

コマンドライン インターフェイスを使用した Catalyst 3550 シリーズ スイッチでのソフトウェア イメージのアップグレード

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[アップグレードの準備](#)

[ファイル拡張子について: .bin と .tar ファイルの比較](#)

[3550 のソフトウェア イメージ命名規則について: SMI と EMI の比較](#)

[3550 のフラッシュ ファイル システムおよびメモリ要件について](#)

[コンフィギュレーション レジスタの変更と boot 文の設定](#)

[ソフトウェア イメージのダウンロード](#)

[TFTP サーバのインストール](#)

[設定とソフトウェア イメージのバックアップ](#)

[3550 シリーズ スイッチのソフトウェア アップグレード手順](#)

[Cisco IOS イメージ \(.bin ファイル\) のみを使用した 3550 のソフトウェア アップグレード手順](#)

[CMS イメージ \(.tar ファイル\) を使用した 3550 のソフトウェア アップグレード手順](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[ソフトウェア アップグレードが失敗する、switch: プロンプトが表示される、またはスイッチが連続してリブートする](#)

[スイッチは ROMMON \(スイッチで、必要とします手動ブートを自動的に起動しません: プロンプトで\)](#)

[Error Bad Mzip エラー メッセージを受信する](#)

[アップグレード後に、スイッチがブートせず、EMU プロンプトに移動する](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用した、Catalyst 3550 シリーズ スイッチでのソフトウェア イメージの段階的なアップグレード手順を説明します。

前提条件

要件

この設定を開始する前に、Catalyst 3550 に関する次のトピックについて理解していることを確認してください。

- 命名規則
- 機能セット
- ファイル システムとブート パラメータ
- TFTP サーバのセットアップと設定のバックアップ

これらのトピックについてまだ精通していない場合は、ソフトウェア アップグレードを開始する前に、このドキュメントの「[アップグレードの準備](#)」セクションを参照してください。

十分な知識がある場合は、上記のトピックを一部またはすべてスキップし、直接、このドキュメントの「[3550 シリーズ スイッチのソフトウェア アップグレード手順](#)」セクションに進んでください。

使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

背景説明

ソフトウェア イメージのアップグレードが必要になるのには、次のような理由があります。

- 最新のソフトウェア リリースで使用可能な新機能をネットワークに実装するため。
- 現在のソフトウェア バージョンでサポートされていない新しいラインカードをインストールするため。
- スイッチが影響を受けている既知のバグが、最新のソフトウェア リリースで解決された場合。

このドキュメントでは、Cisco Cluster Management Suite (CMS) を使用したアップグレード手順は扱いません。この手順の詳細を確認するには、次の手順を実行してください。

1. CMS アプリケーションを開きます。
2. [Administration] > [Software Upgrade] を選択します。
3. メニュー バーで、[Help] を選択します。

アップグレードの準備

[ファイル拡張子について : .bin と .tar ファイルの比較](#)

[ダウンロード](#)の LAN スイッチ セクションから 3550 ソフトウェアを[-スイッチ](#) ([登録ユーザのみ](#)) ダウンロードするとき見るファイルまたはファイル拡張子には 2 つの型があります。

- **.bin** ファイルは、Cisco IOS® ソフトウェアのイメージです。CLI のみを使用してスイッチを管理する場合、ダウンロードする必要があるのは .bin ファイルだけです。
- **.tar** ファイルはアーカイブ ファイルです。アップグレードプロセスでは、Cisco IOS イメージ ファイルと CMS ファイルの両方が .tar ファイルから抽出されます。HTML などの Web インターフェイスを使用してスイッチまたはスイッチのクラスターを管理する場合、ダウンロードするのはこのファイルだけです。

注: .tar イメージをダウンロードすると、PC 上のアーカイブ ユーティリティによって、このファイルが保存されます。このユーティリティには WinZip などのサードパーティ製ソフトウェアがあります。アーカイブにあるファイルを手作業で抽出する必要はありません。抽出は、アップグレードプロセス中に自動的に実行されます。

3550 のソフトウェア イメージ命名規則について： SMI と EMI の比較

3550 は、インストールされているソフトウェアのバージョンや機能セットに応じて、レイヤ 2 (L2) スイッチまたはレイヤ 3 (L3) スイッチのいずれにもなることができます。

3550 イメージの命名規則は、名前の先頭に次のいずれかの文字列が付くことです。

両者の相違を次に示します。

- **SMI イメージ**は、本質的には L2 専用のイメージです。しかし、Cisco IOS Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(8)EA1b では、L2 機能セットの拡張機能が行われました。このため、これ以降の SMI リリースでは、「レイヤ 2+」という用語が使用されます。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(11)EA1 では、SMI イメージに L3 の基本機能が追加されました。これには、スタティックなユニキャスト ルーティング、Routing Information Protocol (RIP)、その他の基本的な L3 機能が含まれています。これ以降の SMI リリースでは、「基本的なレイヤ 3 ルーティング機能」という用語が使用されます。
- **EMI イメージ**は、完全な L3 機能セットが組み合わされた L2 イメージで、次の機能が含まれています。Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) および Enhanced IGRP (EIGRP) Open Shortest Path First (OSPF) プロトコル Border Gateway Protocol バージョン 4 (BGP4) Hot Standby Router Protocol (HSRP) Protocol Independent Multicast (PIM) その他の拡張サービス

注: SMI および EMI 機能の詳細については、お使いの 3550 ソフトウェア バージョンの *Catalyst 3550* マルチレイヤ スイッチのリリース ノートにある『[Catalyst 3550 マルチレイヤ スイッチ ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド](#)』を参照してください。

注: すべての Catalyst 3550 ギガビット イーサネット スイッチは、出荷時に EMI がインストールされています。Catalyst 3550 ファスト イーサネット スイッチは、SMI または EMI がインストールされて出荷されます。Catalyst 3550 ファスト イーサネット スイッチで SMI から EMI へアップグレードするには、拡張マルチレイヤ ソフトウェア イメージ アップグレード キット (CD-3550-EMI=) を注文してください。ただし、購入した 3550 に EMI イメージがプリインストールされていない場合は、EMI イメージをダウンロードする前にアップグレード キットを購入する必要があります。

次の内容を確認するには、**show version** コマンドを発行します。

- 実行しているソフトウェアのバージョン
- イメージがインストールされている場所
- 実行している機能セット
- 所有している 3550 モデル

次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# show version Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C3550 Software (C3550-
I5Q3L2-M), Version 12.1(12c)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1) !--- The "I5Q3L2" at the start of the
image name tells !--- you that this image is an EMI. !--- If you see "I9Q3L2" instead, the name
means that you !--- run an SMI. !--- The version of software that you currently run is !---
Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1. Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled
Mon 25-Nov-02 00:07 by antonino Image text-base: 0x00003000, data-base: 0x0075FE48 ROM:
Bootstrap program is C3550 boot loader 3550 uptime is 2 weeks, 1 day, 3 hours, 0 minutes System
returned to ROM by power-on System image file is "flash:c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1/c3550-
i5q3l2-mz.121-12c.EA1.bin" !--- The image is in the flash/c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1
directory. !--- Output suppressed. Model revision number: 03 Motherboard revision number: 03
Model number: WS-C3550-24PWR-SMI !--- This is a WS-C3550-24PWR-SMI. !--- Notice the "SMI" at the
end of the model number. !--- This factory configuration does not change, !--- even if you
upgrade to an EMI. System serial number: CSJ0644U00Y Configuration register is 0x10F 3550#
```

3550 のフラッシュ ファイル システムおよびメモリ要件について

3550 フラッシュ ファイル システム

フラッシュするの CMS イメージ (.tar ファイル) のインストールが付いているファクトリからの 3550 の初期設定する: ディレクトリ。 .tar ファイルからファイルを抽出すると、Cisco IOS イメージ ディレクトリが作成されます。このイメージ ディレクトリは Cisco IOS イメージ (.bin ファイル) と同じ名前ですが、ファイル拡張子は付いていません。Cisco IOS イメージ (.bin ファイル) は、このディレクトリに保存されます。また、HTML サブディレクトリには、CMS ファイルが保存されます。

dir flash: コマンドを発行して、3550 フラッシュ ファイル システムの内容を表示します。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# dir flash: Directory of flash:/ 2 -rwx 796 Mar 01 1993 00:00:36 vlan.dat 3 -rwx 0 Mar 01
1993 00:04:17 env_vars 4 -rwx 1637 Mar 07 1993 14:34:06 config.text 5 -rwx 348 Mar 01 1993
00:04:17 system_env_vars 6 -rwx 5 Mar 07 1993 14:34:06 private-config.text 7 drwx 192 Mar 01
1993 00:18:55 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 !--- Notice the "d" in the permissions statement. The
"d" indicates that !--- c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 is a directory. !--- This directory is the
location of both the Cisco IOS image (.bin file) !--- and the HTML subdirectory. 15998976 bytes
total (10415104 bytes free)
```

Cisco IOS イメージだけを使用してアップグレードするには、copy tftp コマンドを発行します。このプロセスについては、このドキュメントの「[Cisco IOS イメージ \(.bin ファイル\) のみを使用した 3550 のソフトウェア アップグレード手順](#)」セクションで詳しく説明しています。

CMS イメージ (.tar ファイル) を使用してアップグレードするには、archive download-sw コマンドを発行します。このプロセスについては、このドキュメントの「[CMS イメージ \(.tar ファイル\) を使用した 3550 のソフトウェア アップグレード手順](#)」セクションで詳しく説明しています

。

3500 のメモリ要件

DRAM メモリ

すべての 3550 スイッチの同期 DRAM (SDRAM) は 64 MB に設定されています。3550 でソフトウェアをアップグレードする前に考慮する必要のある、最小 DRAM 要件はありません。

フラッシュ メモリ

すべての 3550 には、16 MB の内部フラッシュ メモリが搭載されています。フラッシュ メモリはアップグレードできません。

フラッシュに格納できるイメージ数には制限があります。サイズを、[ダウンロード](#)の LAN スイッチ セクションのイメージのバイトで、[-スイッチ \(登録ユーザのみ\)](#) 前にアップグレード ソフトウェア常にチェックして下さい。 `dir flash:` コマンドを発行して、このイメージのサイズと、フラッシュの空き容量を比較します。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# dir flash: Directory of flash:/ 2 -rwx 796 Mar 01 1993 00:00:36 vlan.dat 3 -rwx 346 Mar 01 1993 00:21:36 system_env_vars 6 drwx 192 Mar 01 1993 00:21:34 c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1 7 drwx 192 Mar 01 1993 00:18:55 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 42 -rwx 0 Mar 01 1993 00:21:35 env_vars 15998976 bytes total (4416512 bytes free) !--- This is the free memory in Flash.
```

必要に応じて、`delete flash: file_name` コマンドを発行して、単一の Cisco IOS イメージ (.bin ファイル) を削除します。または、`delete /force /recursive` コマンドを発行して、ディレクトリとそのディレクトリにあるすべてのファイルを削除します。

CMS イメージ (.tar ファイル) を使用してアップグレードするには、`archive download-sw` コマンドを発行します。このコマンドにはいくつかのオプションがあります。1 つは `archive download-sw /overwrite` コマンドです。このコマンドを実行すると、古いバージョンのソフトウェアが上書きまたは置き換えられます。もう 1 つのオプションは `archive download-sw /leave-old-sw` コマンドです。このコマンドを実行すると、古いバージョンのソフトウェアは残りますが、より多くのフラッシュ容量が必要になります。

このドキュメントの「[3550 シリーズ スイッチのソフトウェア アップグレード手順](#)」セクションでは、`delete` コマンドと `archive download-sw` コマンドの使用方法について詳しく説明しています。

[コンフィギュレーション レジスタの変更と boot 文の設定](#)

他の一部の Catalyst スイッチとは異なり、3550 には `config-register` コマンドはありません。コンフィギュレーション レジスタの値はデフォルトから変更できません。

3550 は、ブートに使用する有効なソフトウェア イメージを自動的に検索します。この検索は、`boot system` 文を設定していない場合でも実行されます。念のため、`boot` 文を設定することを推奨します。`boot system` 文を設定するコマンドは `boot system flash: file_name`。

`boot` 文では、複数のイメージをセミコロンで区切って指定できます。その場合のコマンドは、`boot system flash: file1; file2`。

3550 で CMS イメージを使用している場合、IOS イメージ (.bin ファイル) は、独自のイメージ ディレクトリが作成されてそこに抽出されます。`boot system` コマンドは `boot system flash: directory/file_name`。

このドキュメントの「[3550 シリーズ スイッチのソフトウェア アップグレード手順](#)」セクションでは、`boot system` コマンドの使用方法について詳しく説明しています。

[ソフトウェア イメージのダウンロード](#)

実際にイメージをアップグレードする前に、TFTP サーバとして動作する PC に 3550 ソフトウェア イメージをダウンロードする必要があります。[ダウンロード](#)の LAN スイッチ セクションからソフトウェア イメージを[-スイッチ \(登録ユーザのみ\)](#) ダウンロードして下さい。ソフトウェア イメージをダウンロードするには、登録ユーザであり、ログインする必要があります。ダウ

ダウンロードするイメージがわからない場合は、このドキュメントの「[アップグレードの準備](#)」セクションを参照してください。

[TFTP サーバのインストール](#)

このドキュメントの出力例では、Microsoft Windows 2000 Professional が稼働している PC にインストールされたサードパーティ製の TFTP サーバを使用しています。任意のプラットフォームにインストールされた任意の TFTP サーバを使用できます。必ずしも Windows OS を搭載した PC を使用する必要はありません。

- 3550 ソフトウェア イメージをスイッチにコピーするために使用する PC に、インターネットから任意のシェアウェア TFTP ソフトウェアをダウンロードしてインストールします。このソフトウェア イメージをダウンロードするディレクトリは、TFTP サーバのルート ディレクトリである必要があります。イメージは、TFTP サーバのデフォルトのルート ディレクトリにダウンロードできます。また、ルート ディレクトリパスを、ソフトウェア イメージが保存されるディレクトリに変更することもできます。
- スイッチ CLI にアクセスするために、スイッチ コンソール ポートと PC をコンソール ケーブルで接続します。「[Catalyst スイッチのコンソール ポートに端末を接続する方法](#)」を参照してください。このドキュメントでは、HyperTerminal を使用して CLI にアクセスする方法について説明しています。注: スイッチは、リモートの Telnet アクセスを使用してアップグレードできます。ただし、ソフトウェア アップグレード中にスイッチをリロードすると、Telnet 接続が失われます。新しいイメージのロード後に、Telnet との接続を再確立することができますが、失敗した場合にトラブルシューティングを行うには、ローカル コンソール アクセスが必須になります。コンソール アクセスを使用したスイッチのアップグレードを推奨します。
- スイッチ上の VLAN インターフェイスが、直接接続された TFTP サーバと同じ VLAN (サブネット) にあるように設定します。このように設定することで、最適な結果を得ることができます。TFTP サーバとスイッチを直接接続できない場合は、`ip default-gateway` コマンドまたは `ip route` コマンドのいずれかを発行します。これらのコマンドを実行すると、TFTP サーバに到達するようにデフォルト ゲートウェイが設定されます。3550 では、VLAN インターフェイスに VLAN のメンバーとして IP アドレスと L2 物理インターフェイスを設定できます。あるいは、物理インターフェイスを、独自の IP アドレスを持つ L3 インターフェイスとして設定することもできます。この設定は、ルータの設定に類似しています。この例では、VLAN 内の FastEthernet L2 物理インターフェイスを設定した VLAN インターフェイスを使用しています。3550 と TFTP サーバは同じサブネットにないため、デフォルト ルートを設定しています。

```
3550# configure terminal
3550(config)# interface vlan 1 !--- A Fast Ethernet interface is in VLAN 1.
3550(config-if)# ip address 10.10.10.1 255.255.255
3550(config-if)# no shut
3550(config-if)# exit
3550(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
10.10.10.129 !--- Issue this command as one way to establish !--- connectivity to a TFTP server on a different subnet or network.
3550(config)# end
3550# 3550# ping 20.20.20.2 !--- Ping the IP address of the TFTP server !--- from the switch to verify connectivity.
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 20.20.20.2, timeout is 2 seconds:
!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/202/1000 ms
3550#
```

[設定とソフトウェア イメージのバックアップ](#)

スイッチの設定を、TFTP サーバが稼働する PC にバックアップします。何らかの理由によりスイッチの設定が失われた場合も、常に TFTP サーバから設定を回復できます。

3550 で `copy startup-config tftp` コマンドを発行して、現在の設定を TFTP サーバにバックアップします。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# copy startup-config tftp Address or name of remote host []? 20.20.20.2 !--- Enter your
TFTP server IP. !--- Press Return or Enter. Destination filename [3550-config]? !--- Press Return
or Enter. !--- The file 3550-config saves in the !--- TFTP server root directory. !! 1622 bytes
copied in 3.656 secs (444 bytes/sec) 3550#
```

3550 シリーズスイッチのソフトウェアアップグレード手順

3550 では、次の 2 つのアップグレード手順を使用できます。

- CLI のみを使用し、CMS ソフトウェアを使用する予定がない場合は、「[Cisco IOS イメージ \(.bin ファイル\) のみを使用した 3550 のソフトウェアアップグレード手順](#)」の手順に従います。
- 最新バージョンの CMS ソフトウェアを使用する場合は、「[CMS イメージ \(.tar ファイル\) を使用した 3550 のソフトウェアアップグレード手順](#)」の手順に従います。

Cisco IOS イメージ (.bin ファイル) のみを使用した 3550 のソフトウェアアップグレード手順

この例では、Cisco IOS イメージ (.bin ファイル) のみを使用して、3550 のソフトウェアを Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EA1 から Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(13)EA1 にアップグレードします。この手順は、使用するソフトウェアのバージョンに関係なく同じです。

1. 実行するソフトウェアの現在のバージョンを表示するには、`show version` コマンドを発行します。次にコマンドの出力例を示します。3550# `show version` Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(12c)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1) !--- The current software version is Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1.
2. [ダウンロード](#)の LANスイッチ セクションから[-スイッチ \(登録ユーザのみ\)](#) は、ソフトウェアを『Catalyst 3550』を選択し、ダウンロードしたいと思うイメージを見つけます。イメージのサイズ (バイト単位) をメモします。この例では、ファイル c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin を使用しています。ファイル名の先頭の「i5q3l2」は、このイメージが EMIであることを示しています。イメージのサイズは 3993612 バイトで、約 4 MB です。注: 手順は SMI と同じです。SMI イメージでは、ファイル名の先頭が「i9q3l2」になっています。SMI イメージのサイズは小さいため、フラッシュに占める容量も小さくなります。SMI イメージと EMI イメージのどちらを使用するかについて疑問が残る場合は、このドキュメントの「[3550 のソフトウェアイメージ命名規則について: SMI と EMI の比較](#)」セクションを参照してください。
3. 必要なイメージをダウンロードします。
4. `dir flash:` コマンドを発行して、アップグレードに使用できる空きメモリ容量を確認します。次にコマンドの出力例を示します。3550# `dir flash:` Directory of flash:/ 2 -rwx 556 Mar 01 1993 00:02:13 vlan.dat 3 -rwx 3384393 Mar 01 1993 00:32:58 c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin 4 drwx 192 Mar 01 1993 00:10:15 c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a !--- Notice the "d" for directory in the permissions statement. 38 -rwx 0 Mar 01 1993 00:10:15 env_vars 7 -rwx 348 Mar 01 1993 00:10:15 system_env_vars 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 !--- Notice the "d" for directory in the permissions statement. 15998976 bytes total (1949184 bytes free) !--- There are just under 2 MB of memory left, which is not enough. !--- A deletion of one of the old images or, possibly, a directory !--- is necessary to upgrade. 3550# 注: アップグレードに十分な空き容量がフラッシュにある場合は、ステップ 6

に進んでください。

5. **delete** コマンドを発行して、古い Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(9)EA1c イメージ (.bin ファイル) を削除します。これで、アップグレードに必要な十分な容量が解放されました。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin Delete filename [c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin]? !--- Press Return or Enter. Delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin? [confirm] !--- Press Return or Enter. 3550# 3550# dir flash: Directory of flash:/ 2 -rwx 556 Mar 01 1993 00:02:13 vlan.dat 4 drwx 192 Mar 01 1993 00:10:15 c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a 38 -rwx 0 Mar 01 1993 00:10:15 env_vars 7 -rwx 348 Mar 01 1993 00:10:15 system_env_vars 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 15998976 bytes total (5334016 bytes free) !--- After you delete the old Cisco IOS image file, there is now !--- over 5 MB of free memory. There is enough room for the upgrade. 3550#
```

アップグレードでは、さらに多くの領域を解放する必要がある場合があります。その要件は、フラッシュに格納されているイメージ数によって変わります。古いイメージディレクトリを削除することにより、この領域を解放することができます。注: 古い Cisco IOS イメージ (.bin ファイル) と CMS に必要なファイルを見つけられるように、この保存場所を覚えておきます。Web インターフェイスを使用してスイッチを管理しない場合、または新しいイメージディレクトリがある場合は、保存場所を覚えておく必要はありません。delete /force /recursive コマンドを発行して、イメージディレクトリとすべてのサブディレクトリ、さらにイメージディレクトリ内にあるファイルを削除します。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# delete /force /recursive flash:c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a Delete filename [c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1a]? !--- Press Return or Enter. 3550# 3550# dir flash: Directory of flash:/ 2 -rwx 556 Mar 01 1993 00:02:13 vlan.dat 38 -rwx 0 Mar 01 1993 00:10:15 env_vars 7 -rwx 348 Mar 01 1993 00:10:15 system_env_vars 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 15998976 bytes total (10417664 bytes free) !--- You do not need to free up more room in this case. !--- However, you can see that you now have over 10 MB of free space. 3550#
```

6. **copy tftp flash:** コマンドを発行して、アップグレードを実行します。

```
3550# copy tftp flash: Address or name of remote host []? 20.20.20.2 !--- This is the TFTP server IP. Press Return or Enter. Source filename []? c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin !--- Press Return or Enter. Destination filename [c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin]? Accessing tftp://20.20.20.2/c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin... Loading c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin from 20.20.20.2 (via Vlan1): !!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! [OK - 3993612 bytes] !--- The image copied successfully. 3993612 bytes copied in 107.992 secs (36981 bytes/sec) 3550# dir flash: Directory of flash:/ 2 -rwx 556 Mar 01 1993 00:02:13 vlan.dat 3 -rwx 3993612 Mar 01 1993 01:11:07 c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin !--- Installation of the new image is in the flash: directory. 38 -rwx 0 Mar 01 1993 00:10:15 env_vars 7 -rwx 348 Mar 01 1993 00:10:15 system_env_vars 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 15998976 bytes total (6423552 bytes free) 3550# 3550# verify flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin Verified flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin 3550# !-- Issue the verify command to verify that the !--- image checksum is correct.
```

7. 次回のリロード時に新しいイメージがブートするように、boot system 文を設定します。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. 3550(config)# boot system flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin 3550(config)# end 3550# 3550# show boot BOOT path-list: flash:c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin !--- Output suppressed. !--- The boot system statement does not show up in the configuration. !--- Issue the show boot command to verify that the new image !--- boots on the next reload of the switch.
```

8. **write memory** コマンドを発行して変更を保存し、スイッチをリロードします。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# write memory Building configuration... [OK] 3550# reload Proceed with reload? [confirm] !--- Press Return or Enter. 01:21:53: %SYS-5-RELOAD: Reload requested !--- Output suppressed. Press RETURN to get started! !--- Press Return or Enter. !--- Output suppressed.
```

9. **show version** コマンドを発行して、新しいイメージが実行されていることを確認します。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# show version Cisco Internetwork Operating System
```


Software IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(13)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1) !--- The c3550-I5Q3L2 means that you run the EMI. !--- The current software version is Cisco IOS Software Release 12.1(13)EA1. !--- Output suppressed.

CMS イメージ (.tar ファイル) を使用した 3550 のソフトウェア アップグレード 手順

この例では、CMS イメージ (.tar ファイル) を使用して、3550 のソフトウェアを Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EA1 から Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(13)EA1 にアップグレードします。

1. 実行するソフトウェアの現在のバージョンを表示するには、**show version** コマンドを発行します。次にコマンドの出力例を示します。3550# **show version** Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) C3550 Software (C3550-I5Q3L2-M), Version 12.1(12c)EA1, RELEASE SOFTWARE (fc1) !--- The current version is Cisco IOS Software Release 12.1(12c)EA1.
2. [ダウンロード](#)の LANスイッチ セクションから[-スイッチ \(登録ユーザのみ\)](#)は、ソフトウェアを『Catalyst 3550』を選択し、ダウンロードしたいと思うイメージを見つけます。イメージのサイズ (バイト単位) をメモします。この例では、ファイル c3550-i5q3l2-tar.121-13.EA1.tar を使用しています。ファイル名の先頭の「i5q3l2」は、このイメージが EMIであることを示しています。イメージサイズは 6011904 バイト、またはおよそ 6 MB です。
注: 手順は SMI と同じです。SMI イメージでは、ファイル名の先頭が「i9q3l2」になっています。SMI イメージのサイズは小さいため、フラッシュに占める容量も小さくなります。SMI イメージと EMI イメージのどちらを使用するかについて疑問が残る場合は、このドキュメントの「[3550 のソフトウェア イメージ命名規則について : SMI と EMI の比較](#)」セクションを参照してください。
3. 必要なイメージをダウンロードします。
4. **dir flash:** コマンドを発行して、アップグレードに使用できる空きメモリ容量を確認します。次にコマンドの出力例を示します。3550# **dir flash:** Directory of flash:/ 2 -rwx 556 Mar 01 1993 00:00:35 vlan.dat 3 -rwx 3384393 Mar 01 1993 19:46:37 c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin !--- Notice the installation of one Cisco IOS image (.bin file) !--- and two image directories. 4 -rwx 1595 Mar 01 1993 19:52:41 config.text 5 -rwx 0 Mar 01 1993 19:52:33 env_vars 8 drwx 192 Mar 01 1993 19:42:50 c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 !--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates directory. !--- These directories contain the Cisco IOS image (.bin file) and CMS files. !--- The upgrade process extracted these files from the .tar image. 38 -rwx 316 Mar 01 1993 19:52:33 system_env_vars 15998976 bytes total (1948160 bytes free) !--- There are less than 2 MB of free memory in Flash. !--- The upgrade can require more space. 3550#
注: アップグレードのためのフラッシュするで既に十分な余地があっている場合、ステップ 6 に直接進んで下さい。
5. 3550 のメモリを解放するには、次のいずれかのオプションを選択します。ソフトウェアを上書きするか置き換えます。現在のバージョンを保持しない場合は、このオプションを選択します。ステップ 6 に進みます。古いイメージまたはディレクトリを削除します。現在のバージョンのソフトウェアをバックアップとして保持するには、このオプションを選択します。**delete** コマンドを発行して、古い Cisco IOS イメージまたはディレクトリを削除し、アップグレード用の容量を確保します。次にコマンドの出力例を示します。3550# **delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin** Delete filename [c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin]? !--- Press Enter or Return. Delete flash:c3550-i5q3l2-mz.121-9.EA1c.bin? [confirm] !--- Press Enter or Return. 3550# 3550# **dir flash:** Directory of flash:/ 2 -rwx 556 Mar 01 1993 00:00:35 vlan.dat 4 -rwx 1595 Mar 01 1993 19:52:41 config.text 5 -rwx 0 Mar 01 1993 19:52:33 env_vars 8 drwx 192 Mar 01 1993 19:42:50 c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1 !--- Notice the "d" in the permissions statement. The "d" indicates directory. 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 38 -rwx 316 Mar 01 1993 19:52:33 system_env_vars 15998976 bytes total (5332992 bytes free) !--- The deletion of an old Cisco IOS image (.bin file) creates !--- additional memory. But in this case, !--- there is still not enough free

memory for the new 6 MB image. !--- You need to delete one of the image directories. 3550#
アップグレードを実行すると、Cisco IOS イメージ ファイル (.bin ファイル) と CMS ファ
イルが 3550 のイメージ ディレクトリにインストールされます。イメージ ディレクトリに
Cisco IOS イメージ名が表示されますが、拡張子 .bin は付いていません。次にコマンドの出
力例を示します。3550# dir c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1 Directory of flash:/c3550-i5q3l2-
mz.121-11.EA1/ 9 drwx 704 Mar 01 1993 19:40:57 html !--- The html subdirectory contains the
CMS files !--- necessary for web management. 36 -rwx 3703698 Mar 01 1993 19:42:50 c3550-
i5q3l2-mz.121-11.EA1.bin !--- This is the Cisco IOS image (.bin file) for this image
directory. 37 -rwx 252 Mar 01 1993 19:42:50 info 15998976 bytes total (5332992 bytes free)
3550# **delete /force /recursive** コマンドを発行して、イメージ ディレクトリ、さらにイメージ
ディレクトリ内にあるすべてのファイルを削除します。次にコマンドの出力例を示します

```
3550# delete /force /recursive c3550-i5q3l2-mz.121-11.EA1 Delete filename [c3550-i5q3l2-  
mz.121-11.EA1]? !--- Press Enter or Return. 3550# 3550# dir flash: Directory of flash:/ 2 -  
rwx 556 Mar 01 1993 00:00:35 vlan.dat 4 -rwx 1595 Mar 01 1993 19:52:41 config.text 5 -rwx 0  
Mar 01 1993 19:52:33 env_vars 12 drwx 192 Mar 01 1993 00:16:22 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1  
38 -rwx 316 Mar 01 1993 19:52:33 system_env_vars 15998976 bytes total (10415616 bytes free)  
!--- There is now enough room to proceed with the upgrade.
```

6. **archive download-sw** コマンドを発行して、.tar ファイルを上書きコピーし、.tar ファイル内
にあるすべてのファイルを抽出します。このコマンドを使用する際は、次の2つのオプション
に注意してください。**/leave-old-sw**現在のバージョンのソフトウェアをバックアップとして
保持する場合のコマンド構文は **archive download-sw /leave-old-sw**

tftp://tftp_server_ip/file_name です。ステップ5で説明したように、このオプションを使用
するのに十分な容量がフラッシュにあることを確認してください。**/overwrite**現在のバージ
ョンのソフトウェアを上書きする場合、または新しいバージョンに置き換える場合のコマン
ド構文は **archive download-sw /leave-old-sw tftp://tftp_server_ip/file_name** です。このドク
ュメントでは、この上書きオプションを使用しています。アップグレード手順は選択したオ
プションに関係なく同じですが、その結果は異なります。注: このドキュメントで扱って
いないオプションもあります。詳細は、お使いの 3550 ソフトウェア リリースの「[IOS ファ
イル システム、設定ファイル、およびソフトウェア イメージの操作](#)」を参照してくださ
い。

dir flash: コマンドを発行します。次にコマンドの出力例を示します。3550# dir flash:
Directory of flash:/ 2 -rwx 916 Mar 01 1993 00:00:48 vlan.dat 3 -rwx 1554 Mar 01 1993
02:53:42 config.text 4 -rwx 5 Mar 01 1993 02:53:42 private-config.text 6 -rwx 0 Mar 01 1993
00:02:21 env_vars 5 drwx 192 Mar 01 1993 02:49:44 c3550-i5q3l2-mz.121-12c.EA1 !--- This is
the current version of software. 8 -rwx 277 Mar 01 1993 00:02:21 system_env_vars 15998976
bytes total (10415104 bytes free) 3550# **/overwrite** オプションを付けて、**archive download-
sw** コマンドを発行します。このコマンドを実行すると、現在のソフトウェア バージョン
(Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EA1) が後発バージョン (Cisco IOS ソフトウ
ェア リリース 12.1(13)EA1) に置き換えられます。次にコマンドの出力例を示します。

```
3550# archive download-sw /overwrite tftp://20.20.20.2/ c3550-i5q3l2-tar.121-13.EA1.tar !---  
- Note: This command should be on one line. examining image... Loading c3550-i5q3l2-  
tar.121-13.EA1.tar from 20.20.20.2 (via Vlan1): !!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! extracting  
info (252 bytes)! [OK - 6011904 bytes] Image info: Version Suffix: i5q3l2-121-13.EA1 Image  
Name: c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1.bin Version Directory: c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1 Ios  
Image Size: 3996160 Total Image Size: 6010880 Image Feature: LAYER_3|MIN_DRAM_MEG=64 Image  
Family: C3550 Extracting files... Loading c3550-i5q3l2-tar.121-13.EA1.tar from 171.71.79.73  
(via Vlan1): ! c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1/ (directory) c3550-i5q3l2-mz.121-13.EA1/html/  
(directory) !--- Extraction of the CMS files occurs. The files move into !--- the c3550-  
i5q3l2-mz.121-13.EA1/html/ directory. extracting c3550-i5q3l2-mz.121-  
13.EA1/html/homepage.htm (3992 bytes)! extracting c3550-i5q3l2-mz.121-  
13.EA1/html/not_supported.html (1392 bytes) extracting c3550-i5q3l2-mz.121-  
13.EA1/html/common.js (9529 bytes)!! extracting c3550-i5q3l2-mz.121-  
13.EA1/html/cms_splash.gif (22152 bytes)!!!! extracting c3550-i5q3l2-mz.121-  
13.EA1/html/cms_13.html (1211 bytes) !--- Output suppressed. extracting c3550-i5q3l2-
```


ソフトウェアアップグレードが失敗する、switch: プロンプトが表示される、またはスイッチが連続してリブートする

ソフトウェアアップグレードは、さまざまな理由で失敗することがあります。たとえば、スイッチと TFTP サーバ間の IP 接続に問題がある場合や、ブート ステートメントが不正に設定されている場合などです。これらの問題はスイッチのスイッチで起動するために原因になる場合があります: キーボードからブレークシーケンスを発行します。3550 に switch: プロンプトが表示される場合、またはスイッチが連続してリブートする場合は、次のドキュメントでソフトウェアの回復手順を確認してください。

- [Cisco Catalyst 2900XL、および 3500XL シリーズスイッチでのソフトウェアイメージの破損または喪失からの回復 \(英語\)](#)

スイッチは ROMMON (スイッチで、必要とします手動ブートを自動的に起動しません: プロンプトで)

スイッチが自動的にブートしないため、手動でブートする必要がある場合は、次のドキュメントを参照し、ROMmon (switch: プロンプト) でスイッチを手動ブートする方法について確認してください。

- [スイッチが自動的にブートしないため、ROMmon \(switch: プロンプト \) での手動ブートが必要 \(ドキュメント「Catalyst 2900XL および 3500XL スイッチでのコマンドライン インターフェイスを使用したソフトウェアのアップグレード」のセクション\)](#)

Error Bad Mzip エラーメッセージを受信する

Cisco IOS イメージが破損している場合や Xmodem を使用して .tar ファイルがアップロードされた場合には、このエラーが表示されます。この問題を解決するには、次の手順を実行します。

1. Xmodem を使用して .bin ファイルをスイッチにアップロードします。
2. ブートパスに正しいファイル名を設定します。
3. スイッチをリロードします。
4. イメージファイルのサイズが正しいことを確認します。イメージファイルのサイズが正しくない場合は、イメージファイルのダウンロードを再度試みてください。

次のドキュメントを参照し、回復手順を確認してください。

- 「[破損ソフトウェアからの回復](#)」セクション (「[トラブルシューティング](#)」)
- 「[回復手順](#)」セクション (「[イメージの破損や消失からの Catalyst 固定構成スイッチの回復](#)」)

アップグレード後に、スイッチがブートせず、EMU プロンプトに移動する

プロンプトは、ソフトウェアが破損している場合、またはダウンロード中に問題が発生した場合に表示されます。

「EMU>」プロンプトから回復するには、次の回復手順を実行してください。

1. スイッチをリロードします。次に Mode ボタンを押して、スイッチを ROMmon で操作します。

2. 「[ROMmon モードからの復旧](#)」セクション (「[イメージの破損や消失、または ROMmon モードからの Cisco IOS Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチの復旧](#)」) にある手順を実行して、ROMmon での回復を行います。注: スイッチが「EMU>」プロンプトにある場合、Xmodem 回復を行うことはできません。EMU プロンプトで実行することができる唯一のコマンドは `dir flash` です。EMU プロンプトで別のコマンドを実行すると、スイッチには HyperTerminal からの「no response from remote system」というメッセージが表示されません。

[関連情報](#)

- [Cisco Catalyst 2900XL、および 3500XL シリーズ スイッチでのソフトウェア イメージの破損または喪失からの回復 \(英語 \)](#)
- [コマンドライン インターフェイスを使用した Catalyst 2950 および 2955 シリーズ スイッチでのソフトウェア イメージのアップグレード](#)
- [Catalyst 2900XL および 3500XL スイッチでのコマンドライン インターフェイスを使用したソフトウェアのアップグレード](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)