



Cisco IOS ソフトウェアのインストールまたはアップグレード

概要

この付録では、Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバまたは remote copy protocol (rcp; リモートコピープロトコル) サーバアプリケーションを使用して「RAM から起動する」シスコ ルータに、Cisco IOS ソフトウェアをインストールする方法について説明します。

このマニュアル内の情報は Cisco IOS Release 11.2 以上に基づいています。

準備作業

Cisco IOS ソフトウェアのインストールまたはアップグレードを行うには、事前に次の作業を行う必要があります。

ステップ 1 TFTP サーバをインストールします。

TFTP サーバまたは rcp サーバアプリケーションを TCP/IP 対応ワークステーションまたは PC にインストールする必要があります。アプリケーションのインストール後、最小限の設定を行います。

- a. TFTP クライアントに対して、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。
- b. 発信ファイルのディレクトリを指定します。このディレクトリは、Cisco IOS ソフトウェアイメージを保存するディレクトリです (ステップ 2 を参照)。ほとんどのアプリケーションはセットアップルーチンを備えており、この設定作業に役立ちます。



(注) ソフトウェア機能パッケージ CD-ROM に収録されている TFTP サーバは、Windows 95 稼働の PC 上で使用できます。その他のオペレーティングシステムについては、独立ソフトウェアベンダーから、または WWW 上の公開ソースからシェアウェアとして、多数の TFTP または rcp アプリケーションを入手できます。ソフトウェア機能パッケージ CD-ROM に収録されている TFTP サーバアプリケーションは、Cisco.com でも入手できます。

- c. Windows 95 対応の TFTP サーバをダウンロードします。

ステップ 2 ワークステーションまたは PC に Cisco IOS ソフトウェア イメージをダウンロードします。

- ルータ用の有効な Cisco IOS ソフトウェア イメージを装備する必要もあります。そのイメージが、使用しているソフトウェアおよびハードウェアをサポートするか、ルータにイメージを実行するだけのメモリがあるかどうかを確認してください。まだ Cisco IOS ソフトウェアイメージを装備していない場合または所有するイメージが必要な要件をすべて満たしているか不明な場合は、Cisco.com にある『[How to Choose a Cisco IOS Software Release](#)』を参照してください。

これで有効な Cisco IOS ソフトウェア イメージを装備して TFTP サーバがインストールされています。

Cisco IOS ソフトウェアのインストールまたはアップグレード



(注)

rcp アプリケーションの場合は、rcp がすべての TFTP の代用になります。たとえば、`copy tftp flash` コマンドの代わりに `copy rcp flash` コマンドを使用します。

ステップ 1 ルータに対してコンソールセッションを確立します。これは、直接コンソール接続または仮想 Telnet 接続で行います。直接コンソール接続の方が仮想 Telnet 接続より優先されます。Telnet 接続は、ソフトウェアインストールの再起動段階で切断されるためです。コンソール接続はローランドケーブル（通常平らな黒いケーブル）で行い、ルータのコンソールポートを PC の COM ポートに接続します。PC の [ハイパーターミナル] を開き、次の設定を行います。

```
Speed 9600 bits per second
8 databits
0 parity bits
1 stop bit
No Flow Control
```

ステップ 2 TFTP サーバがルータと IP 接続をしているかどうかを確認します。

TFTP サーバと、TFTP ソフトウェア アップグレードの対象ルータ（アクセス サーバ）の IP アドレスを調べ、アドレスが同じ範囲内にあることを確認します。ルータ（アクセス サーバ）に ping を実行して、両者の間にネットワーク接続が存在するかどうかを確認します。IP アドレスの詳細については、付録 B 「イメージのインストールに関する一般的な問題の対処方法」を参照してください。

ステップ 3 次のコマンドで新しいソフトウェア イメージを TFTP サーバからルータ（アクセス サーバ）にコピーします。

```
Router> enable
Password: password
Router#
Router# copy tftp flash
```



(注)

コンソールポートを介してルータに接続した場合には、> または rommon > プロンプトが表示されるときは、ルータは ROM モニタ (ROMMON) モードになっています。必要に応じて Cisco.com にある『[Boot Failure Recovery Procedures](#)』を参照してください。

また、必要に応じてイメージをあるデバイスから別のデバイスにコピーすることもできます。



(注)

ルータまたはアクセス サーバの設定のコピーをとってから、ルータまたはアクセス サーバのソフトウェアをアップグレードすることを推奨します。アップグレード自体は設定に影響を与えません。設定は NVRAM (不揮発性 RAM) に保存されます。

ステップ 4 プロンプトが表示されたら、次の例のように TFTP サーバの IP アドレスを入力します。

```
Address or name of remote host [255.255.255.255]? 172.17.247.195
```

ステップ 5 プロンプトが表示されたら、次の例のよう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 file name? ubr7200-k8p-mz
```



(注) イメージ名は、TFTP サーバにあるイメージのファイル名によって異なります。

ステップ 6 コピー先のファイル名を指定します。

```
Destination file name? ubr7200-k8p-mz
```

これはルータにロードされたときの新しいソフトウェア イメージの名前です。イメージにはどのような名前でも付けられますが、UNIX のイメージ ファイル名を入力するのが一般的です。

ステップ 7 フラッシュ デバイスを消去してから確認します。

- a. **yes** と入力すると、ルータのフラッシュ メモリにある既存のソフトウェア イメージを消去してから新しいイメージをコピーします。
- b. **no** と入力すると既存のソフトウェア イメージを保持します。両方を保持できるだけのフラッシュ メモリを搭載するようにしてください。

```
Erase flash device before writing? [confirm] yes/no
```

コピー プロセスには数分かかります。時間はネットワークによって異なります。コピー プロセス中、どのファイルにアクセスしたかを示すメッセージが表示されます。

感嘆符 (!) は、コピー プロセスが進行中であることを示します。それぞれの感嘆符は、10 パケットが正常に転送されたことを示します。イメージがフラッシュ メモリに書き込まれると、イメージのチェックサム確認が行われます。

ステップ 8 リロードする前に、インストールとコマンドについて確認します。

- a. イメージが正常にインストールされ、ロードする適切なファイルを `boot system` コマンドが指定しているかどうかを確認します。イメージおよびブート コマンドの確認については、[付録 B 「イメージのインストールに関する一般的な問題の対処方法」](#) を参照してください。

- b. イメージをリロードするには、次のように入力します。

```
Router# reload
*Mar 1 00:30:49.972: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
System configuration has been modified. Save? [yes/no]: no !-- lower case
Proceed with reload? [confirm] yes !-- lower case
```

- ステップ 9** `show version` コマンドを使用して、ルータが適切なイメージで稼働しているかどうかを確認します。

出力例 — Cisco uBR7200 シリーズ ルータ

```
Router# show flash

-#- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
1  .. unknown 317FBA1B 4A0694 24 4720148 Aug 29 1997 17:49:36
hampton/nitro/c7200-j-mz
2  .. unknown 9237F3FF 92C574 11 4767328 Oct 01 1997 18:42:53 c7200-js-mz
3  .D unknown 71AB01F1 10C94E0 10 7982828 Oct 01 1997 18:48:14 rsp-jsv-mz
4  .D unknown 96DACD45 10C97E0 8 639 Oct 02 1997 12:09:17 the_time
5  .. unknown 96DACD45 10C9AE0 3 639 Oct 02 1997 12:09:32 the_time
6  .D unknown 96DACD45 10C9DE0 8 639 Oct 02 1997 12:37:01 the_time
7  .. unknown 96DACD45 10CA0E0 8 639 Oct 02 1997 12:37:13 the_time

3104544 bytes available (17473760 bytes used)
```

関連資料

ソフトウェアのインストールおよびアップグレードについては、Cisco.com にある次の資料も参照してください。

- [『How to Choose a Cisco IOS Software Release』](#)
- [『Field Notice: Cisco IOS TFTP Client Cannot Transfer Files Larger than 16MB in Size』](#)

デバイス間のシステム イメージのコピー

同じルータ内部のデバイス間のコピー

次の表にデバイス間でのシステム イメージ コピー用コマンド オプションを示します。方法はプラットフォームに応じて異なります。

イメージ コピー用に使用される最も一般的なコマンドは次の 3 つです。

copy tftp flash

copy rcp flash

copy slot0: slot1:

Cisco.com にある『[Cisco IOS Configuration Fundamentals Command Reference](#)』Release 12.1 を参照してください。

詳細例

```
Router# show slot0
  #- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
  1 .D unknown 5E8B84E6 209D8 11 2392 Jan 22 2000 00:22:42 flashconfig
  2 .. image 5E7BAE19 B623C4 22 11802988 Jan 22 2000 00:23:18 rsp-jsv-mz.1
20-8.0.2.T

Router# show slot1:
  #- ED --type-- --crc--- -seek-- nlen -length- -----date/time----- name
  1 .. unknown 6A2B4BA7 6FA9E0 20 7186784 Jul 30 1999 15:05:19 rsp-jv-mz.11 1-26.CC1
  2 .. config 631F0D8B 6FB1EC 6 1929 Oct 19 1999 06:15:49 config
  3 .. config 631F0D8B 6FB9F8 7 1929 Oct 19 1999 06:16:03 config1

Router# copy slot0: slot1
Source filename []? rsp-jsv-mz.120-8.0.2.T
Destination filename [slot1]?
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
2392 bytes copied in 0.300 secs
```

ルータ間でのコピー

グローバル コンフィギュレーション モードで次の作業を行います。

ステップ 1 **show flash** コマンドでシステムのフラッシュ ディレクトリを表示します。

```
Router# show flash

System flash directory:
File Length Name/status
1 11173264 c2500-jos56i-1.120-9.bin
[11173328 bytes used, 5603888 available, 16777216 total]
16384K bytes of processor board System flash (Read ONLY)
```

■ デバイス間のシステムイメージのコピー

- ステップ 2** コピー対象の Cisco IOS ソフトウェア イメージを搭載したルータ上で TFTP サーバをアクティブにします。次の例では使用するコマンドシーケンスを示します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)# tf
Router(config)# tftp-server ?
flash:  Allow URL file TFTP load requests
flh:    Allow URL file TFTP load requests
lex:    Allow URL file TFTP load requests
null:   Allow URL file TFTP load requests
nvram:  Allow URL file TFTP load requests
system: Allow URL file TFTP load requests

Router(config)# tftp-server
Router(config)# tftp-server flash:?
flash:c2500-jos56i-1.120-9.bin

Router(config)# tftp-server flash:c2500-jos56i-1.120-9.bin
Router(config)# ^z
Router#
```

- ステップ 3** TFTP サーバを設定すると、従来の TFTP サーバのように、**copy tftp flash** コマンドを使用してルータから指定したイメージをダウンロードできます。



(注)

TFTP サーバの IP アドレスは、**tftp-server** コマンドを設定したルータのアドレスとなっています。
