

Catalyst 6000/6500 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](#)

[CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い](#)

[アップグレード前の手順](#)

[メモリおよびブート ROM 要件のチェック](#)

[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](#)

[CatOS ソフトウェアが稼働するスイッチ](#)

[スーパーバイザ モジュールの CatOS](#)

[Supervisor Engine 720](#)

[Supervisor Engine 32](#)

[MSM および MSFC/MSFC2/MSFC3 での Cisco IOS](#)

[Cisco IOS ソフトウェアが稼働するスイッチ](#)

[Supervisor Engine 720](#)

[Supervisor Engine 32](#)

[冗長スーパーバイザ モジュール使用時のソフトウェアのアップグレード](#)

[確認](#)

[トラブルシューティングのガイドライン](#)

[Error = -21 および -45 : ブートフラッシュがフル](#)

[ソフトウェアのアップグレード失敗/スイッチが ROMmon モードになる](#)

[既知の問題 : ソフトウェアのダウングレードによるスイッチの設定の消失](#)

[無効あるいは不明なデバイス slot0 エラーの受信](#)

[device does not contain a valid magic number エラーの受信](#)

[アップグレード後のルータのリロード](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、スーパーバイザ上で Catalyst Operating System (CatOS)、MSM/MSFC 上で Cisco IOS(R)、さらに Cisco IOS システム ソフトウェアが稼働している Catalyst 6000/6500 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手順を説明します。次のような場合に、ソフトウェア イメージのアップグレードが必要になります。

- 新しいソフトウェア リリースで使用可能な新機能を、ネットワークに実装します。
- スイッチで稼働している現在のソフトウェア バージョンではサポートされていない取り付け新しいラインカードをインストールします。
- スイッチが、次のソフトウェア リリースでは解決されている既知のバグの影響を受けている場合。

前提条件

要件

この設定を行う前に、次の要件が満たされていることを確認します。

- メモリおよびブート ROM の要件を確認している。
- 有効なソフトウェア イメージをダウンロードしている。
- PC に TFTP サーバをインストールしている。
- 現在のスイッチ設定とソフトウェア イメージをバックアップしている。

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。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

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。

CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い

スーパーバイザで CatOS、MSFC で Cisco IOS が稼働 (ハイブリッド モード) :

Catalyst 6500/6000 スイッチでスーパーバイザを稼働させるのに、CatOS のイメージをシステムソフトウェアとして使用できます。オプションの Multilayer Switch Feature Card (MSFC) がインストールされている場合、MSFC を稼働させるには別の Cisco IOS イメージを使用します。

スーパーバイザと MSFC 両方で Cisco IOS が稼働 (ネイティブ モード) :

Catalyst 6500/6000 スイッチでスーパーバイザと MSFC の両方を稼働させるには、1 つの Cisco IOS イメージをシステムソフトウェアとして使用できます。

注: 詳細は、『[Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチのための Cisco Catalyst オペレーティング システムと Cisco IOS オペレーティング システムの比較](#)』を参照してください。

アップグレード前の手順

メモリおよびブート ROM 要件のチェック

新しいソフトウェア リリースに必要な最低の DRAM 容量、フラッシュ メモリ、およびブート ROM のバージョンを確認します。使用するスイッチが、その要件をサポートしているかを確認します。新しいソフトウェア イメージの要件を確認するには、『[Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチのリリースノート](#)』を参照してください。

[show version コマンド](#)で、スイッチの BootROM バージョン、取り付けられている DRAM、およびブートフラッシュのサイズを表示できます。CatOS が稼働している Catalyst 6000/6500 スイッチで [show version コマンド](#)を発行します。

```
Cat6509> (enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 5.5(5)
Copyright (c) 1995-2000 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Dec 14 2000, 17:05:38
System Bootstrap Version: 5.3(1)
!--- This is the boot ROM version that runs on your switch. Hardware Version: 3.0 Model: WS-
C6509 Serial #: TBA05131085 Mod Port Model Serial # Versions -----
----- 1 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAD05060PU7 Hw : 7.0 Fw :
5.3(1) Fw1: 5.4(2) Sw : 5.5(5) Sw1: 5.5(5) WS-F6K-PFC SAD05060131 Hw : 1.1 4 48 WS-X6348-RJ-45
SAD0509003M Hw : 2.0 Fw : 5.4(2) Sw : 5.5(5) WS-F6K-VPWR Hw : 1.0 15 1 WS-F6K-MSFC SAD05140AG0
Hw : 1.4 Fw : 12.1(6)E1 Sw : 12.1(6)E1 DRAM FLASH NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free Total Used Free
-----
1 65408K 37654K 27754K 16384K 14984K 1400K 512K 255K 257K
!--- This is the amount of DRAM and Flash size installed on the switch. Uptime is 149 days, 1
hour, 20 minutes Cat6509> (enable)
```

Cisco IOS ソフトウェアを稼働させる場合は、スーパーバイザと MSFC の両方のメモリ要件を確認します。Cisco IOS ソフトウェアが稼働している Catalyst 6000/6500 スイッチで [show version コマンド](#)を発行します。

```
Cat6500#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) c6sup1_rp Software (c6sup1_rp-JSV-M), Version 12.1(8b)E9, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc3)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sun 17-Feb-02 12:01 by eaarmas
Image text-base: 0x60020950, data-base: 0x61608000
!--- This is the Boot ROM version that runs on your switch MSFC. ROM: System Bootstrap, Version
12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE
BOOTFLASH: MSFC Software (C6MSFC-BOOT-M), Version 12.1(8b)E9, EARLY DEPLOYMENT
RELEASE SOFTWARE (fc3)

Cat6500 uptime is 7 minutes
System returned to ROM by power-on (SP by reload)
System image file is "sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-8b.E9"
!--- The DRAM on the MSFC is the sum of these two values. cisco Catalyst 6000 (R5000) processor
with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID SAD04120BNJ
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
TN3270 Emulation software.
2 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
381K bytes of non-volatile configuration memory.
```

4096K bytes of packet SRAM memory.

!--- This is the bootflash size. 16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).

Configuration register is 0x2102

Cat6500#

スーパーバイザ モジュールでも [show version コマンド](#)を発行できます。remote command switch コマンドを使用して、Route Processor (RP) プロンプトから Supervisor Processor (SP) のコマンドを実行できます。

```
Cat6500#remote command switch show version
```

```
Cat6500-sp#
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
```

```
IOS (tm) c6sup1_sp Software (c6sup1_sp-SPV-M), Version 12.1(8b)E9,
```

```
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc3)
```

```
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
```

```
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled Sun 17-Feb-02 12:29 by eaarmas
```

```
Image text-base: 0x60020950, data-base: 0x60648000
```

```
!--- This is the boot ROM version that runs on your switch supervisor. ROM: System Bootstrap, Version 5.3(1)
```

```
BOOTFLASH: c6sup1_sp Software (c6sup1_sp-SPV-M), Version 12.1(8b)E9,
```

```
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc3)
```

```
Switch uptime is 2 minutes
```

```
System returned to ROM by reload
```

```
System image file is "bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-8b.E9"
```

```
!--- The DRAM on the Supervisor is the sum of these two values. cisco 6000 (NMP150) processor with 49152K/16384K bytes of memory.
```

```
R4700 CPU at 150Mhz, Implementation 33, Rev 1.0, 512KB L2 Cache
```

```
Last reset from power-on
```

```
X.25 software, Version 3.0.0.
```

```
48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

```
18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
```

```
381K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
!--- This is the external Flash card and internal bootflash size. 24576K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).
```

```
16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
```

```
Configuration register is 0x2102
```

Cat6500#

スーパーバイザのブート ROM のバージョンをアップグレードするには、必要に応じてブート ROM のハードウェアをアップグレードします。MSFC のブートストラップのバージョンは、最新のブートストラップ ソフトウェア イメージをダウンロードすることでアップグレードできます。スーパーバイザ モジュールのブート ROM をアップグレードするには、次のドキュメントを参照してください。

- [Catalyst 6000 ファミリ Supervisor Engine 1 および 1A NMP ブート ROM アップグレード インストレーション ノート](#)
- [Catalyst 6000 ファミリ Supervisor Engine 2 ブート ROM および ブートフラッシュ デバイス アップグレード インストレーション ノート](#)

注: スーパーバイザ 720 には、現在利用できるブート ROM のアップグレードはありません。

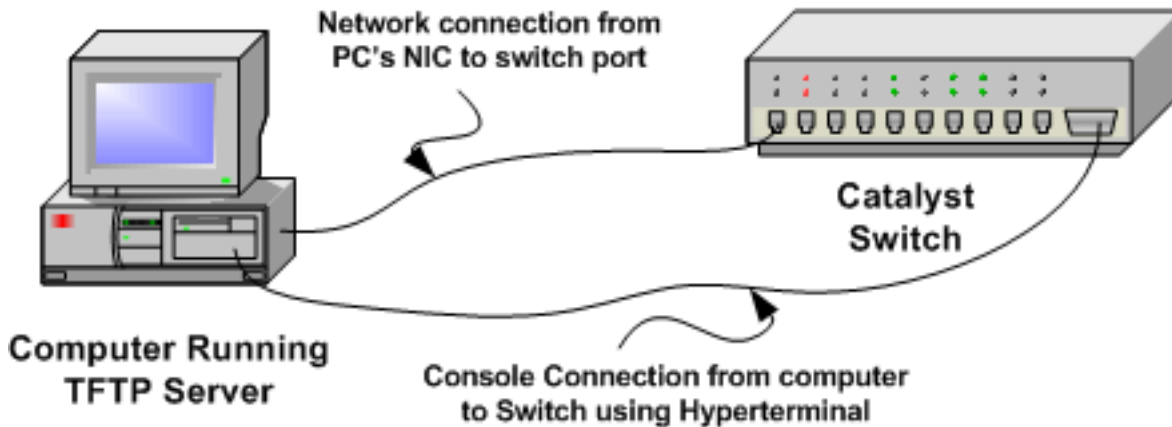
[ソフトウェア イメージのダウンロード](#)

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 CatOS ソフトウェア イメージをダウンロードします。ソフトウェア イメージは、[Cisco LAN スイッチング Software Center](#) ([登録](#) ユーザ専用) からダウンロードできます。CatOS と Cisco IOS ソフトウ

エアについての詳細は、「[CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い](#)」の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(TM) Windows 2000 Professional が稼働する PC にインストールされている Cisco TFTP サーバを使用しています。TFTP サーバはどのような種類のもので使用可能で、インストールするプラットフォームも問いません。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。



1. CatOS ソフトウェア イメージをスイッチにコピーする際に使用する 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。TFTP サーバのルート ディレクトリと、ソフトウェア イメージのダウンロード先ディレクトリを一致させる必要があります。イメージを 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したり、サーバのルート ディレクトリのパスをソフトウェア イメージのあるディレクトリに変更することができます。Cisco TFTP サーバの場合、ルート ディレクトリの変更は **View Menu > Options** から行います。注: このドキュメントは、Cisco TFTP サーバが Software Center からダウンロード可能な時期に作成されたものです。シスコは現在では Cisco TFTP サーバのサポートは行っていません。Cisco TFTP サーバを使用する場合は、過剰なログによって TFTP プロセスが中断されるのを防ぐため、ロギング機能を無効にしてください。Cisco TFTP サーバのロギングを無効にするには、次の手順を実行します。[View Menu] > [Options] の順に選択します。**Enable Logging** の選択を解除する。[OK] をクリックします。注: デフォルトでは、ロギングが有効になっていることに注意してください。
2. スイッチの Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) にアクセスするため、スイッチ コンソール ポートと PC の間にコンソール ケーブルを接続します。HyperTerminal 経由で CLI にアクセスするには、『[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。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がリロードすると、Telnet 接続が失われます。スイッチが新しいイメージでロードするとき、Telnet セッションを再確立できます。しかし、エラー発生時にトラブルシューティングを行うには、ローカルのコンソール アクセスが必要です。シスコは、コンソール アクセスによるスイッチのアップグレードを推奨します。

設定とソフトウェア イメージのバックアップ

スイッチの設定と現在のソフトウェア イメージを、TFTP サーバが稼働する PC にバックアップ

します。メモリが足りない、あるいはスイッチのブートフラッシュに新しいイメージをサポートするだけの領域がないなどの理由でアップグレード手順が失敗した場合は、スイッチに存在するイメージを使用して、いつでもスイッチを通常モードに復元できます。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。コンフィギュレーション ファイルやソフトウェア イメージの管理方法についての詳細は、『[Catalyst スイッチにおけるソフトウェア イメージの管理とコンフィギュレーション ファイルの操作](#)』を参照してください。

Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6000/6500 スイッチでは、`copy startup-config tftp` または `copy startup-config bootflash:` コマンドを発行して、設定を TFTP サーバまたはブートフラッシュにコピーやバックアップできます。設定を変更する場合は、必ず [write memory コマンド](#) を発行して、現在の設定をスタートアップ コンフィギュレーションにコピーしてから、バックアップを実行します。以下の `copy bootflash` を発行でいきます。 `tftp command` コマンドを発行して、現在のソフトウェア イメージをブートフラッシュから TFTP サーバにコピーできます。現在のソフトウェア イメージを外部フラッシュカードから TFTP サーバにコピーするには、スーパーバイザ エンジン 1 または 2 で `copy slot0: tftp` コマンドを使用できます。スーパーバイザ エンジン 720 では `copy disk0: tftp` または `copy disk1: tftp` コマンドを使用します。

注: 「%% Non-volatile configuration memory invalid or not present」というエラー メッセージは、スイッチでコンフィギュレーション ファイルのコピーまたはバックアップ中に、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルが空であることが検出された場合に表示されます。このエラーを回避するには、コンフィギュレーション ファイルのバックアップを取る前に、[write memory](#) または `copy run start` コマンドを発行します。

[CatOS ソフトウェアが稼働するスイッチ](#)

[スーパーバイザ モジュールの CatOS](#)

Catalyst 6000/6500 スイッチの Supervisor Engine 1 および 2 では、PCMCIA フラッシュ カード用に 1 スロットがサポートされており、Supervisor Engine 720 では 2 スロットがサポートされています。スイッチに PCMCIA フラッシュ カードが取り付けられている場合は、新しいソフトウェア イメージをブートフラッシュにコピーするか、PCMCIA フラッシュ カードにコピーするかを選択できます。

この手順では、ブートフラッシュを使用します。PCMCIA フラッシュカードを使用する場合は、すべてのコマンドで語句 `bootflash:` を `slot0:` に置き換えてください (これは、Supervisor 1 または 2 を使用する場合、あるいは Supervisor 720 を使用する際に `disk0:// disk1:` を使用する場合に該当します)。

1. メモリおよびブート ROM 要件を確認し、PC に TFTP サーバがあることと、スイッチ コンソール ポートからスイッチ コンソールにアクセスできることを確認します。この設定の準備ができていない場合は、『[メモリおよびブート ROM 要件の確認](#)』のセクションを参照してください。
2. 管理 IP アドレス (`sc0`) を設定し、スイッチと、TFTP サーバがインストールされている PC との接続を確認します。この例では、IP アドレス 10.10.10.1 をスイッチ管理用 (`sc0`) に使用し、IP アドレス 10.10.10.2 を TFTP サーバ用に使用します。

```
!--- The management(sc0) IP address is configured on the switch. Cat6509> (enable) set
interface sc0 1 10.10.10.1 255.255.255.0
Interface sc0 vlan set, IP address and netmask set.
!--- Verify the management(sc0) IP address. Cat6509> (enable) show interface
sl0: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
    slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
```

```

!--- The sc0 is set in VLAN1 and !--- the switch port that connects to the PC is in VLAN1.
s10: flags=63<UP,BROADCAST,RUNNING>
      vlan 1 inet 10.10.10.1 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.10.10.255
Cat6509> (enable)
!--- Verify the IP connectivity between !--- the switch and PC with the TFTP server.
Cat6509> (enable) ping 10.10.10.2
!!!!
----10.10.10.2 PING Statistics----
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/avg/max = 1/1/1
Cat6509> (enable)

```

3. ブートフラッシュに、TFTP サーバから新しいイメージをコピーできるだけの十分な領域があることを確認します。新しいイメージのサイズは、そのイメージのある PC 上で確認できます。

```

Cat6509> (enable) dir bootflash:
-#- -length- -----date/time----- name
  1  5741220 Aug 15 2002 15:05:35 cat6000-sup2.6-3-6.bin
26240220 bytes available (5741348 bytes used)
Cat6509> (enable)
!--- Note that the new image size is around 10 MB !--- and the space available on
bootflash is around 26MB !--- which is sufficient. In case of insufficient space !--- to
copy the new image, delete the current image !--- with the delete command and squeeze the
bootflash !--- with the squeeze command in order to get enough space on bootflash.

```

4. 新しいソフトウェア イメージを TFTP サーバからブートフラッシュにコピーし、イメージが正しくコピーされたかどうかを確認します。新しいイメージのファイル サイズが、Cisco.com の Software Center で示されているサイズと正確に一致するかどうかをチェックします。もし異なっている場合は、転送中にイメージが壊れたかどうかを確認してください。スイッチがリロード後に、確実に ROMmon モードにならないようにするため、イメージを再度ダウンロードします。注: Microsoft Windows OS が稼働する PC では、実際のサイズと異なるファイル サイズが表示されることがあります。ファイル名を右クリックして **[Properties]** を選択し、実際のファイル サイズをバイト数で確認してください。

```

Cat6509> (enable) copy tftp bootflash:
IP address or name of remote host []? 10.10.10.2
Name of file to copy from []? cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin
26240092 bytes available on device bootflash, proceed (y/n) [n]? y
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
File has been copied successfully.
Cat6509> (enable)
Cat6509> (enable) dir bootflash:
-#- -length- -----date/time----- name
  1  5741220 Aug 15 2002 15:05:35 cat6000-sup2.6-3-6.bin
  2 10580536 Oct  8 2002 18:25:56 cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin
15659556 bytes available (16322012 bytes used)
Cat6509> (enable)

```

5. リセット後にスイッチが新しいソフトウェア イメージでブートするように、ブート変数を変更します。

```

Cat6509> (enable) show boot
!--- The switch originally boots with this image. BOOT variable = bootflash:cat6000-sup2.6-3-6.bin,1; CONFIG_FILE variable = Configuration register is 0x2102 ignore-config: disabled auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled console baud: 9600 boot: image specified by the boot system commands Cat6509> (enable) !--- Old boot variable is cleared.
Cat6509> (enable) clear boot system flash bootflash:cat6000-sup2.6-3-6.bin
BOOT variable =
!--- New boot variable is configured. Cat6509> (enable) set boot system flash
bootflash:cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin
BOOT variable = bootflash:cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin,1;
Cat6509> (enable) show boot
BOOT variable = bootflash:cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin,1;

```

CONFIG_FILE variable = slot0:switch.cfg

!--- Make sure the config-register is set to 0x2102 so that the !--- switch boots with a valid software image. You can change the !--- config-register with the set boot config-register 0x2102 !--- command. If the boot variable is not specified correctly, !--- your switch can reload in ROMMON mode.

Configuration register is 0x2102

ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
Cat6509> (enable)

6. スイッチをリセットします。リロード後、スイッチは新しいソフトウェア イメージでブートします。Cat6509> (enable) reset

This command will reset the system.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
2002 Oct 08 18:32:02 %SYS-5-SYS_RESET:System reset from Console//
Powering OFF all existing linecards
System Bootstrap, Version 7.1(1)
Copyright (c) 1994-2001 by cisco Systems, Inc.
c6k_sup2 processor with 131072 Kbytes of main memory
!--- The switch boots with the new image. Autoboot executing command: "**boot**
bootflash:cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin"
Self decompressing the image : #####

[OK]

System Power On Diagnostics

DRAM Size128 MB
Testing DRAMPassed
Verifying Text SegmentPassed
NVRAM Size512 KB
Level2 CachePresent
Level3 CachePresent
System Power On Diagnostics Complete
Currently running ROMMON from S (Gold) region
Boot image: bootflash:cat6000-sup2cvk8.7-3-2.bin
Running System Diagnostics from this Supervisor (Module 1)
This may take up to 2 minutes....please wait

2002 Oct 08 18:33:26 %SYS-4-NVLOG:convert_post_SAC_CiscoMIB:Block 0
converted from version 8 to 11

Cisco Systems Console
Cat6509> (enable)

7. スイッチに新しいソフトウェア イメージがロードされるかどうかを確認します。Cat6509> (enable) show version

WS-C6509 Software, Version NmpSW: 7.3(2)
!--- The switch runs CatOS version 7.3(2). Copyright (c) 1995-2002 by Cisco Systems NMP S/W
compiled on Aug 1 2002, 17:38:15 System Bootstrap Version: 7.1(1) System Web Interface
Version: Engine Version: 5.3.4 ADP Device: Cat6000 ADP Version: 1.9 ADK: 40 Hardware
Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA034401HK PS1 Module: WS-CAC-1300W Serial #:
ACP03470856 Mod Port Model Serial # Versions ---

----- 1 2 WS-X6K-SUP2-2GE SAL060808K7 Hw : 3.4 Fw : 7.1(1) Fw1:
6.1(3) Sw : 7.3(2) Sw1: 7.3(2) WS-F6K-PFC2 SAL060801AG Hw : 3.0 3 48 WS-X6348-RJ-45
SAD04230FB6 Hw : 1.1 Fw : 5.3(1) Sw : 7.3(2) 5 0 WS-C6500-SFM SAD043702RP Hw : 1.0 Fw :
6.1(3) Sw : 7.3(2) DRAM FLASH NVRAM Module Total Used Free Total Used Free Total Used Free

----- 1 131072K 62774K


```
68298K 32768K 17476K 15292K 512K 258K 254K Uptime is 0 day, 0 hour, 1 minute Cat6509>
(enable)
```

Supervisor Engine 720

Supervisor Engine 720 で PCMCIA フラッシュカードを使用する場合は、この手順のすべてのコマンドで語句 **bootflash:** を **disk0:** または **disk1:** に置き換えます。

ソフトウェアのイメージをアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. TFTP サーバから disk 0 に新しいイメージをコピーするため、disk 0: に使用可能なスペースが十分にあるかどうかを確認します。新しいイメージのサイズは、そのファイルのある PC 上で確認できます。Cat6509-E (enable) **dir disk0:**

```
2 -rw- 15057472 Apr 11 2006 07:28:11 cat6000-sup720k8.8-3-3.bin
```

```
49205248 bytes available (15060992 bytes used)
```

```
!--- Note that the new image size is around 15 MB and space !--- available on disk0 is
around 49 MB, which is sufficient. !--- In case there is not enough free space to copy the
new image, !--- delete the current image with the delete <drive> <filename> command
```

2. disk0: から現在のイメージを削除します。このためには **delete disk0:cat6000-sup720k8.8-3-3.bin** コマンドを使用します。次に、[squeeze disk0:](#) コマンドを発行して、削除されたファイルをすべてデバイスから消去します。この手順はオプションです。Cat6509-E (enable)

```
delete disk0:cat6000-sup720k8.8-3-3.bin
```

```
File disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin will be deleted permanently,
continue (y/n) [n]? y
```

3. 新しいソフトウェア イメージを TFTP サーバから disk0 にコピーし、イメージが正しくコピーされたかどうかを確認します。新しいイメージのファイル サイズが、Cisco.com の Software Center で示されているサイズと正確に一致するかどうかをチェックします。もし異なっている場合は、転送中にイメージが壊れたかどうかを確認してください。スイッチがリロード後に、確実に ROMmon モードにならないようにするため、イメージを再度ダウンロードします。注: 次の手順では FTP サーバを使用しており、イメージ転送中に問題は発生していません。Cat6509-E (enable) **copy ftp disk0:**

```
IP address or name of remote host []? 10.66.64.10
```

```
Username for ftp[anonymous]? cisco
```

```
Password for User cisco[]:
```

```
Name of file to copy from []? cat6000-sup720k8.8-5-3.bin
```

```
64266240 bytes available on device disk0, proceed (y/n) [n]? y
```

```
Loading cat6000-sup720k8.8-5-3.bin
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
!---Output Surpressed--!
```

```
[OK - 17659732 bytes copied in 61.671 secs (286354 bytes/sec)
```

```
File disk0:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin checksum verified and is Ok.
```

```
File has been copied successfully.
```

4. リセット後にスイッチが新しいソフトウェア イメージでブートするように、ブート変数を変更します。Cat6509-E (enable) **show boot**

```
BOOT variable = disk0:cat6000-sup720k8.8-3-3.bin,1;
```

```
CONFIG_FILE variable = disk0:switch.cfg
```

```
Configuration register is 0x2102
```

```
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
ROMMON console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
```

```
Image auto sync is enabled
Image auto sync timer is 120 seconds
!--- The switch originally boots with the old image. Cat6509-E (enable) clear boot system
flash disk0:cat6000-sup720k8.8-3-3.bin
BOOT variable =
!--- Old boot variable is cleared. Cat6509-E (enable) set boot system flash disk0:cat6000-
sup720k8.8-5-3.bin
BOOT variable = disk0:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin,1;
!--- New boot variable is configured. Cat6509-E (enable) show boot
BOOT variable = disk0:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin,1;
CONFIG_FILE variable = bootflash:switch.cfg
```

```
Configuration register is 0x2102
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
ROMMON console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
```

```
Image auto sync is enabled
Image auto sync timer is 120 seconds
```

5. スイッチをリセットします。リロード後、スイッチは新しいソフトウェア イメージでブー トします。 Cat6509-E (enable) **reset**

```
This command will reset the system.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
2006 Apr 11 09:29:07 %SYS-5-SYS_RESET:System reset from Console//
Powering OFF all existing linecards
Cat6509-E (enable)
System Bootstrap, Version 8.1(3)
Copyright (c) 1994-2004 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-Sup720/SP processor with 1048576 Kbytes of main memory

Autoboot executing command: "boot disk0:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin"
Loading image, please wait ...
```

```
Self decompressing the image : ##### !--- Output suppressed. ##### [OK] System Power
On Diagnostics DRAM Size .....1024 MB Testing DRAM
.....Passed Verifying Text Segment .....Passed NVRAM Size
.....2048 KB Level2 Cache .....Present Level3 Cache
.....Present System Power On Diagnostics Complete Currently running
ROMMON from S (Gold) region Boot image: disk0:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin Firmware compiled
27-Jan-06 16:09 by integ Build [100] Running System Diagnostics from this Supervisor
(Module 5) This may take several minutes....please wait Cisco Systems Console Cat6509-E
(enable)
```

6. スイッチに新しいソフトウェア イメージがロードされるかどうかを確認します。 Cat6509-E (enable) **show version**

```
WS-C6509-E Software, Version NmpSW: 8.5(3)
Copyright (c) 1995-2006 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Jan 28 2006, 17:37:02

System Bootstrap Version: 8.1(3)
System Boot Image File is 'disk0:cat6000-sup720k8.8-5-3.bin'
System Configuration register is 0x2102

Hardware Version: 1.0 Model: WS-C6509-E Serial #: SCA080600KT

PS1 Module: WS-CAC-2500W Serial #: ART0824E17L
```

```

Mod Port Model                Serial #    Versions
-----
5   2   WS-SUP720-3BXL             SAL09148BCH Hw : 4.3
                                   Fw : 8.1(3)
                                   Fw1: 8.5(3)
                                   Sw : 8.5(3)
                                   Sw1: 8.5(3)
                                   WS-F6K-PFC3BXL             SAL091594QY Hw : 1.6
                                   Sw :
15  1   WS-SUP720                  SAL09148NUB Hw : 2.3
                                   Fw : 12.2(17d)SXB11
                                   Sw : 12.2(17d)SXB11

```

```

          DRAM                FLASH                NVRAM
Module Total    Used    Free    Total    Used    Free    Total Used    Free
-----
5          1048576K 205619K 842957K  64000K  14705K  49295K  2048K  262K 1786K

```

```

Uptime is 0 day, 0 hour, 2 minutes
Cat6509-E (enable)

```

Supervisor Engine 32

Supervisor Engine 32 には、次の機能があります。

1. 内部のコンパクト フラッシュ デバイスによる 256 MB ブートフラッシュ (CLI では 「 bootdisk 」 で参照)
2. コンパクト フラッシュ スロット (disk 0)

Supervisor の機能についての詳細は、『[Catalyst 6500 シリーズ ソフトウェア リリース 8.x のリリース ノート](#)』を参照してください。

ソフトウェアのイメージをアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. TFTP サーバから新しいイメージを disk0 にコピーできる十分なスペースが disk0: にあるかどうかを確認します。新しいイメージのサイズは、そのファイルのある PC 上で確認できます。Console> (enable) dir disk0:

```

2   -rw-  9356096   Apr 10 2006 17:50:28  cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin

```

```

245751808 bytes available (9361542 bytes used)

```

```

!--- Note that the new image size is around 11 MB and space !--- available on disk0 is
around 53 MB, which is sufficient. !--- In case there is not enough free space to copy the
new image, !--- delete the current image with the delete command.

```

2. disk0: から現在のイメージを削除します。このためには delete disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin コマンドを使用します。この手順はオプションです。注: [スーパーバイザ 32](#) では、squeeze コマンドは機能しません。Console> (enable)delete disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin

```

File disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin will be deleted permanently,
continue (y/n) [n]? y

```

3. 新しいソフトウェア イメージを TFTP サーバから disk0 にコピーし、イメージが正しくコピーされたかどうかを確認します。新しいイメージのファイル サイズが、Cisco.com の Software Center で示されているサイズと正確に一致するかどうかをチェックします。もし異なっている場合は、転送中にイメージが壊れたかどうかを確認してください。スイッチがリロード後に、確実に ROMmon モードにならないようにするため、イメージを再度ダウンロードします。注: 次の手順では FTP サーバを使用しており、イメージ転送中に問題は発生していません。Console> (enable) copy ftp disk0:

```
IP address or name of remote host [10.66.64.10]? 10.66.64.10
Username for ftp[anonymous]? cisco
Password for User cisco[]:
Name of file to copy from [cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin]?
64258048 bytes available on device disk0, proceed (y/n) [n]? y
```

```
Loading cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin
!!!!!!!--- Output surpressed. [OK - 10011264 bytes copied in 43.985 secs (227606 bytes/sec)
File disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin checksum verified and is Ok. File has been copied
successfully.
```

4. リセット後にスイッチが新しいソフトウェア イメージでブートするように、ブート変数を変更します。 Console> (enable) **show boot**

```
BOOT variable = disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin,1;
CONFIG_FILE variable =
```

```
Configuration register is 0x2102
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
ROMMON console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
```

```
Image auto sync is enabled
Image auto sync timer is 120 seconds
!--- The switch originally boots with the old image. Console> (enable) clear boot system
flash disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin
```

```
BOOT variable =
!--- Old boot variable is cleared. Console> (enable) set boot system flash disk0:cat6000-
sup32pfc3k8.8-5-3.bin
```

```
BOOT variable = disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin,1;
!--- New boot variable is configured. Console> (enable) show boot
BOOT variable = disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin,1;
CONFIG_FILE variable =
```

```
Configuration register is 0x2102
ignore-config: disabled
auto-config: non-recurring, overwrite, sync disabled
ROMMON console baud: 9600
boot: image specified by the boot system commands
```

```
Image auto sync is enabled
Image auto sync timer is 120 seconds
```

5. スイッチをリセットしてリロードします。スイッチは新しいソフトウェア イメージでブートします。 Console> (enable) **reset**

```
This command will reset the system.
Do you want to continue (y/n) [n]? y
2006 Apr 10 22:12:14 %SYS-5-SYS_RESET:System reset from Console//
Powering OFF all existing linecards
Console> (enable)
System Bootstrap, Version 12.2(18r)SX2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 2004 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-Sup32 platform with 262144 Kbytes of main memory
```

```
Autoboot executing command: "boot disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin"
Self decompressing the image : ## !--- Output surpressed. ## [OK] System Power On
Diagnostics DRAM Size .....256 MB Testing DRAM
.....Passed Verifying Text Segment .....Passed NVRAM Size
.....2048 KB Level2 Cache .....Present Level3 Cache
.....Absent System Power On Diagnostics Complete Currently running ROMMON
from S (Gold) region Boot image: disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin Firmware compiled 27-
Jan-06 16:09 by integ Build [100] Running System Diagnostics from this Supervisor (Module
```

```

5) This may take several minutes....please wait Cisco Systems Console Console>
6. スイッチに新しいソフトウェア イメージがロードされるかどうかを確認します。 Console>
(enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 8.5(3)
Copyright (c) 1995-2006 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Jan 28 2006, 17:09:40

System Bootstrap Version: 12.2
System Boot Image File is 'disk0:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-3.bin'
System Configuration register is 0x2102

Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA044903GE

PS1 Module: WS-CAC-3000W Serial #: SNI0803AL1X

Mod Port Model Serial # Versions
-----
5 3 WS-SUP32-10GE-3B SAD092003PK Hw : 1.2
Fw : 12.2
Fw1: 8.5(3)
Sw : 8.5(3)
Sw1: 8.5(3)
WS-F6K-PFC3B SAD091607E3 Hw : 2.1
Sw :

DRAM FLASH NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free Total Used Free
-----
5 262144K 123285K 138859K 249772K 18920K 230852K 2048K 261K 1787K

Uptime is 0 day, 0 hour, 1 minute

```

MSM および MSFC/MSFC2/MSFC3 での Cisco IOS

マルチレイヤ スイッチ モジュール (MSM) と マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード (MSFC) / マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード 2 (MSFC2) / マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード 3 (MSFC3) でソフトウェア イメージをアップグレードするための手順については、『[Catalyst スイッチ レイヤ 3 モジュールのソフトウェア イメージのアップグレード方法](#)』を参照してください。

Cisco IOS ソフトウェアが稼働するスイッチ

- メモリおよびブート ROM 要件を確認し、PC に TFTP サーバがあることと、スイッチ コンソール ポートからスイッチ コンソールにアクセスできることを確認します。この設定の準備ができていない場合は、『[メモリおよびブート ROM 要件の確認](#)』のセクションを参照してください。注: TFTP の実装の多くは、16 MB 以上のファイルを転送できません。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(8a)E 以降では、Supervisor Engine II のシステム ソフトウェア イメージは 16 MB を超えています。16 MB 以上のファイルを転送するには、FTP または Remote Copy Protocol (RCP; リモート コピー プロトコル) を使用します。FTP または RCP の使用手順については、『[システム イメージとマイクロコードのロードと管理](#)』を参照してください。次の手順では Cisco TFTP サーバを使用しており、イメージ転送中に問題は発生していません。
- 管理 IP アドレス (VLAN インターフェイス) を設定し、スイッチと、TFTP サーバがインストールされている PC との接続を確認します。この例では、IP アドレス 10.10.10.1 をスイッチ管理用に使用し (int vlan1)、IP アドレス 10.10.10.2 を TFTP サーバ用に使用します

```

o
!--- By default, all ports are Layer 3 ports. Port FastEthernet 4/48 !--- is configured to
the Layer 2 port, which is connected to the !--- PC that runs the TFTP server.
Cat6500#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Cat6500(config)#interface fa4/48
Cat6500(config-if)#switchport
Cat6500(config-if)#switchport mode access
Cat6500(config-if)#switchport access vlan 1
Cat6500(config-if)#no shutdown
Cat6500(config-if)#exit
!--- Port fa4/48 is configured in VLAN 1. VLAN 1 is the !--- management VLAN.
Cat6500(config)#int vlan 1
Cat6500(config-if)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
Cat6500(config-if)#no shutdown
Cat6500(config-if)#^Z
Cat6500#
00:04:25: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

!--- The configuration for interface fa4/48. Cat6500#show running-config int fa4/48
Building configuration...

Current configuration : 85 bytes
!
interface FastEthernet4/48
  no ip address
  switchport
  switchport mode access
end
Cat6500#
!--- Make sure that the VLAN 1 and fa4/48 interfaces are up. Cat6500#show ip int brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status        Protocol
Vlan1              10.10.10.1     YES manual  up            up
GigabitEthernet1/1 unassigned      YES unset  administratively down down
-- output skipped --
FastEthernet4/46   unassigned      YES unset  administratively down down
FastEthernet4/47   unassigned      YES unset  administratively down down
FastEthernet4/48   unassigned      YES unset  up            up
Cat6500#
!--- IP connectivity with the PC that runs TFTP server is verified. Cat6500#ping 10.10.10.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Cat6500#

```

3. Cisco IOS ソフトウェアには、2つのソフトウェアイメージが必要です。メインソフトウェアイメージブートローダ イメージ注: MSFC1の場合は、ブートローダ イメージが必須であり、MSFC ブートフラッシュに配置される必要があります。MSFC2の場合は、ブートローダ イメージは必須ではありません。ただし、シスコでは、この手順に従ってブート イメージを使用することを推奨しています。ブート イメージは、システム イメージを非常に小さくしたバージョンです。ブート イメージを使用すると、メインのシステム イメージが破損または失われた場合に TFTP によるイメージの転送を行うことができます。MSFC2 ブート イメージを使用する場合には、これを MSFC のブートフラッシュに保存する必要があります。メインソフトウェア イメージを slot0 に保存し、ブート ローダー イメージを MSFC ブートフラッシュに保存するのが最適な方法です。slot0 と MSFC ブートフラッシュに、TFTP サーバから新しいイメージをコピーできるだけの十分な領域があるかどうかを確認します。新しいイメージのサイズは、ダウンロードした PC 上で確認できます。Supervisor Engine 720 では、語句 slot0: の代わりに disk0: および disk1: が使用されます。したがって

1744836 bytes copied in 9.340 secs (193870 bytes/sec)

Cat6500#**dir bootflash:**

Directory of bootflash:/

```
  1  -rw-      1734148   Mar 01 1993 21:01:07  c6msfc2-boot-mz.121-11b.E4
  2  -rw-      1744836   Mar 01 1993 00:25:17  c6msfc2-boot-mz.121-12c.E2
```

!--- The new boot image is properly copied in bootflash. 15204352 bytes total (11725112 bytes free) Cat6500#

5. リロード後にスイッチが新しいソフトウェアとブート イメージでブートするように、ブート変数を変更します。ブート変数を確認するには、[show running-config](#) または [show bootvar コマンド](#)を使用します。

Cat6500#**show running-config**

Building configuration...

Current configuration : 4193 bytes

!

version 12.1

service timestamps debug uptime

service timestamps log uptime

no service password-encryption

!

hostname Cat6500

!

!--- These are the old boot variables. boot system flash slot0:c6sup22-jsv-mz.121-11b.E4

boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-11b.E4

!

redundancy

main-cpu

auto-sync standard

ip subnet-zero

!

!--- Output suppressed. Cat6500# Cat6500# Cat6500#**configure terminal**

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

!--- Remove the old boot variables. Cat6500(config)#**no boot system flash slot0:c6sup22-jsv-mz.121-11b.E4**

Cat6500(config)#**no boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-11b.E4**

!--- Configure the new boot variables. Cat6500(config)#**boot system flash slot0:c6sup22-jsv-mz.121-12c.E2**

Cat6500(config)#**boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-12c.E2**

Cat6500(config)#**^Z**

Cat6500#

00:29:00: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Cat6500#**show running-config**

Building configuration...

Current configuration : 4193 bytes

!

version 12.1

service timestamps debug uptime

service timestamps log uptime

no service password-encryption

!

hostname Cat6500

!

!--- These are the new boot variables. boot system flash slot0:c6sup22-jsv-mz.121-12c.E2

boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-12c.E2

!

redundancy

main-cpu

auto-sync standard

ip subnet-zero

!

!--- Output suppressed. Cat6500# *!--- You can verify the boot variables with the show*

bootvar !--- command as well. Make sure to issue the **write memory** command before !--- you verify the changes with this command.

```
Cat6500#show bootvar
```

!--- The boot variables are changed. But, the !--- show bootvar command output displays the old variable.

```
BOOT variable = slot0:c6sup22-jsv-mz.121-11b.E4,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-11b.E4
Configuration register is 0x2102
```

```
Cat6500#
```

!--- Save the changes with the write memory command.

```
Cat6500#write memory
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
Cat6500#
```

```
Cat6500#show bootvar
```

```
!--- These are the new boot variables. BOOT variable = slot0:c6sup22-jsv-mz.121-12c.E2,1
CONFIG_FILE variable does not exist
```

```
BOOTLDR variable = bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-12c.E2
```

!--- Make sure the config-register is set to 0x2102 so that the !--- switch boots with a valid software image. You can change the !--- config-register with the sconfig-register 0x2102 !--- configuration mode command. If the boot variable !--- is not specified correctly, your switch can reload in ROMMON mode.

```
Cat6500#
```

6. スイッチをリロードします。リブート後、スイッチは新しいソフトウェアイメージでブートします。Cat6500#reload

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

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

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

```
00:30:27: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
```

```
00:30:30: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
```

```
00:30:30: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor
```

```
00:30:30: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.
```

```
00:30:32: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
```

```
***
```

```
*** --- SHUTDOWN NOW ---
```

```
***
```

```
00:30:32: %SYS-SP-5-RELOAD: Reload requested
```

```
00:30:32: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor
```

```
00:30:32: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.
```

```
System Bootstrap, Version 6.1(2)
```

```
Copyright (c) 1994-2000 by cisco Systems, Inc.
```

```
c6k_sup2 processor with 131072 Kbytes of main memory
```

Autoboot executing command: "boot slot0:c6sup22-jsv-mz.121-12c.E2"

!--- The switch is loading the new main software image. Self decompressing the image :

[OK]

Restricted Rights Legend Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013. cisco Systems, Inc. 170 West Tasman Drive San Jose, California 95134-1706 Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) c6sup2_sp Software (c6sup2_sp-SPV-M), Version 12.1(12c)E2, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 23-Aug-02 10:13 by eaarmas Image text-base: 0x40020980, data-base: 0x407F2000 Start as Primary processor 00:00:02: %SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output. 00:00:02: %OIR-6-CONSOLE: Changing console ownership to route processor System Bootstrap, Version 12.1(3r)E2, RELEASE SOFTWARE (fc1) Copyright (c) 2000 by cisco Systems, Inc. Cat6k-MSFC2 platform with 524288 Kbytes of main memory Download Start

!!
!!
!!
!! Download Completed! Booting the image. Self decompressing the image : #####

[OK] Restricted Rights Legend Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013. cisco Systems, Inc. 170 West Tasman Drive San Jose, California 95134-1706 Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-JSV-M), Version 12.1(12c)E2, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 23-Aug-02 09:42 by eaarmas Image text-base: 0x40008980, data-base: 0x41888000 cisco Catalyst 6000 (R7000) processor with 489472K/34816K bytes of memory. Processor board ID SAD044204RE R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 Cache Last reset from power-on Bridging software. X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp). TN3270 Emulation software. 1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s) 48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s) 381K bytes of non-volatile configuration memory. 16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K). Press RETURN to get started! 00:00:37: RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region 00:00:44: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console 00:00:44: %SYS-5-RESTART: System restarted -- Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-JSV-M), Version 12.1(12c)E2, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 23-Aug-02 09:42 by eaarmas 00:00:02: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output. 00:00:03: %C6KPWR-4-PSINSERTED: power supply inserted in slot 1. 00:00:03: %C6KPWR-4-PSOK: power supply 1 turned on. 00:00:41: SP: Currently running ROMMON from S (Gold) region 00:00:42: %SYS-SP-5-RESTART: System restarted -- Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) c6sup2_sp Software (c6sup2_sp-SPV-M), Version 12.1(12c)E2, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1) TAC Support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 23-Aug-02 10:13 by eaarmas 00:00:45: %SNMP-5-

```
COLDSTART: SNMP agent on host Cat6500 is undergoing a cold start 00:00:46: %SYS-6-BOOTTIME:
Time taken to reboot after reload = -1781 seconds 00:00:46: %SYS-SP-6-BOOTTIME: Time taken
to reboot after reload = 730945875 seconds 00:00:48: %C6KPWR-SP-4-ENABLED: power to module
in slot 3 set on 00:00:48: %C6KPWR-SP-4-ENABLED: power to module in slot 4 set on Cat6500>
Cat6500>
```

7. スイッチに新しいソフトウェア イメージがロードされるかどうかを確認します。

```
Cat6500>enable
Cat6500#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-JSV-M), Version 12.1(12c)E2,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
!--- The switch runs the new software release. TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc. Compiled Fri 23-Aug-02 09:42 by eaarmas
Image text-base: 0x40008980, data-base: 0x41888000 ROM: System Bootstrap, Version
12.1(3r)E2, RELEASE SOFTWARE (fc1) BOOTLDR: c6sup2_rp Software (c6sup2_rp-JSV-M), Version
12.1(12c)E2,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
!--- The switch runs the new boot image. Cat6500 uptime is 1 minute System returned to ROM
by power-on (SP by power-on) Running default software cisco Catalyst 6000 (R7000) processor
with 489472K/34816K bytes of memory. Processor board ID SAD044204RE R7000 CPU at 300Mhz,
Implementation 39, Rev 2.1, 256KB L2, 1024KB L3 Cache Last reset from power-on Bridging
software. X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian
Technology Corp). TN3270 Emulation software. 1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s) 48
FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s) 381K bytes
of non-volatile configuration memory. 16384K bytes of Flash internal SIMM (Sector size
512K). Configuration register is 0x2102 Cat6500#
```

Supervisor Engine 720

Supervisor Engine 720 では、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2 SX 以降、ブートローダ イメージやメイン IOS イメージのような分割されたイメージ ファイルはありません。スーパーバイザ エンジンと MSFC では両方とも、単一のバンドルされた Cisco IOS イメージが稼働します。

Supervisor Engine 720 の共通機能 :

- 64-MB ブートフラッシュ デバイスあるいは 512 MB コンパクトフラッシュ カード搭載のコンパクト フラッシュ アダプタ (WS-CF-UPG=) : 64 MB ブートフラッシュ デバイス (sup-bootflash:) すべてのリリースでサポートWS-CF-UPG= (sup-bootdisk:) は次のリリースでサポートされています。リリース 12.2(18)SXE5 以降のリリースリリース 12.2(18)SXF 以降のリリース
- 2 CF タイプ II スロット (disk0: および disk1:)

注: スーパーバイザ エンジン 720 用の最新のソフトウェア イメージの中には、ブートフラッシュ デバイスの容量よりも大きいものがあるので、コンパクトフラッシュ カードの使用を推奨します。Catalyst スイッチ プラットフォームで利用可能な最小と最大のメモリに関する情報は、『[Catalyst スイッチ プラットフォームでサポートされるメモリおよびフラッシュ サイズ](#)』を参照してください。

スーパーバイザ モジュール上のイメージをアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. 新しいイメージの格納先の空き容量は、以下の方法で確認できます。Supervisor Engine 720 では、語句 slot0: または disk1: が使用され、slot0: は使用されません。Cat6509-E#dir disk0:
Directory of disk0:/

```
1 -rw- 41050516 Apr 5 2006 05:39:24 +00:00 s72033-psv-mz.122-17d.SXB11.bin
```

```
65536000 bytes total (24485356 bytes free)
Cat6500#
```

```
!--- The free space on disk0 is around 24 MB. Delete the current image !--- in order to
make room for the new image in disk0. Cat6509-E#delete disk0:s72033-psv-mz.122-
17d.SXB11.bin
```

```
Delete filename [s72033-psv-mz.122-17d.SXB11.bin]?
```

```
Delete disk0:s72033-psv-mz.122-17d.SXB11.bin? [confirm]注: 特定のソフトウェア リリースで
は、squeeze コマンドは機能しません。注: squeeze コマンドのサポートを確認するには、
次のコマンドを発行します。Cat6509-E#squeeze ?
```

```
/nolog          Squeeze without squeeze logs
/quiet          Squeeze without progress update
bootflash:     Filesystem to be squeezed
sup-bootflash: Filesystem to be squeezed
```

2. TFTP サーバから新しいソフトウェア イメージを disk0 にコピーします。注: TFTP の実装の多くは、16 MB 以上のファイルを転送できません。スーパーバイザ エンジン 720 用の Cisco IOS ソフトウェア イメージは 16 MB を超過しています。16 MB 以上のファイルを転送するには、FTP または Remote Copy Protocol (RCP; リモート コピー プロトコル) を使用します。FTP または RCP の使用手順については、『[システム イメージとマイクロコードのロードと管理](#)』を参照してください。Cat6509-E#copy

```
ftp://cisco:cisco@10.66.64.10//tftpboot/s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin disk0:
```

```
Destination filename [s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin]?
```

```
Accessing ftp://cisco:cisco@10.66.64.10//tftpboot/s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin.
```

```
..
```

```
Loading /tftpboot/s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
!--- Output suppressed.
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! [OK - 45463592/4096 bytes] 45463592 bytes
copied in 139.600 secs (325670 bytes/sec)
```

3. イメージが正しくコピーされたことを確認します。新しいイメージのファイル サイズが、Software Center に示されているサイズと一致することを確認してください。サイズが一致しない場合は、転送中にイメージが破損した可能性があります。スイッチが ROMmon モードでリロードしないようにするため、イメージを再度ダウンロードする必要がある可能性があります。Cat6509-E#dir disk0:

```
Directory of disk0:/
```

```
1 -rw- 45463592 Apr 7 2006 05:45:36 +00:00 s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin
```

```
127793152 bytes total (82327552 bytes free)
```

```
!--- The new software image is properly copied to disk0.
```

4. リロード後にスイッチが新しいソフトウェア イメージでブートするように、ブート変数を変更します。ブート変数を確認するには、[show running-config](#) または [show bootvar コマンド](#)を発行します。Cat6509-E#show running-config

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 1129 bytes
```

```
!
```

```
version 12.2
```

```
service timestamps debug uptime
```

```

service timestamps log uptime
no service password-encryption
service counters max age 10
!
hostname Cat6509-E
!
boot system disk0:s72033-psv-mz.122-17d.SXB11.bin
!
!---- Output suppressed. Cat6509-E#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

Cat6509-E(config)#no boot system disk0:s72033-psv-mz.122-17d.SXB11.bin
!--- Removes the old boot variable. Cat6509-E(config)#boot system disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin

!--- Configures the new boot variable. Cat6509-E#show running-config

Building configuration...

Current configuration : 1129 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
service counters max age 10
!
hostname Cat6509-E
!
boot system disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin
!
!--- Output suppressed. Cat6509-E#show bootvar
BOOT variable = disk0:s72033-psv-mz.122-17d.SXB11.bin,1
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102
!--- The boot variables are changed above. But, the !--- show bootvar command output
displays the old variable.

Cat6509-E#write memory
Building configuration...
[OK]
!--- Saves the changes. Cat6509-E#show bootvar
BOOT variable = disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin,1
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102
!--- Make sure the config-register is set to 0x2102 so that the !--- switch boots a valid
software image. You can change the !--- configuration register value if you issue the !---
config-register 0x2102 !--- configuration mode command. If the boot variable !--- is not
specified correctly, !--- switch may reload in ROMMON mode.

```

5. スイッチをリブートします。スイッチは新しいソフトウェア イメージでブートします。

```

Cat6509-E#reload

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: y
Building configuration...
[OK]
Proceed with reload? [confirm]

15:57:58: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload Comm
and.

```

15:58:01: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.

15:58:01: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor

15:58:01: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

15:58:04: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.

*** --- SHUTDOWN NOW ---

15:58:04: %SYS-SP-5-RELOAD: Reload requested

15:58:04: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor

15:58:04: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

System Bootstrap, Version 8.1(3)
Copyright (c) 1994-2004 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-Sup720/SP processor with 1048576 Kbytes of main memory

Autoboot executing command: "boot disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin"

Loading image, please wait ...

Self decompressing the image : #####

[OK]

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s72033_sp Software (s72033_sp-PSV-M), Version 12.2(18)SXD7, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.

Compiled Tue 13-Dec-05 21:47 by kellythw

Image text-base: 0x4002100C, data-base: 0x40FD8000

0:00:04: %SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.

00:00:04: %PFREDUN-6-ACTIVE: Initializing as ACTIVE processor

00:00:04: %SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.

00:00:04: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

00:00:04: %OIR-6-CONSOLE: Changing console ownership to route processor

System Bootstrap, Version 12.2(17r)S2, RELEASE SOFTWARE (fc1)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (c) 2004 by cisco Systems, Inc
Download Start

!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!
!!!!!!

Download Completed! Booting the image.
Self decompressing the image : #####

[OK]

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s72033_rp Software (s72033_rp-PSV-M), Version 12.2(18)SXD7, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 13-Dec-05 22:10 by kellythw
Image text-base: 0x4002100C, data-base: 0x42040000
Cisco WS-C6509-E (R7000) processor (revision 1.0) with 983008K/65536K bytes of memory.
Processor board ID SCA080600KT
SR71000 CPU at 600Mhz, Implementation 0x504, Rev 1.2, 512KB L2 Cache
Last reset from s/w peripheral
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1917K bytes of non-volatile configuration memory.
8192K bytes of packet buffer memory.

65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).

Press RETURN to get started!
00:00:58: curr is 0x0
00:00:58: RP: Currently running ROMMON from S (Gold) region
00:01:18: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
00:01:19: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s72033_rp Software (s72033_rp-PSV-M), Version 12.2(18)SXD7, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 13-Dec-05 22:10 by kellythw
00:01:19: %SYS-6-BOOTTIME: Time taken to reboot after reload = 210 seconds
00:00:04: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

00:00:05: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

Firmware compiled 18-Apr-05 17:29 by integ Build [100]

00:01:15: SP: SP: Currently running ROMMON from S (Gold) region

00:01:20: %SYS-SP-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) s72033_sp Software (s72033_sp-PSV-M), Version 12.2(18)SXD7, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.

Compiled Tue 13-Dec-05 21:47 by kellythw

00:01:21: %OIR-SP-6-INSPS: Power supply inserted in slot 1

00:01:21: %C6KPWR-SP-4-PSOK: power supply 1 turned on.

00:01:26: %FABRIC-SP-5-CLEAR_BLOCK: Clear block option is off for the fabric in slot 5.

00:01:26: %FABRIC-SP-5-FABRIC_MODULE_ACTIVE: The Switch Fabric Module in slot 5 became active.

00:01:28: %DIAG-SP-6-RUN_MINIMUM: Module 5: Running Minimum Diagnostics...

00:01:39: %DIAG-SP-6-DIAG_OK: Module 5: Passed Online Diagnostics

00:01:40: %OIR-SP-6-INSCARD: Card inserted in slot 5, interfaces are now online

Cat6509-E>enable

6. スイッチに新しいソフトウェアイメージがロードされたことを確認します。Cat6509-E#show version

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) s72033_rp Software (s72033_rp-PSV-M), Version 12.2(18)SXD7, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.

Compiled Tue 13-Dec-05 22:10 by kellythw

Image text-base: 0x4002100C, data-base: 0x42040000

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(17r)S2, RELEASE SOFTWARE (fc1)

BOOTLDR: s72033_rp Software (s72033_rp-PSV-M), Version 12.2(18)SXD7, RELEASE SOFTWARE (fc1)

Cat6509-E uptime is 3 minutes

Time since Cat6509-E switched to active is 2 minutes

System returned to ROM by unknown reload cause - suspect boot_data[BOOT_COUNT] 0x0, BOOT_COUNT 0, BOOTDATA 19 (SP by reload)

System image file is "disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin"

cisco WS-C6509-E (R7000) processor (revision 1.0) with 983008K/65536K bytes of memory.

Processor board ID SCA080600KT

SR71000 CPU at 600Mhz, Implementation 0x504, Rev 1.2, 512KB L2 Cache

Last reset from s/w peripheral

X.25 software, Version 3.0.0.

Bridging software.

1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)

2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)

1917K bytes of non-volatile configuration memory.

8192K bytes of packet buffer memory.

65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).

Configuration register is 0x2102

Cat6509-E#


```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! [OK -  
45302724/4096 bytes] 45302724 bytes copied in 159.400 secs (284208 bytes/sec)
```

3. イメージが正しくコピーされたことを確認します。新しいイメージのファイルサイズが、Software Center に示されているサイズと一致することを確認してください。サイズが一致しない場合は、転送中にイメージが破損した可能性があります。スイッチが ROMmon モードでリロードしないようにするため、イメージを再度ダウンロードする必要がある可能性があります。Cat6509-E#dir disk0:

```
Directory of disk0:/  
  
1 -rw- 45302724 Apr 7 2006 03:56:18 +00:00 s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin
```

```
64233472 bytes total (18927616 bytes free)  
!--- The new software image is properly copied to disk0.
```

4. リロード後にスイッチが新しいソフトウェア イメージでブートするように、ブート変数を変更します。ブート変数を確認するには、[show running-config](#) または [show bootvar コマンド](#) を発行します。Cat6509-E#show running-config

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 1346 bytes  
!  
upgrade fpd auto  
version 12.2  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
service counters max age 5  
!  
hostname Cat6509-E  
!  
boot system disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF2.bin  
!
```

```
!---- Output suppressed. Cat6509-E#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Cat6509-E(config)#no boot system disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF2.bin  
!--- Remove the old boot variables. Cat6509-E(config)#boot system disk0:s3223-ipbase_wan-  
mz.122-18.SXF4.bin
```

```
!--- Configure the new boot variables. Cat6509-E#show running-config
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 1129 bytes  
!  
version 12.2  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
service counters max age 10  
!  
hostname Cat6509-E  
!  
boot system disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin  
!
```

```
!--- Output suppressed. Cat6509-E#show bootvar  
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF2.bin  
CONFIG_FILE variable =CONFIG_FILE variable does not exist  
BOOTLDR variable =  
Configuration register is 0x2102
```

!--- Though the boot variables are previously changed, the *!---* **show bootvar** command output displays the old variable.

```
Cat6509-E#write memory
Building configuration...
[OK]
```

```
!--- Saves the changes. Cat6509-E#show bootvar
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin
CONFIG_FILE variable =CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102
```

!--- Make sure the config-register is set to 0x2102 so that the *!---* switch boots a valid software image. You can change the *!---* configuration register value if you issue the *!---* **config-register 0x2102** *!---* configuration mode command. If the boot variable *!---* is not specified correctly, *!---* switch may reload in ROMMON mode.

5. スイッチをリロードします。スイッチは新しいソフトウェア イメージでブートします。

```
Cat6509-E#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

```
21:51:24: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload Command.
21:51:27: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
```

```
21:51:27: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor
```

```
21:51:27: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paus
21:51:30: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
```

```
***
*** --- SHUTDOWN NOW ---
***
```

```
21:51:30: %SYS-SP-5-RELOAD: Reload requested
21:51:30: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor
```

ed for 00:00:00 to ensure console debugging output.

```
21:51:30: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console
debugging output.
```

Resetting

```
System Bootstrap, Version 12.2(18r)SX2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 2004 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-Sup32 platform with 262144 Kbytes of main memory
```

Autoboot executing command: "boot disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin"

Initializing ATA monitor library...

Self extracting the image... [OK]

Self decompressing the image :

```
#####
##### [OK]
```

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s3223_sp Software (s3223_sp-IPBASE_WAN-M), Version 12.2(18)SXF4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2006 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 23-Mar-06 17:25 by tinhuang
Image text-base: 0x4023105C, data-base: 0x4144C000

MAC based EOBC installed

00:00:05: %SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
00:00:05: %PFREDUN-6-ACTIVE: Initializing as ACTIVE processor
00:00:06: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging output.
00:00:05: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.
00:00:06: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to route processor

System Bootstrap, Version 12.2(17r)SX3, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 2004 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC2A platform with 524288 Kbytes of main memory

Download Start

!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!

Download Completed! Booting the image.

Self decompressing the image :

#####

[OK]

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph (c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s3223_rp Software (s3223_rp-IPBASE_WAN-M), Version 12.2(18)SXF4, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>
Copyright (c) 1986-2006 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 23-Mar-06 17:28 by tinhuang
Image text-base: 0x40101040, data-base: 0x429E0000

cisco WS-C6509 (R7000) processor (revision 2.0) with 458752K/65536K bytes of memory.
Processor board ID SCA044903GE
R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 0x27, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
Last reset from power-on
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
TN3270 Emulation software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface
1 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface
2 Ten Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interfaces
1915K bytes of non-volatile configuration memory.

65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).

Press RETURN to get started!

00:01:18: %MFIB_CONST_RP-6-REPLICATION_MODE_CHANGE: Replication Mode Change Detected.
Current system r
eplication mode is Ingress

00:00:05: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

00:00:06: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to route processor

00:00:06: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

Firmware compiled 06-Mar-06 22:47 by integ Build [100]

00:01:18: %SYS-SP-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s3223_sp Software (s3223_sp-IPBASE_WAN-M), Version 12.2(18)SXF4, RELEASE SOFTWARE

```
(fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2006 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 23-Mar-06 17:25 by tinhuang
00:01:18: SP: Currently running ROMMON from S (Gold) region
00:01:18: %SYS-SP-6-BOOTTIME: Time taken to reboot after reload = 225 seconds
00:01:19: %OIR-SP-6-INSPS: Power supply inserted in slot 1
00:01:20: %C6KPWR-SP-4-PSOK: power supply 1 turned on.
00:01:21: %C6KENV-SP-4-FANHIOUTPUT: Version 2 high-output fan-tray is in effect
00:01:24: %DIAG-SP-6-RUN_MINIMUM: Module 5: Running Minimal Diagnostics...
00:01:37: %C6KENV-SP-4-USE_RED_CLOCK: system is using the redundant clock (clock B).
00:01:38: %OIR-SP-6-INSCARD: Card inserted in slot 5, interfaces are now online
```

Cat6509-E>

6. スイッチに新しいソフトウェア イメージがロードされたことを確認します。Cat6509-E#show version

```
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) s3223_rp Software (s3223_rp-IPBASE_WAN-M), Version 12.2(18)SXF4, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2006 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 23-Mar-06 17:28 by tinhuang
Image text-base: 0x40101040, data-base: 0x429E0000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.2(17r)SX3, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: s3223_rp Software (s3223_rp-IPBASE_WAN-M), Version 12.2(18)SXF4, RELEASE SOFTWARE
(fc1)
```

```
Cat6509-E uptime is 28 minutes
Time since Cat6509-E switched to active is 27 minutes
System returned to ROM by power-on (SP by power-on)
System image file is "disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin"
```

```
cisco WS-C6509 (R7000) processor (revision 2.0) with 458752K/65536K bytes of memory.
Processor board ID SCA044903GE
R7000 CPU at 300Mhz, Implementation 0x27, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3 Cache
Last reset from power-on
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
X.25 software, Version 3.0.0.
Bridging software.
TN3270 Emulation software.
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface
1 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface
2 Ten Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interfaces
1915K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
Configuration register is 0x2102
```

Cat6509-E#

冗長スーパーバイザ モジュール使用時のソフトウェアのアップグレード

Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチでは障害耐性をサポートするために冗長スーパーバイザ エンジンを使用でき、プライマリ スーパーバイザ エンジンで障害が発生すると切り替えが行われます。冗長化をサポートするためには、冗長スーパーバイザ エンジンは同一タイプで、同じモデルのフィーチャカードを搭載する必要があります。2 基のスーパーバイザ エンジンをインストールすると、最初にオンラインになった方がアクティブ モジュールになります。2 基目のスーパーバイザ エンジンはスタンバイ モードになります。簡易ネットワーク管理プロトコル

(SNMP)、コマンドライン インターフェイス (CLI) コンソール、Telnet、スパニング ツリー プロトコル (STP)、シスコ検出プロトコル (CDP)、VLAN Trunk Protocol (VTP) などの管理機能とネットワーク管理機能は、すべてアクティブ側のスーパーバイザ エンジンで処理されます。スタンバイ側のスーパーバイザ エンジンでは、コンソール ポートは非アクティブになっています。冗長スーパーバイザ エンジンではスワップ可能ではありません。冗長スーパーバイザ エンジンに切り替わった後も、システムは同じ設定で引き続き動作します。

冗長スーパーバイザ モジュールを搭載した Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチでは、通常のソフトウェア アップグレード手順は使用できません。冗長モードで Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチをアップグレードするには、『[冗長スーパーバイザ エンジン装備の Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチでのソフトウェア イメージ アップグレード設定例](#)』を参照してください。

確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

トラブルシューティングのガイドライン

ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

[Error = -21 および -45 : ブートフラッシュがフル](#)

このエラーは、CatOS スイッチでブートフラッシュにイメージをコピーしようとしているか、非互換フォーマットのブートフラッシュの[領域を空けよう](#)としている際に発生します。次のエラーはブートフラッシュが空であっても発生します。

- Console> (enable) **copy tftp flash**
error = -21
Can not open destination file bootflash:[x] (file system full),
where 'x' is the image name.
- Console> (enable) **squeeze bootflash:**
error = -45
Squeeze device bootflash failed (error reading squeeze log)

回避策は、ブートフラッシュをフォーマットしてから、操作を再試行することです。

```
Console> (enable) format bootflash:
```

[ソフトウェアのアップグレード失敗/スイッチが ROMmon モードになる](#)

ソフトウェア アップグレードが失敗する原因には、スイッチと TFTP サーバ間の IP 接続の問題、ブート変数の設定ミス、ソフトウェア イメージをスイッチにコピーする間の電源の不具合などが考えられます。これらの問題が原因で、スイッチが ROMmon モードでブートすることがあります。スイッチが ROMmon モードになっていて、ブートフラッシュまたは PCMCIA フラッシュカードに有効なイメージが存在しない場合は、ソフトウェア回復手順を使用してスイッチを通常モードに回復できます。ソフトウェア回復手順については、次のドキュメントを参照してください。

- [CatOS を実行する Catalyst スイッチのブート障害からの回復](#)
- [ネイティブ IOS が稼働している Catalyst 6000 の、ブート ローター イメージの破損や損失、または ROMmon モードからの回復](#)

既知の問題：ソフトウェアのダウングレードによるスイッチの設定の消失

CatOS が稼働するスイッチでソフトウェアのダウングレードを行うと、必ず設定が失われます。[copy config tftp コマンド](#)を発行して、設定を TFTP サーバにバックアップします。あるいは、[copy config flash コマンド](#)を発行して、設定をフラッシュ デバイスにバックアップします。

ダウングレードが正常に終了した後で設定を復元するには、[copy tftp config](#) または [copy flash config コマンド](#)を発行して、TFTP サーバまたはフラッシュ デバイスからコンフィギュレーション ファイルを取得します。

これらのコマンドのコマンド構文と使用方法については、『[Catalyst 6000 コマンド リファレンス ガイド](#)』を参照してください。

無効あるいは不明なデバイス slot0 エラーの受信

TFTP から slot0 にイメージをコピーする際に、次のエラー メッセージが受信されます。

```
Console> (enable) format bootflash:
```

フラッシュのファイル システムのフォーマットを試行中に、次のようなエラー メッセージが表示される場合があります。

```
SW1 (enable) format slot0:
```

```
All sectors will be erased, proceed (y/n) [n]? y
```

```
Enter volume id (up to 31 characters): test
```

```
error = -85
```

```
Format device slot0 failed (cannot find flash algorithm)
```

これらのエラー メッセージは、デバイスでフラッシュ システムの slot0: が使用できないことを示しています。フラッシュ デバイスは、スーパーバイザ エンジンとフラッシュ システムのサイズにより、異なった名前で見られます。フラッシュ メモリのサイズが 20MB よりも大きい場合は、slot ではなく disk と見なされます。

デバイスで使用可能なファイル システムのリストを見るために **show file system** コマンドを使用し、適切なフラッシュ デバイス名で **copy** あるいは **format** コマンドを発行します。

device does not contain a valid magic number エラーの受信

アップグレード後や変換中に Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチがリロードされると、「device does not contain a valid magic number」エラー メッセージが Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチに表示されます。

このエラー メッセージが表示されると、スイッチでは Cisco IOS ソフトウェア イメージのロードが失敗します。この問題は、CPU による Cisco IOS ソフトウェア イメージのロードの試行元である、デバイス上の破損したファイル システムが原因で発生します。

また、**dir disk0:** または **dir slot0:** コマンドを入力すると、フォーマットされていないフラッシュ PC カードでは「bad device block info」エラー メッセージまたは「invalid magic number」エラー メッセージが返されます。

この問題を解決するには、次の手順を実行します。

1. ROM モニタ (ROMmon) モードに移行する。

2. ブートフラッシュを使用して、手動でイメージをブートする。
3. slot0 のイメージのサイズが TFTP サーバからダウンロードされたイメージのサイズと同じであるかどうかを確認する。
4. イメージのサイズが同じ場合、slot0 または disk0 で **format** を実行し、**copy** コマンドを使用して TFTP サーバから新しいイメージをダウンロードします。注: 単一のコマンドで複数のファイルをコピーすることはできません。
5. イメージが TFTP から slot 0 に直接ダウンロードされたのか、あるいは ATA カードにダウンロードされ、そこから slot 0 にコピーされたかのどうかを確認します。イメージが ATA カードに直接ダウンロードされている場合は、TFTP サーバからイメージをダウンロードする前に ATA カードをフォーマットします。

アップグレード後のルータのリロード

Supervisor の SP の config-register 値は 0x2142 に設定されます。「4」は、システム設定を無視することを示します。RP ROMmon の値は 0x2102 です。

この設定により、最大ルート コードは、デフォルト以外の最大ルートである設定からの値を無視します。無視されると、設定されている値とロードされている値が不一致になり、ルータがリロードされます。

回避策として、次のコマンドを使用して SP の config-register 値を 0x2102 に設定します。

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#config-register 0x2102
Switch#write memory
!--- To save the configuration.
```

設定後、config-register 値が RP と SP で同一であるかどうかを確認します。この値は 0x2102 である必要があります。

- RP の config-register 値を確認するには、[show boot コマンド](#)を使用します。
- SP の config-register 値を確認するには、[remote command switch show version コマンド](#)を使用します。

関連情報

- [Catalyst スイッチ レイヤ 3 モジュールのソフトウェア イメージのアップグレード方法](#)
- [CatOS を実行する Catalyst スイッチのブート障害からの回復](#)
- [ネイティブ IOS が稼働している Catalyst 6000 の、ブート ロードー イメージの破損や損失、または ROMmon モードからの回復](#)
- [冗長スーパーバイザ エンジン装備の Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチでのソフトウェア イメージ アップグレード設定例](#)
- [Catalyst スイッチにおけるソフトウェア イメージの管理とコンフィギュレーション ファイルの操作](#)
- [Catalyst LAN スイッチおよび ATM スイッチの製品サポート](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)