Length Name/status
1 4137888 c2800-image-mz
[4137952 bytes used, 12639264 available, 16777216 total]
16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)\

Router# copy flash: tftp:
IP address of remote host [255.255.255.255]? 192.0.0.1
filename to write on tftp host? c2800-image-mz
writing c2800-image-mz !!!!!...
successful ftp write.
```

## その他の参考資料

ここでは、ルータ上のシステム イメージ アップグレードに関連する参考資料を紹介します。



## 関連資料およびWebサイト

関連項目	マニュアル タイトルまたは Web サイト
ハードウェアに対応する Cisco IOS リリースおよび機能	Cisco Feature Navigator ( <a href="http://www.cisco.com/go/fn">http://www.cisco.com/go/fn</a> ) <sup>1</sup>
Cisco IOS Release およびフィーチャ セットの選択	<a href="#">『How to Choose a Cisco IOS Software Release』</a>
システムイメージのダウンロード	Download Software Area <a href="http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml">http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml</a> <sup>1</sup>
最小 DRAM 要件および最小フラッシュ メモリ要件の表示	
システムイメージの選択およびダウンロード	Software Center <a href="http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml">http://www.cisco.com/kobayashi/sw-center/index.shtml</a>
システムイメージのロードおよびメンテナンス	<a href="#">『Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide』</a>
外部 CompactFlash メモリ カードの使用方法	<a href="#">『Using CompactFlash Memory Cards』</a>
CompactFlash メモリ カードの着脱および拡張	ご使用のルータのハードウェア インストール ガイド
PC とルータ コンソール ポート間の接続	ご使用のルータのクイック スタート ガイド
類似ルータ上でのシステムイメージのアップグレード	<a href="#">『Software Installation and Upgrade Procedure』</a>
ルータおよびサーバが同一ネットワーク上にあるかどうかの確認	<a href="#">『Determining IP Addresses: Frequently Asked Questions』</a>
TFTP または RCP を使用してフラッシュ メモリにシステムイメージをコピーする場合のトラブルシューティング	<a href="#">『Common Problems in Installing Images Using TFTP or an RCP Server』</a>
ROM モニタの使用法	<a href="#">『Using the ROM Monitor』</a>
ROM モニタでコンソール ダウンロード (xmodem) を使用してフラッシュ メモリにシステムイメージをコピーする方法	<a href="#">『Xmodem Console Download Procedure Using ROMmon』</a>
ブート モードからシステムイメージをアップグレードする方法	<a href="#">『How to Upgrade from ROMmon Using the Boot Image』</a>

1. アクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合や、ユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログイン ダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、表示される説明に従ってください。

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
TAC のホームページには、3 万ページに及ぶ検索可能な技術情報があります。製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクもあります。Cisco.com に登録済みのユーザは、このページから詳細情報にアクセスできます。 <sup>1</sup>	<a href="http://www.cisco.com/public/support/tac/home.shtml">http://www.cisco.com/public/support/tac/home.shtml</a>

1. アクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。アカウントをお持ちでない場合や、ユーザ名やパスワードを忘れた場合は、ログイン ダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、表示される説明に従ってください。

