

破損したブートローダーイメージからのCatalyst 6500/6000の回復

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い](#)

[CatOS と Cisco IOS イメージで使用される命名規則](#)

[スイッチが連続ブート ループや ROMmon モードである場合](#)

[回復手順](#)

[Xmodem を使用したブート ローダーの回復手順](#)

[スーパーバイザエンジン720でのCisco IOSイメージの破損や消失、またはROMmonモードからの回復](#)

[スーパーバイザ エンジン 720 用の Cisco IOS ソフトウェアの命名規則](#)

[スーパーバイザ 720 の回復手順](#)

[スーパーバイザエンジン32でのCisco IOSイメージの破損や消失、またはROMmonモードからの回復](#)

[スーパーバイザ エンジン 32 用の Cisco IOS ソフトウェアの命名規則](#)

[スーパーバイザ エンジン 32 の回復手順](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、Cisco Catalyst 6500/6000シリーズスイッチをブートローダの破損や消失から回復する方法について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- SP (スーパーバイザエンジン) : システムのスイッチコンポーネントです。
- RP (ルートプロセッサ) MSFC : システムのルータコンポーネントです。
- Cisco IOS®ソフトウェア : c6sup-xxイメージ

このドキュメントでは、ブート ローダー イメージが削除されたり破損したりする前に、システムで Cisco IOS ソフトウェア イメージが稼働していたものと想定しています。

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ました。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。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

表記法

ドキュメント表記の詳細については、『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



注:PCからデバイスにソフトウェアイメージファイルを転送するには、TFTP/FTPを使用できます。このドキュメントでは、Cisco TFTP/FTP サーバ アプリケーションからの出力を使用しています。シスコではこのアプリケーションをすでに打ち切っており、現在はサポートしておりません。TFTP や FTP サーバがない場合は、サードパーティ製の任意の TFTP サーバ アプリケーションを他の供給元から入手してください。

このセクションでは、CatOS から Cisco IOS ソフトウェアへ、または Cisco IOS ソフトウェアから CatOS への変換を行う際に理解しておく必要がある重要な情報と用語を紹介しています。

CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い

- CatOSシステムソフトウェア：Catalyst 6500/6000 CatOSソフトウェアは、スーパーバイザエンジンで稼働するイメージで、レイヤ2(L2)スイッチのすべての機能进行处理します。スーパーバイザエンジンで稼働するこのイメージを CatOS と呼びます。
- Cisco IOSシステムソフトウェア：Catalyst 6500/6000シリーズスイッチ上のCisco IOSソフトウェアは、Catalyst 6500/6000シリーズスイッチを稼働させる単一のCisco IOSイメージ

です。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。

CatOS と Cisco IOS イメージで使用される命名規則

- CatOS システム ソフトウェア :

CatOS の場合、スーパーバイザ エンジン上の CatOS イメージは cat6000* で始まる名前になっています。MSFC 上の Cisco IOS イメージは c6msfc* で始まる名前になっています。次に、スーパーバイザ エンジンおよび MSFC で使用されるイメージの例を示します。

- cat6000-sup.6-1-1b.binは、Catalyst 6500/6000スーパーバイザエンジンCatOSイメージ、バージョン6.1(1b)を示しています。
- c6msfc-boot-mz.121-4.E1は、Catalyst 6500/6000 MSFCブートイメージ、Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(4)E1を示しています。
- c6msfc-ds-mz.121-4.E1は、Catalyst 6500/6000 MSFCイメージ、Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(4)E1を示しています。
- c6msfc2-jsv-mz.121-4.E1は、Catalyst 6500/6000 MSFC2イメージ、Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(4)E1を示しています。
- Cisco IOS システム ソフトウェア :

Cisco IOSソフトウェアの場合、[Software Center](#)に4種類のイメージがリストされます。

MSFC2とスーパーバイザエンジン2のリリースでは、サポート可能なコードを示すために名前を変更する必要がありました。

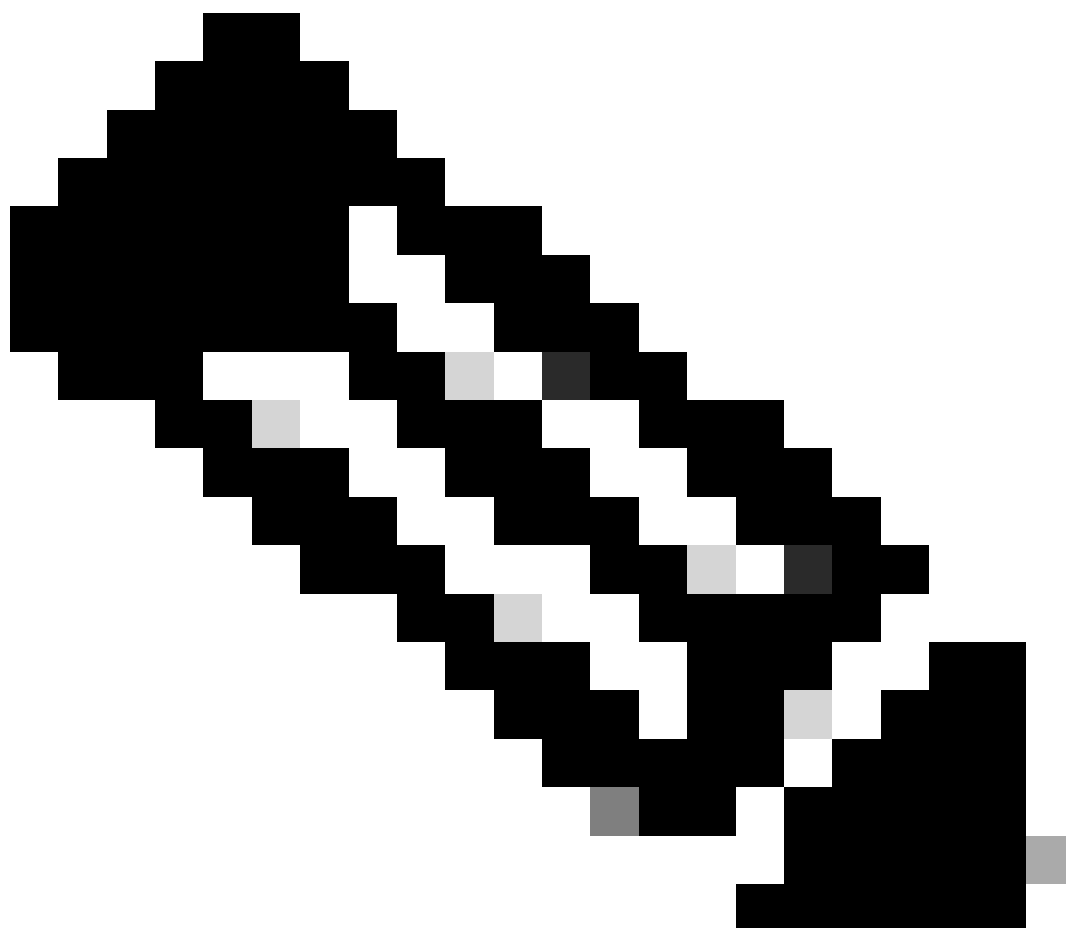
c6supxyは、ソフトウェアを実行できるスーパーバイザエンジンとMSFCの組み合わせを示しています。xはスーパーバイザエンジンを、yはMSFCをそれぞれ示しています。

- c6sup: Cisco IOSイメージのオリジナル名です。これはスーパーバイザ エンジン 1、MSFC1 上で稼働します。
- c6sup11 — スーパーバイザ エンジン 1、MSFC 1
- c6sup12 – スーパーバイザエンジン1、MSFC 2
- c6sup22 – スーパーバイザエンジン2、MSFC 2

次に例を示します。

- c6sup-is-mz.120-7.XE1は、Catalyst 6500/6000スーパーバイザエンジンCisco IOSイメージ (スーパーバイザエンジン1とMSFC1用)、Cisco IOSソフトウェアリリース12.0(7)XE1です。
- c6sup11-is-mz.121-4.E1は、Catalyst 6500/6000スーパーバイザエンジンCisco IOSイメージ (スーパーバイザエンジン1とMSFC1用)、Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(4)E1です。

- c6sup12-is-mz.121-4.E1 は、Catalyst 6500/6000 スーパーバイザ エンジン Cisco IOS イメージ (スーパーバイザ エンジン 1 および MSFC2 用)、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(4)E1 です。
 - c6sup22-psv-mz.121-5c.EXは、Catalyst 6500/6000スーパーバイザエンジンCisco IOSイメージ (スーパーバイザエンジン2とMSFC2を使用)、Cisco IOSソフトウェアリリース 12.1(5c)EXです。
-



注：これらのイメージはすべて、他のイメージの完全なリストとともに、Software Centerの「Switches Software」および「Cisco IOS Software」セクションから検索し、ダウンロードできます。

Cisco IOS ソフトウェアが稼働している Catalyst 6500/6000 スイッチには、ブート フラッシュ領域が 2 つあります。スーパーバイザ エンジン (SP) のブート フラッシュ領域には Cisco IOS イメージが、MSFC (RP) のブート フラッシュ領域にはブート ローダー イメージが、それぞれ格納されています。Catalyst 6500 や 6000 で Cisco IOS ソフトウェアを稼働させるためには、両方のイメージをインストールしておく必要があります。



注:MSFC2では、Cisco IOSソフトウェアの実行時に正常にブートするために、MSFC2ブートフラッシュデバイスにブートローダーイメージ(c6msfc*-boot)は必要ありません。しかし、CatOS ソフトウェアに戻す場合のことを考えて、ブートローダーイメージをRPのブートフラッシュに残しておくようにしてください。ROMmonバージョンに基づいて、コマンド出力にリストされ**show version**するブートローダーイメージは、実際のブートローダーが **bootldr** 変数ごとのブートイメージです。

ブートローダーイメージが破損するか、MSFC1 (RP) のブートフラッシュから削除された場合には、スイッチを次にリロードすると RP ROMmon モードに入ります。この時点で、Cisco IOS ソフトウェアを実行するためのスイッチのブートができなくなります。



注：以前にRPのブートフラッシュにMSFCブートイメージ(c6msfc-xx)があった場合は、Catalyst 6500/6000はルータープロンプト(Router >)までブートする可能性があります。ただし、この場合に RP で実行されるのは古い MSFC イメージ (c6msfc-xx) であって、Cisco IOS ではありません。Catalyst 6500/6000 で Cisco IOS イメージを正しく稼働させるには、このドキュメントで説明する、ブート フラッシュの回復手順を実行する必要があります。「回復手順」セクションでは、この手順を紹介しています。RPで稼働しているのがCisco IOSイメージか古いMSFCイメージのどちらなのかを確認するには、routerプロンプトで **show version** コマンドを発行します。このドキュメントでは、MSFC のブート フラッシュには、古い MSFC ブート イメージはないものと仮定します。

スイッチが連続ブート ループや ROMmon モードである場合

スイッチは、次のどの理由でも、連続ブート ループや ROMmon モードに入る可能性があります。

-

有効なソフトウェア イメージからスイッチをブートするためのブート変数が、正しく設定されていない。

-

設定レジスタが適切に設定されていない。

-

フラッシュメモリ内のソフトウェアイメージが失われているか破損しているか、またはソフトウェアのアップグレードに失敗している。

- ファントレイの装着不良またはスーパーバイザエンジンとの互換性なし - C6KENV-2-FANUPGREQ。

次のようなエラーメッセージが表示されます。

```
00:01:56: %C6KENV-SP-2-FANUPGREQ: Module 5 not supported without fan upgrade
00:01:56: %C6KENV-SP-2-SHUTDOWN_SCHEDULED: shutdown for module 5 scheduled in 300 seconds.
```

この問題は、次のいずれかの状況の結果として発生する可能性があります。

-

取り付けられているスーパーバイザエンジンとファントレイの互換性の問題スーパーバイザには、高速ファントレイが必要な場合があります。

-

ファントレイが正しく取り付けられていない。

-

ファントレイが破損している。

スイッチの復旧手順に進む前に、ファントレイの問題を解決します。問題の根本原因に基づいて、次のいずれかの手順を実行して問題を解決します。

-

システムファントレイをアップグレードします。

-

ファントレイを再装着します。

-

ファントレイを交換してください。

Cisco IOS®ソフトウェアを実行するCisco Catalystスイッチのスーパーバイザエンジンとファントレイの互換性についての詳細は、[『Cisco IOSリリース12.2SXのリリースノート』](#)の「[ファントレイ](#)」セクションを参照してください。

この問題からスーパーバイザ エンジンを回復する方法の手順は、このドキュメントの「[回復手順](#)」セクションを参照してください。

回復手順

MSFC1 を使用していて、RP ブート フラッシュにあるブート ローダー イメージが失われると、スイッチのブートができなくなります。イメージが失われる可能性があるのは、次のいずれかの理由によります。

-

ダウンロード中の削除や破損。

-

FTP 経由による、バイナリではなく ASCII でのファイルの転送。

このセクションでは、RP が ROMmon から抜け出せない場合に実行する、最新の回復手順を紹介しています。

ブート ローダー イメージを RP ブート フラッシュにロードするには、Xmodem 手順を使用します。この手順を実行するには、スーパーバイザ エンジン モジュール (SP) で Cisco IOS イメージが稼働している必要があります。

RP ブート ローダー イメージは約 1.8 MB あり、ロードには約 45 分かかります。Xmodem 手順を実行する際には次の点に注意してください。

-

Xmodem 手順では、ダウンロードしたイメージは MSFC ブート フラッシュに保存されません。

•

Xmodem 手順では、MSFC でブート ローダーのロードと実行だけが行われ、ブート モードになる。

•

ブート モードから、ブート ローダー イメージを MSFC のブート フラッシュにコピーする前に、MSFC のブート フラッシュをフォーマットする必要がある。

•

ロードするブート ローダー イメージをスーパーバイザ エンジンのスロット 0 (PC カード) に置く必要がある。

Xmodem を使用したブート ローダーの回復手順

この手順を実行できるのは、RP の ROMmon からだけです。何らかの理由で誤った ROMmon (SP ROMmon) にある場合に Xmodem を実行しようとする、「not executable」(実行不可) というメッセージが表示されます。



注：これ以降、このドキュメントでは、SP ROMmonには斜体を使用し、RP ROMmonには青のテキストを使用して、SPとRPのROMmonプロンプトを区別しています。

Catalyst 6500/6000でCisco IOSイメージが稼働していて、ブートローダーイメージが破損しているか、MSFC1(RP)から失われている場合、スイッチは次のリロード時にRP ROMmonまたはSP ROMmonになります。これは、Catalyst 6500/6000 上の環境変数の設定に依存します。

-

スイッチがどちらの ROMmon モードになっているかを確認します。

この回復手順を実行できるのは RP ROMmon からだけなので、この情報は重要です。モードを判別するには、スイッチの電源の再投入を行い、スイッチが ROMmon に入る直前に表示されるブートアップ メッセージを確認します。

スイッチの電源の再投入の後、次のメッセージが表示された場合は、Catalyst 6500/6000 が SP ROMmon モードであることがわかります。

<#root>

System Bootstrap, Version 5.3(1)

Copyright (c) 1994-1999 by cisco Systems, Inc.

c6k_sup1 processor

with 65536 Kbytes of main memory

!---

The System Bootstrap, Version 5.3(1) and c6k_sup1 processor

!--- keywords show that the switch is in the SP ROMmon.

rommon 1 >

スイッチの電源の再投入の後、次のメッセージが表示された場合は、Catalyst 6500/6000 が RP ROMmon モードであることがわかります。

<#root>

boot: cannot determine first file name on device "bootflash:"

System Bootstrap, Version 12.0(3)XE

, RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1998 by cisco Systems, Inc.

Cat6k-MSFC

platform with 65536 Kbytes of main memory

!--- The

System Bootstrap, Version 12.0(3)XE and Cat6k-MSFC

!--- keywords show that the switch is in the RP ROMmon.

rommon 1 >

スイッチがSP ROMmonモードになっている場合は、ステップ2に進みます。スイッチがRP ROMmonモードの場合は、ステップ3に進みます。

•

SP ROMmon で、**boot** コマンドを発行します。

このコマンドにより、スイッチは RP ROMmon モードになります。

<#root>

rommon 1 >

boot

Self decompressing the image : #####

!--- Output suppressed.

boot: cannot determine first file name on device "bootflash:"

System Bootstrap, Version 12.0(3)XE

, RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1998 by cisco Systems, Inc.

Cat6k-MSFC

platform with 131072 Kbytes of main memory

rommon 1 >

!--- You are at the RP ROMmon.

•

ブートイメージが実際にブートフラッシュにあるかどうか、さらに MSFC で BOOTLDR= 変数が設定されていなかったか、または誤って設定されていたかを確認できます。

これを確認するには、次のコマンドセットを発行します。

<#root>

rommon 1
>

set

```
PS1=rommon ! >
CONFIG_FILE=
?=0
BOOTLDR=
```

```
bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1
```

```
SLOTCACHE=cards;
BOOT=sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E,1;
```

```
rommon 2
>
```

```
dir bootflash:
```

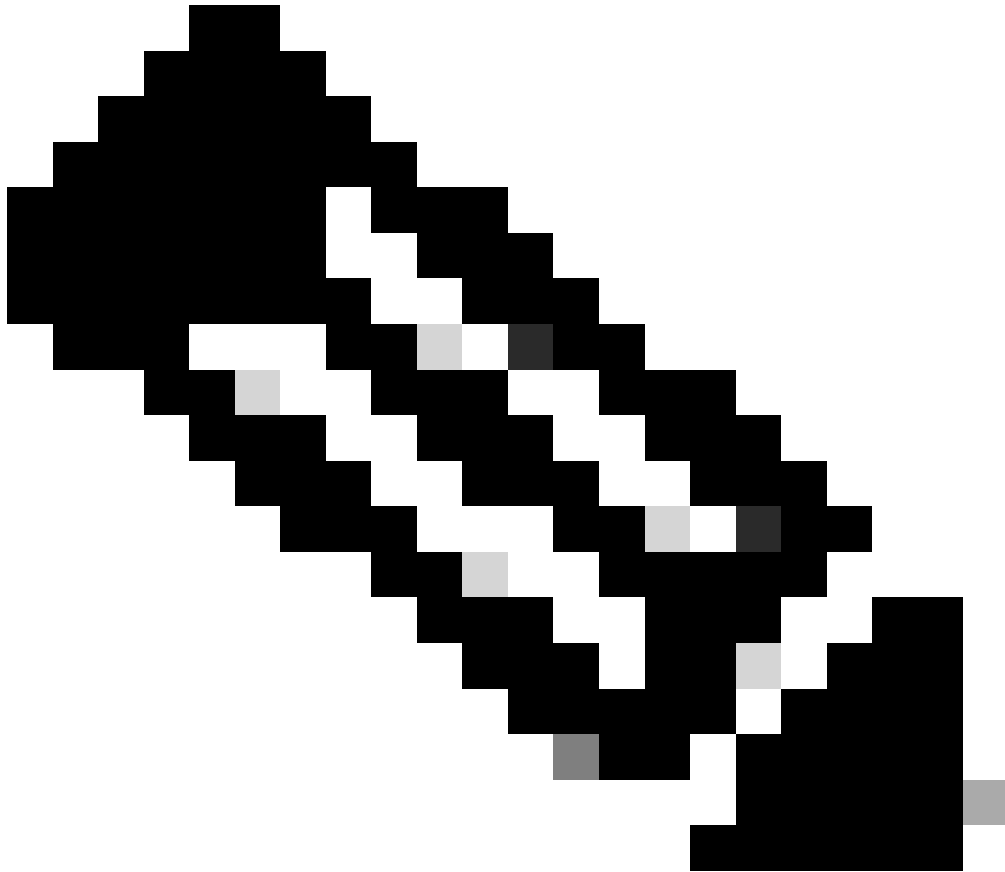
```
File size      Checksum  File name
!--- Notice that there is no boot loader file
!--- present in the RP boot Flash.
```

```
rommon 3 >
```

•

SP ROMmonに戻り、SPのブートフラッシュまたはPCカード(PCMCIA)にCisco IOSイメージがあることを確認します (slot0)。

イメージの名前をメモします。この名前は、回復手順を続行するときに使用できます。電源を入れ直します。必要な場合は、SP ROMmon に入るために、ブレーク シーケンスを押します。



注：この手順のステップ1で、電源の再投入後にスイッチがRP ROMmonに入った場合は、ブレイクシーケンスを押してSP ROMmonに入る必要があります。ブレイクシーケンスは、必ず SP から RP に制御が移る前に押してください。そうしないと、スイッチは再び RP ROMmon モードに戻ります。スイッチが SP ROMmon に入っていることがわかっている場合は、ブレイクシーケンスを押す必要はありません。単にスイッチの電源の再投入を行います。次の例では、SP ROMmon に入るために、ブレイクシーケンスが押されています。

```
<#root>
```

```
rommon 4 >
```

```
!--- The switch is power cycled and you start to see these messages:
```

```
System Bootstrap, Version 5.3(1)
```


Copyright (c) 1994-1999 by cisco Systems, Inc.

c6k_sup1 processor with 65536 Kbytes of main memory

!--- As soon as you see this message, !--- hit the break sequence. Refer to the
!--- [Use Standard Break Key Sequence Combinations for Password Recovery](#)
!--- document for a complete list of break keys on different devices.

Autoboot executing command: "boot bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E"

monitor: command "boot" aborted due to user interrupt
Exit at the end of BOOT string
rommon 1 >
!--- You are at the SP ROMmon.

.

コマンド `dir bootflash:` と `dir slot0:` を発行して、SP または PC カードに Cisco IOS イメージがあることを確認します。

また、ブートローダーイメージが `slot0:` にあることを確認します。このブートローダーイメージは、手順を続行する際に必要になります。

<#root>

rommon 1 >

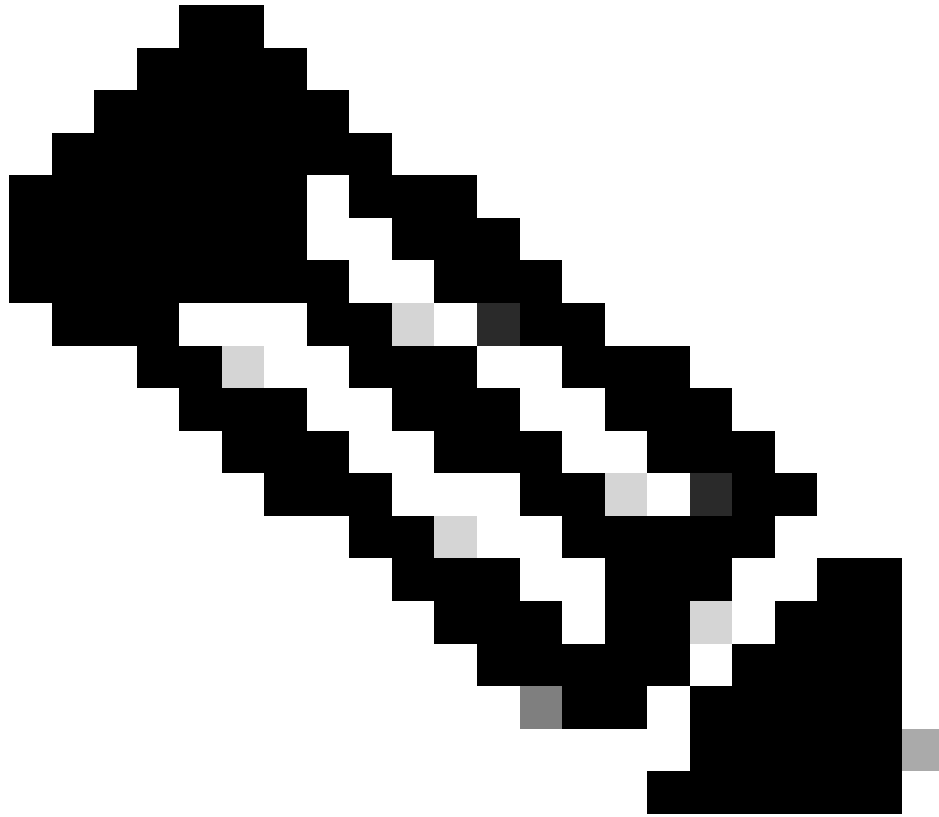
dir bootflash:

File size	Checksum	File name
13465088 bytes (0xcd7600)	0x326c0628	c6sup11-jsv-mz.121-6.E

rommon 2 >

dir slot0:

File size	Checksum	File name
1675428 bytes (0x1990a4)	0x58701c18	c6msfc-boot-mz.121-4.E1



注：回復手順を続けるときにイメージの名前を使用できるので、この時点でイメージの名前を書き留めます。また、この場合は、Cisco IOS イメージが SP のブート フラッシュにあることにも注意してください。次の両方が見えるはずです。

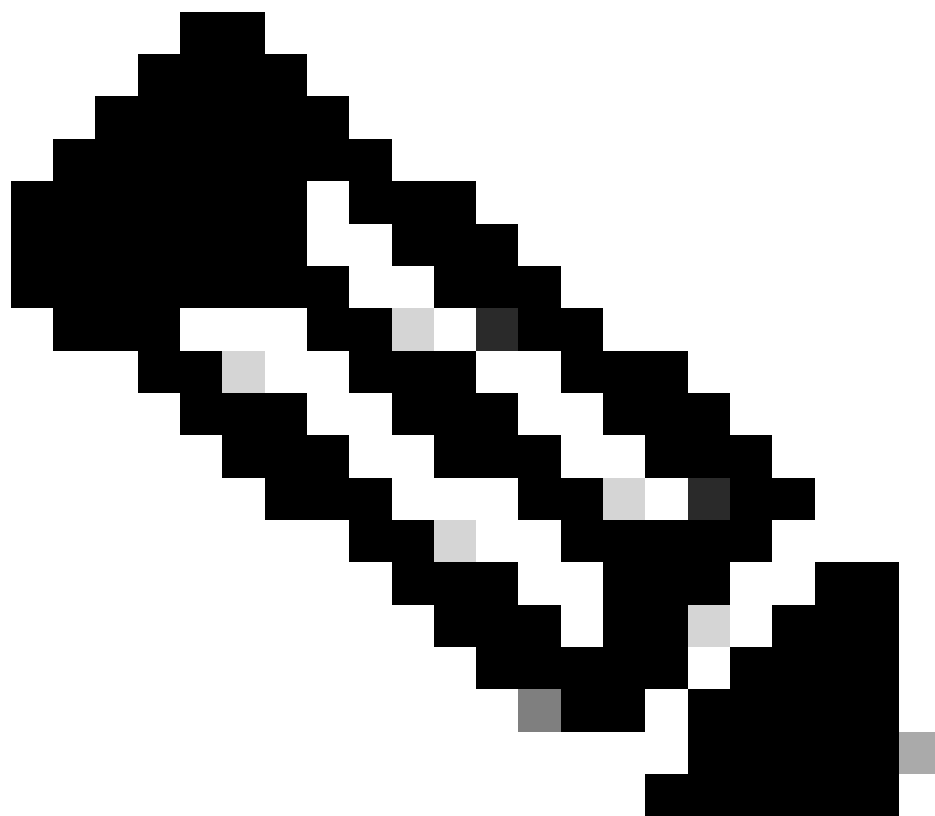
-

SP ブート フラッシュが PC カードのどちらかにある Cisco IOS イメージ

slot0

-

のブートローダーイメージ：



注：これらのイメージが両方とも表示されない場合は、TFTP経由でファイルを転送するか、イメージをPCカードにコピーできる別のプラットフォームを探してください。これらのイメージをPCカードにコピーしてください。

•
コマンド `boot bootflash:cisco_ios_image` を発行して、SPを起動します。

スイッチが `RP ROMmon` モードに戻ります。

`<#root>`

`rommon 3 >`

`boot bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E`

*!--- If you found the Cisco IOS image on the PC Card (slot0:),
!--- issue this command instead:*

!--- rommon 3 >

`boot slot0:c6sup11-jsv-mz.121-6.E`

Self decompressing the image : #####

!--- Output suppressed.

[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) c6sup1_sp Software

(c6sup1_sp-SPV-M), Version 12.1(6)E,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc3)
TAC Support: <http://www.cisco.com/cgi-bin/ibld/view.pl?i=support>
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 17-Mar-01 00:52 by eaarmas
Image text-base: 0x60020950, data-base: 0x605FC000

Start as Primary processor

00:00:03: %SYS-3-LOGGER_FLUSHING:
System pausing to ensure console debugging output.

!--- The SP transfers the control to the RP.

00:00:03: %OIR-6-CONSOLE: Changing console ownership to route processor

System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1998 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC platform with 131072 Kbytes of main memory

open(): Open Error = -9
loadprog: error - on file open

open: failed to find and/or load the bootloader:
"bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1"

loadprog: error - on file open
boot: cannot load "cisco2-Cat6k-MSFC"

System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1998 by cisco Systems, Inc.

Cat6k-MSFC

platform with 131072 Kbytes of main memory

boot: cannot determine first file name on device "bootflash:"

System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1998 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC platform with 131072 Kbytes of main memory

```
rommon 1 >
```

```
!--- Now, the switch is back at RP ROMmon.
```

.

RPでブートローダーイメージをダウンロードするには、`xmodem` コマンドを発行します。

Catalyst 6500/6000 のコンソール ポートのデフォルト速度は 9,600 bps です。この速度で Xmodem プロトコルを使用すると、一般的なブート ローダー イメージの転送に最大 45 分かかります。Ymodem プロトコルを使用して、コンソール ポートの速度を 38,400 bps に変更すると、データ スループット レートを大幅に向上できます。この速度では、一般的なブート ローダー イメージの転送にかかる時間は約 10 分になります。コンソール ポートの速度を上げると、イメージの転送はもっと速くなりますが、このプロセスにはいくつかの追加手順が必要です。手順のこのステップでは両方の方法を説明しますので、適切な方法を選択してください。

作業を始めるには、ブート ローダー イメージを、Xmodem を使用して 9,600 bps で転送するか、または Ymodem を使用して 38,400 bps で転送するか選択します。

.

Xmodem を使用した 9600 bps でのブート ローダー イメージの転送

ブート ローダー イメージが Xmodem 転送に使用する PC でローカルに保存されていることを確認します。RP ROMmonでコマ `xmodem -s9600 -c` を発行して、ブートローダーイメージのダウンロードを開始します。

```
<#root>
```

```
rommon 1  
>
```

```
xmodem -s9600 -c
```

```
!--- The -s9600 option sets the speed  
!--- while the -c option performs checksum.
```

```
Do not start sending the image yet...
```

```
Invoke this application for disaster recovery.
```

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

Note, if the console port is attached to a modem, both the console port and the modem must be operating at the same baud rate. Use console speed 9600 bps for download [confirm]

!--- Press Enter.

Download can be performed at 9600. Make sure your terminal emulator is set to this speed before sending file.

Ready to receive file ...

*!--- As soon as you see the message "Ready to receive file",
!--- start to send the file from Microsoft HyperTerminal with the Xmodem
!--- protocol. Use these steps on the HyperTerminal in order to send
!--- the file: !--- 1) From the HyperTerminal menu bar, choose Transfer > Send File.
!--- This brings up a Send File window.
!--- 2) Click Browse in order to select the file.
!--- 3) Verify the protocol to be Xmodem.
!--- If it is something other than Xmodem, select Xmodem from the
!--- drop-down menu. !--- 4) Click Send.
!--- This starts the transfer of the file.*

Returning console speed to 9600.

Please reset your terminal emulator to this speed...

Download Complete!

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

IOS (TM) MSFC Software (C6MSFC-BOOT-M),
Version 12.1(4)E1,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 13-Nov-00 17:23 by eaarmas
Image text-base: 0x60008950, database: 0x603E0000

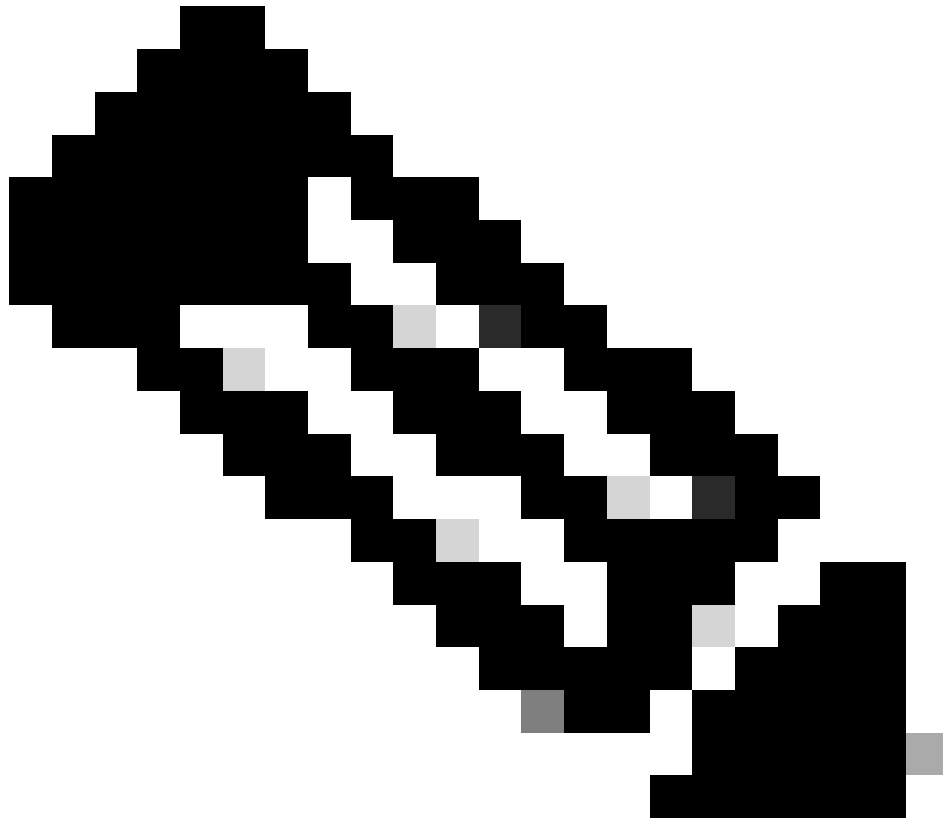
cisco Cat6k-MSFC (R5000) processor with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID SAD0350047X
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on
X.25 software, Version 3.0.0.
123K bytes of non-volatile configuration memory.
4096K bytes of packet SRAM memory.

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

Press RETURN to get started!

00:00:02: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) MS

Router(boot)>



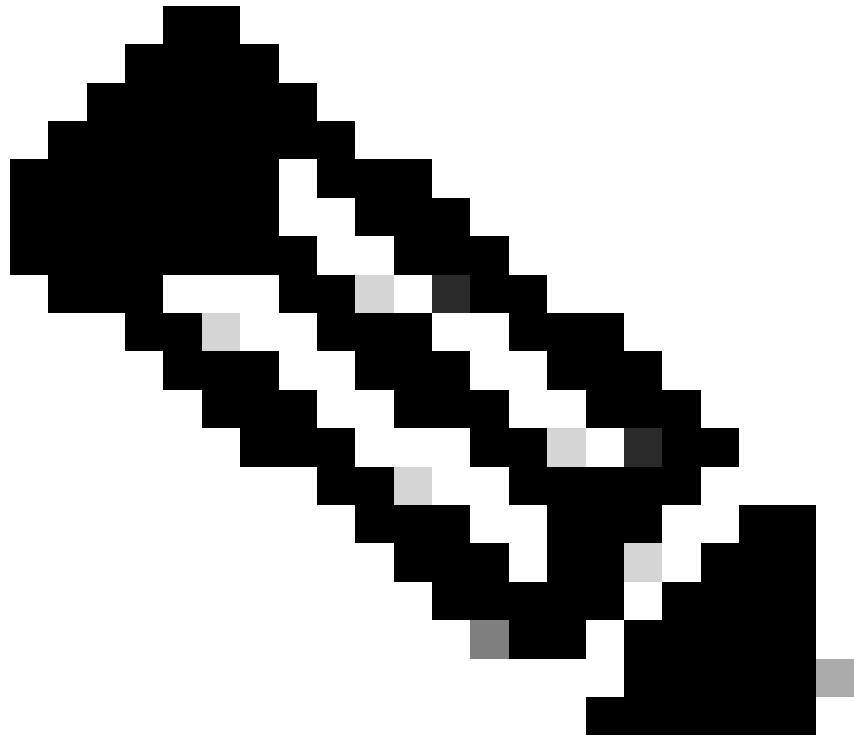
注：この手順には、最長で35～45分かかる場合があります。また、最初の Xmodem の転送が失敗して、次のエラーメッセージが表示される場合があります。

```
"Error : compressed image checksum is incorrect 0xBAA10EAA
Expected a checksum of 0x6F65EA12
```

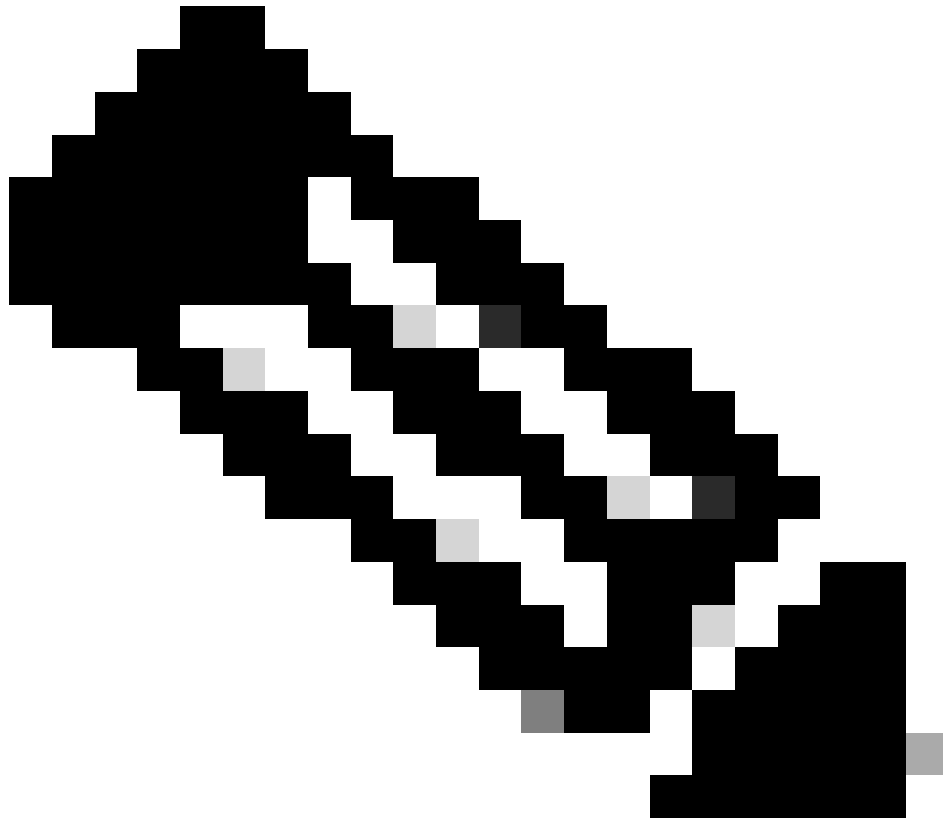
```
*** System received a Software forced crash ***
signal= 0x17, code= 0x5, context= 0x0
```

```
PC = 0x800080d4, Cause = 0x20, Status Reg = 0x3040d003"
```

RP をリセットしないでください。□ xmodem マンドを再び発行し、35～45分待ちます。今度は、正しく転送されます。



注:Xmodemダウンロードでは、ブートローダーイメージはMSFCのブートフラッシュにコピーされません。ダウンロードでは、単にイメージがロードされ、MSFCで実行するために圧縮解除されるだけです。スーパーバイザエンジン slot0からMSFCのブートフラッシュにブートローダーイメージをコピーする必要があります。



注：Xmodem手順を完了したら、ステップ8に進みます。

•

Ymodem を使用した 38,400 bps でのブート ロードー イメージの転送

- ブート ロードー イメージが Ymodem 転送に使用する PC でローカルに保存されていることを確認します。RP ROMmon `xmodem -y -s38400` でコマンドを発行して、ブートロードーイメージのダウンロードを開始します。

<#root>

rommon 1 >

xmodem -y -s38400

*!--- The -y option selects the Ymodem protocol.
!--- The -*

s38400

option sets the speed*.*

Do not start sending the image yet...

Invoke this application for disaster recovery.
Do you wish to continue? y/n [n]: y

Note, if the console port is attached to a modem, both the console port and the modem must be operating at the same baud rate. Use console speed 38400 bps for download [confirm]

!--- Press Enter.

Download can be performed at 38400. Make sure your terminal emulator is set to this speed before sending file.

Ready to receive file ...

*!--- As soon as you see the message "Ready to receive file",
!--- perform these steps on the HyperTerminal in order to send the file:
!--- 1) Click Disconnect.
!--- 2) Click Properties > Configure *.*
!--- 3) Choose 38400 from the drop-down menu in order to set the bps,
!--- and click OK in order to confirm.
!--- 4) Click Connect in order to reconnect at 38,400 bps.
!--- 5) Choose Transfer > Send File.
!--- This brings up a Send File window.
!--- 6) Click Browse in order to select the file.
!--- 7) Verify the protocol to be Ymodem.
!--- If it is something other than Ymodem, select Ymodem from
!--- the drop-down menu.
!--- 8) Click Send.
!--- This starts the transfer of the file.*

Returning console speed to 9600.

Please reset your terminal emulator to this speed...

!--- When the transfer is complete, you see "Returning console speed to
!--- 9600" and then "Please reset your terminal emulator to this speed..."
!--- 1) Click Disconnect in HyperTerminal.
!--- 2) Click Properties > Configure.
!--- 3) Choose 9600 from the drop-down menu,
!--- and click OK in order to confirm.
!--- 4) Click Connect in order to reconnect at 9600 bps.
!--- On the basis of the amount of time necessary in order
!--- to complete these steps and reconnect at 9600 bps,
!--- you either see the bootup or simply the Router(boot)> prompt.

Download Complete!

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) MSFC Software (C6MSFC-BOOT-M),
Version 12.1(4)E1,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 13-Nov-00 17:23 by eaarmas
Image text-base: 0x60008950, database: 0x603E0000

cisco Cat6k-MSFC (R5000) processor with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID SAD0350047X
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on

X.25 software, Version 3.0.0.

123K bytes of non-volatile configuration memory.

4096K bytes of packet SRAM memory.

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

Press RETURN to get started!

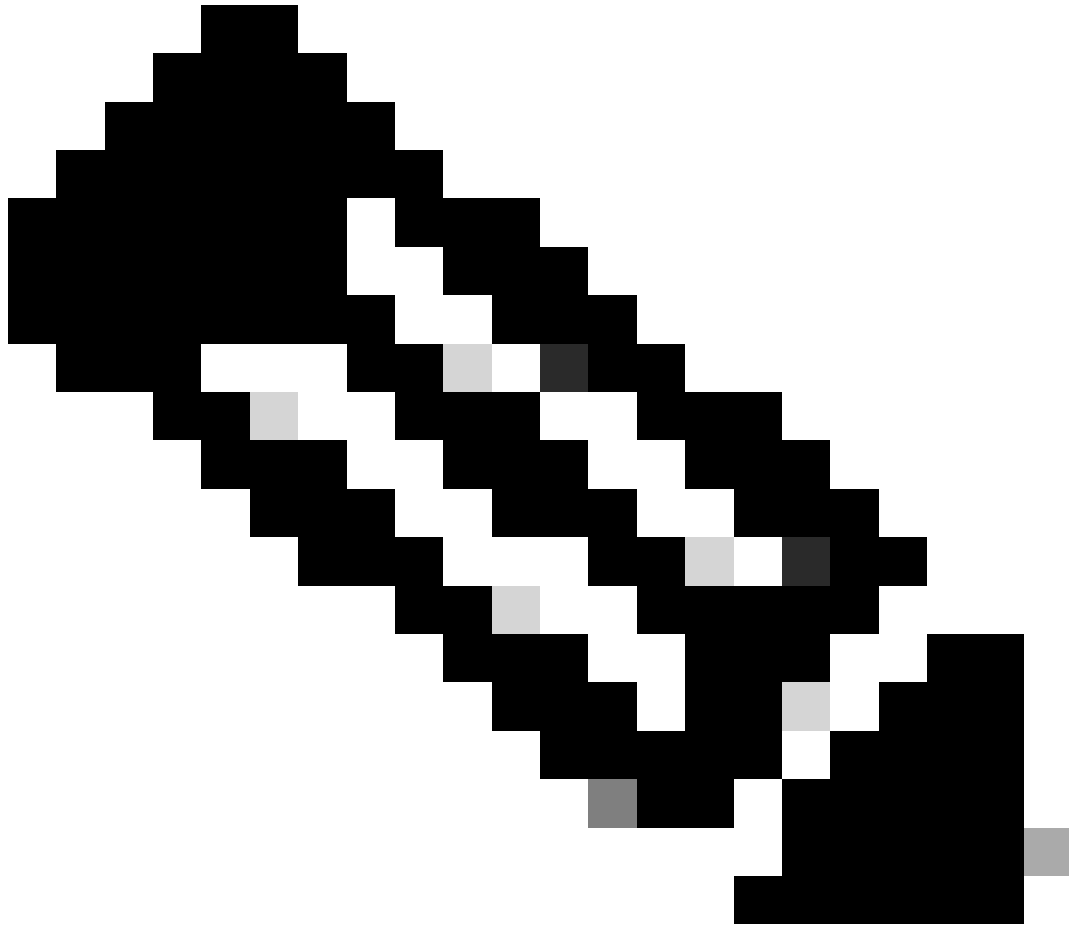
00:00:02: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (TM) MS

Router boot)

>



注:Ymodemダウンロードでは、ブートローダーイメージはMSFCのブートフラッシュにコピーされません。ダウンロードでは、単にイメージがロードされ、MSFCで実行するために圧縮解除されるだけです。スーパーバイザエン slot0:ジニアからMSFCのブートフラッシュにブートローダーイメージをコピーする必要があります。

9. ブートローダーイメージをコピーする前に、RPブートフラッシュをフォーマットします。

RPのブートフラッシュをフォーマットするには、次のコマンドのセットを発行します。

<#root>

Router(boot)>

enable

Router(boot)#

format bootflash:

Format operation may take a while. Continue? [confirm]

!--- Press

Enter

.
Format operation can destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]

!--- Press

Enter

.
Formatting sector 1

Format of bootflash complete

Router(boot)#

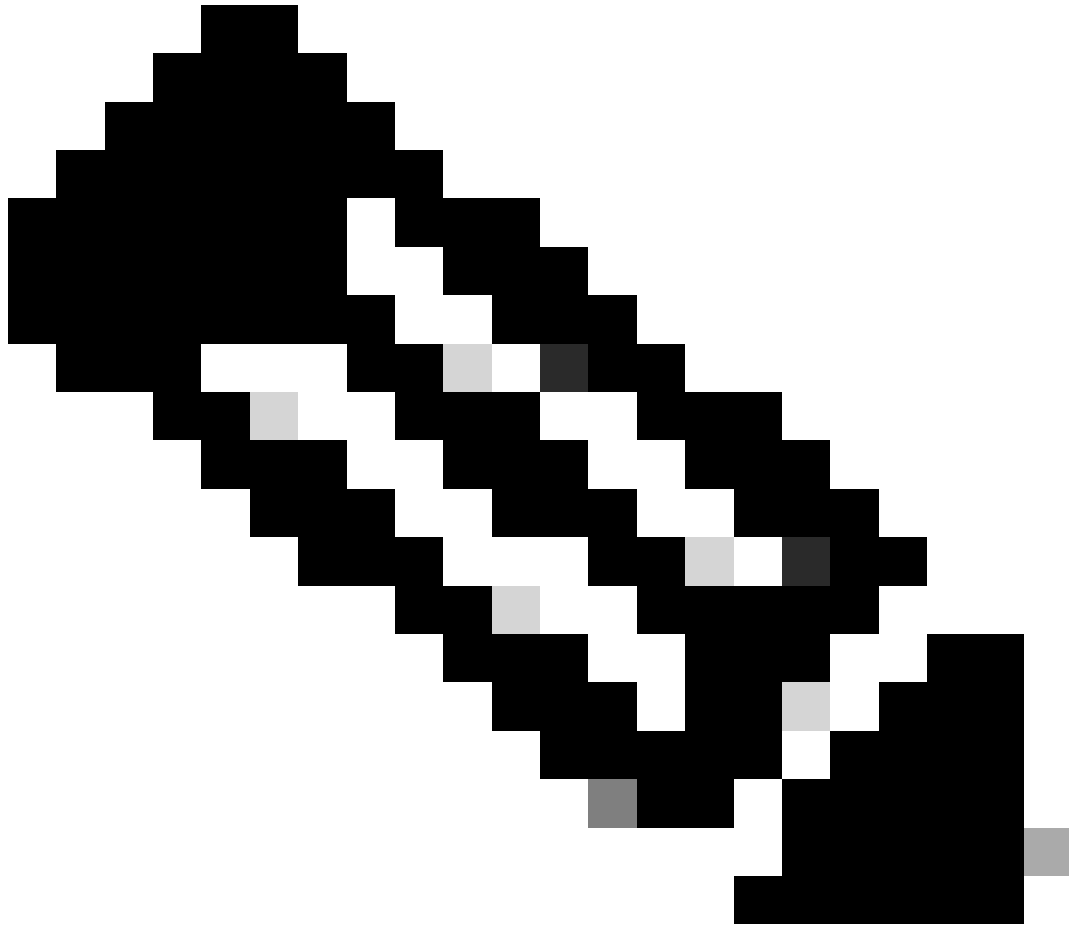
dir bootflash:

Directory of bootflash:/

No files in directory

15990784 bytes total (15990784 bytes free)

10. c6msfc-bootイメージをslot0: からRPのブートフラッシュにコピーします。



注：この段階では、次に示す2つの重要な要素を考慮する必要があります。

-

copy このコマンドはブートモードでは動作しません。

-

dir slot0:コマンドとコマ dir sup-slot0:ンドはブートモードでは認識されません。

これらのコマンドを発行してみると、次のメッセージが表示されます。

```
<#root>

Router(boot)#

dir slot0:

% Invalid input detected at '^' marker.

!--- You cannot look at the directory with the use of either
!--- one of these commands. You must know that
!--- the boot image is on the Flash card
!--- and know the name of the image in advance.

Router(boot)#

dir sup-slot0:

%Error opening sup-slot0:/ (Invalid argument)
```

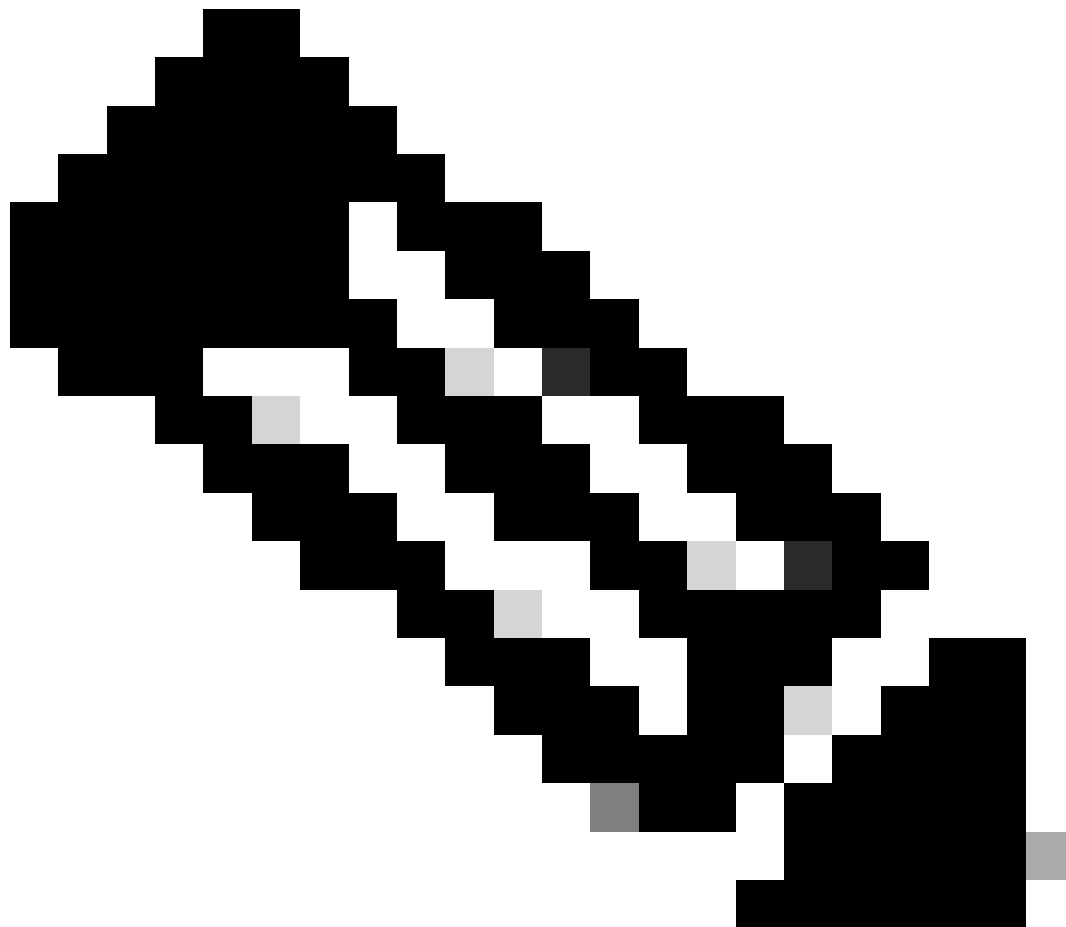
代わりに、次の2つのコマンドのどちらかを使用して、ブートイメージをコピーします。使用するコマンドは、ソフトウェアのバージョンによります。

-

c6msfc-boot-mz.121-12c.E2よりも前のバージョンが稼働している場合は、downloadコマンドを使用します。

-

バージョンc6msfc-boot-mz.121-12c.E2以降では、コマンドの名前が変更されています。コマンドは emergency-downloadです。



注:downloadコマンドとemergency-downloadコマンドは隠しコマンドです。これらのコマンドの入力には Tab キーは使用できません。ブート イメージを RP のブート フラッシュへ正常にコピーするには、正しいコマンド構文を使用する必要があります。正しいコマンド構文を次に示します。

<#root>

Router(boot)#

```
download slot0:
c6msfc-boot-mz.121-4.E1 bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1
```

!--- This command should be on one line.

```
Attempt to download 'slot0:c6msfc-boot-mz.121-4.E1' ... okay
Starting download of 'slot0:c6msfc-boot-mz.121-4.E1': 1675428 bytes!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Chksum: Verified!
Writing image to bootflash:
```

```
c6msfc-boot-mz.121-4.E1
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
```

```
%Download successful
```

!--- Verify that the image is copied successfully.

```
Router(boot)#
```

```
dir bootflash:
```

```
Directory of bootflash:/
 1 -rw-    1675428   Jan 01 2000 00:01:43  c6msfc-boot-mz.121-4.E1
15990784 bytes total (14315228 bytes free)
Router(boot)#
```

11. Cisco IOSソフトウェアが稼働するスイッチを起動し、次の項目を確認します。

•

コンフィギュレーションレジスタが最低でも 0x102 に設定されている。

•

ブート変数が正しく設定されている。

ブート変数の設定と確認には、次のコマンドのセットを発行します。

```
<#root>
```

```
Router(boot)#
```

```
show bootvar
```

```
BOOT variable =
```

```
sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E,1;
```

```
CONFIG_FILE variable =
```

```
BOOTLDR variable =
```

```
bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1
```

```
Configuration register is
```

```
0x2102
```

```
Router(boot)#
```

この例では、すべてのブート変数が正しく設定されており、コンフィギュレーションレジスタの値が 0x2102 に設定されていることを確認してください。ブート変数が正しく設定されていないことが判明したら、次のコマンドのセットを発行して、ブート変数とコンフィギュレーションレジスタの値を変更します。

```
<#root>
```

```
Router(boot)#
```

```
configure terminal
```

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

```
!--- Set the configuration register value.
```

```
Router(boot)(config)#
```

```
config-register 0x2102
```

```
!--- Set the boot variable.
```

```
Router(boot)(config)#
```

```
boot system flash sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E
```

```
!--- Set the boot loader variable.
```

Router(boot)(config)#

boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1

Router(boot)(config)#

end

Router(boot)#

00:01:53: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

!--- Save the configuration.

Router(boot)#

write memory

Building configuration...

[OK]

!--- Verify the settings.

Router(boot)#

show bootvar

BOOT variable =

sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E,1;

CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =

bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1

Configuration register is 0x0 (can be

0x2102

at next reload)

Router(boot)#

12. RPをリロードします。

ロードされた Cisco IOS ソフトウェアで RP が再起動します。

<#root>

Router(boot)#

reload

Proceed with reload? [confirm]
00:09:23: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1998 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC platform with 131072 Kbytes of main memory

Self decompressing the image : #####
#####

[OK]

Attempt to download 'sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E' ... okay
Starting download of 'sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E': 8722810 bytes
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Chksum: Verified!
Self decompressing the image : #####

!--- Output suppressed.

[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) c6sup1_rp Software (c6sup1_rp-JSV-M),
Version 12.1(6)E, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc3)
TAC Support: <http://www.cisco.com/cgi-bin/ibld/view.pl?i=support>
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 17-Mar-01 00:14 by eaarmas
Image text-base: 0x60020950, database: 0x6165E000

cisco Catalyst 6000 (R5000) processor with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID SAD04281AF6
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.
24 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
381K bytes of nonvolatile configuration memory.
4096K bytes of packet SRAM memory.

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

Press RETURN to get started!

00:00:03: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED:

System was paused for 00:00:00 to ensure console debugging output.

00:00:04: %C6KPWR-4-PSINSERTED: power supply inserted in slot 1.

00:00:04: %C6KPWR-4-PSOK: power supply 1 turned on.

00:47:01: %SYS-SP-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (TM) c6sup1_SP Software (c6sup1_sp-SPV-M),

Version 12.1(6)E, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc3)

TAC Support: <http://www.cisco.com/cgi-bin/ibld/view.pl?i=support>

Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.

Compiled Sat 17-Mar-01 00:52 by eaarmas

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (TM) c6sup1_RP Software (c6sup1_rp-JSV-M),

Version 12.1(6)E, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc3)

TAC Support: <http://www.cisco.com/cgi-bin/ibld/view.pl?i=support>

Router >

13. スイッチでCisco IOSイメージが稼働していることを確認します。

次のコマンドを発行します。show version

<#root>

Router >

show version

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) c6sup1_RP Software (c6sup1_rp-JSV-M),
Version 12.1(6)E, EARLY DEPLOYMEN
T RELEASE SOFTWARE (fc3)
TAC Support: <http://www.cisco.com/cgi-bin/ibld/view.pl?i=support>
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 17-Mar-01 00:14 by eaarmas
Image text-base: 0x60020950, database: 0x6165E000

ROM: System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, RELEASE SOFTWARE

BOOTFLASH: MSFC Software (C6MSFC-BOOT-M), Version 12.1(4)E1,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)

Test uptime is 51 minutes
System returned to ROM by reload (SP by power-on)
System image file is

"sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E"

cisco Catalyst 6000 (R5000) processor with 114688K/16384K bytes of memory.
Processor board ID SAD04281AF6
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).
--More--

RP と SP の両方が自動的にブートするように設定されていることを確認します。

14. システムがCisco IOSイメージを使用して正常にブートするように、(必要に応じて)ブート変数を確認および変更するには、次のコマンドのセットを発行します。

注:この手順で使用するremote コマンドは、初期のCisco IOSソフトウェアリリースでサポートされています。Cisco IOSソフトウェア リリース 12.1(5c)EX 以降では、このコマンドの形式が変更されています。Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(5c)EXよりも前のリリースでは、コマンドの形式はremote command commandです。Cisco IOSソフトウェアリリース12.1(5c)EX以降では、**remote command switch command**のコマンド形式を使用できます。回復手順を実行する際には、スイッチで使用している Cisco IOS ソフトウェア リリースを調べて、適切なコマンド形式を使用してください。

<#root>

Router >

enable

!--- Check the boot variables on the RP.

Router#

show bootvar

BOOT variable =

sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E,1;

CONFIG_FILE variable =

BOOTLDR variable =

bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1

Configuration register is

0x2102

!--- Check the boot variables on the SP.

Router#

```
remote command show bootvar
```

*!--- See the "Note" that is given at beginning of this step
!--- in order to use this command.*

```
Router-sp#  
BOOT variable =
```

```
bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E,1;
```

```
CONFIG_FILE variable =  
BOOTLDR variable does not exist  
Configuration register is
```

```
0x2102
```

```
Router#
```

```
dir sup-bootflash:
```

```
Directory of sup-bootflash:/
```

```
  1  -rw-   13465088   Jan 12 2000 22:39:01
```

```
c6sup11-jsv-mz.121-6.E
```

```
15990784 bytes total (2525568 bytes free)  
Router#
```

```
dir bootflash:
```

```
Directory of bootflash:/
```

```
  1  -rw-      1675428   Jan 01 2000 00:01:43  c6msfc-boot-mz.121-4.E1
```

```
15990784 bytes total (14315228 bytes free)
```

これらの出力を見ると、ブート変数が正しく設定されており、MSFC1 が搭載された Catalyst 6500/6000 で Cisco IOS イメージを稼働させるために必要なすべてのファイルが存在することがわかります。

RP か SP のどちらかでブート変数が正しく設定されていないことがわかったら、次のコマンドのセットを発行してこれらの変数を訂正します。

```
<#root>
```

```
Router#
```

```
configure terminal
```

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

```
!--- Set the configuration register value.
```

```
Router (config)#
```

```
config-register 0x2102
```


!--- Set the boot variable.

Router(config)#

```
boot system flash sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E
```

!--- Set the boot loader variable.

Router (config)#

```
boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1
```

Router(config)#

end

Router#

00:01:53: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

!--- Save the configuration.

Router#

```
write memory
```

Building configuration...

[OK]

!--- Verify the settings on the RP.

Router#

show bootvar

BOOT variable =

sup-bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E.1;

CONFIG_FILE variable =

BOOTLDR variable =

bootflash:c6msfc-boot-mz.121-4.E1

Configuration register is 0x0 (can be

0x2102

at next reload)

!--- Verify the settings on the SP.

Router#

remote command show bootvar

*!--- See the "Note" that is given at beginning of this
!--- step in order to use this command.*

Router-sp#
BOOT variable =

bootflash:c6sup11-jsv-mz.121-6.E,1;

CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x0 (can be

0x2102

at next reload)

15. ルータをリロードして、正しくブートするかどうかを確認します。

<#root>

Router#

reload

Proceed with reload? [confirm]

!--- Press

Enter

.
!--- Output suppressed.

スーパーバイザエンジン720でのCisco IOSイメージの破損や消失、またはROMmonモードからの回復

スーパーバイザ エンジン 720/MSFC3 では、一部の機能が先行機種とは異なります。異なっている点を次に示します。

.
MSFC3 で動作するスーパーバイザ エンジン 720 では、ブート イメージが不要です。MSFC3 をブートするための基本機能は、ROMmon (TFTP 機能を含む) に埋め込まれています。下記のいずれでも、MSFC3 イメージのブートが可能です。

.
bootflash

.
sup-disk0 (disk0)

.
sup-disk1 (disk1)

.
sup-bootflash

.
スーパーバイザ エンジン 720 は、64 MB のスーパーバイザ エンジンのブートフラッシュと、64 MB の MSFC ブートフラッシュ搭載で出荷されています。ストレージを追加するためのコンパクトフラッシュ Type II カード (ディスク 0 およびディスク 1) 用スロットは 2 つあります。

- スーパーバイザ エンジン 720 は Policy Feature Card 3 (PFC3; ポリシー フィーチャ カード 3) を搭載しており、これにより、ハードウェア ベースの機能範囲をサポートする、高性能の Application-Specific Integrated Circuit (ASIC; 特定用途向け集積回路) の複合体が装備されています。PFC3 では次の機能がサポートされています。

- ルーティングとブリッジング

- QoS

- マルチキャスト パケット リプリケーション

さらに、PFC3 では Access Control List (ACL; アクセス コントロール リスト) のようなセキュリティ ポリシーが処理されます。

- スーパーバイザ 720 では、Xmodem の回復手順はサポートされていません。

- MSFC3は、Supervisor Engine 720の一部として組み込まれています。したがって、これらのスイッチでは非モジュラです。

スーパーバイザ エンジン 720 用の Cisco IOS ソフトウェアの命名規則

スーパーバイザエンジン720のCisco IOSイメージは、s720xyの形式で表示されます。ここで、xyはスーパーバイザエンジン720でのMSFC/PFCの組み合わせを示しています。xはMSFCバージョンを、yはPFCバージョンをそれぞれ示しています。これらのバージョンは、次のように太字で表示されます。

- s72033 : MSFC3、PFC3

次に、スーパーバイザ エンジン 720 用の Cisco IOS ソフトウェアの命名規則の例を示します。

-

s72033-jk9s-mz.122-14.SXは、Catalyst 6500スーパーバイザエンジン720、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(14)SXイメージ (スーパーバイザエンジン720/MSFC3/PFC3aを搭載) を示しています。

スーパーバイザ 720 の回復手順

次のような状況が発生すると、スイッチのブートができません。

-

スーパーバイザ エンジンのブート フラッシュ (sup-bootflash) に存在する Cisco IOS イメージが削除されているか、あるいはブート変数が無効なロケーションを指定している。ブート変数で指定可能なロケーションを、次に示します。

-

bootflash

-

sup-disk0 (disk0)

-

sup-disk1 (disk1)

-

sup-bootflash

ここで、bootflashはMSFC3のブートフラッシュ領域を示しています。ただし、ROMmonモードでは、dir bootflash: コマンドを発行する際は、sup-bootflashを示しています。通常モードでは、sup-bootflash はスーパーバイザ エンジン 720 の内部フラッシュ メモリを示しています。sup-disk0 と sup-disk1 は外部フラッシュ PC カード (PCMCIA) を示しています。上の

リストのどのロケーションでも、イメージを保管できます。

-

ダウンロード中の削除や破損。

-

FTP 経由による、バイナリではなく ASCII でのファイルの転送。

このセクションでは、スーパーバイザ エンジン 720 が ROMmon から抜け出せない場合に実行する、最新の回復手順を紹介しています。

スイッチのリロードで、次が出力されて、ROMmon モードに入ると仮定します。

```
<#root>
```

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

```
System Bootstrap, Version 8.1(3)  
Copyright (c) 1994-2004 by cisco Systems, Inc.
```

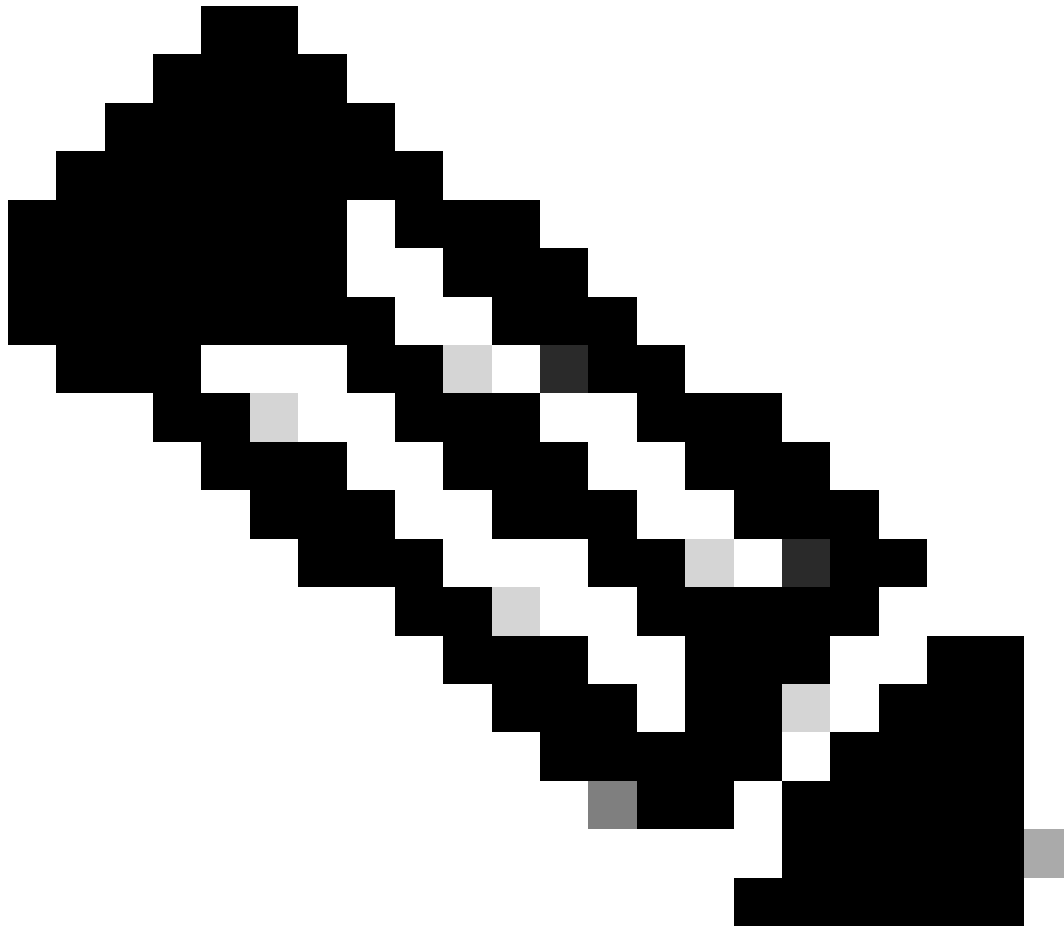
```
Cat6k-Sup720/SP processor
```

```
with 1048576 Kbytes of main memory
```

```
Autoboot: failed, BOOT string is empty
```

```
rommon 1 >
```

スイッチが ROMmon モードでスタックしています。



注:ROMmonモードでは、「bootflash」という用語は「sup-boot flash」を意味します。

「[スーパーバイザエンジン720でのCisco IOSイメージの破損や損失、またはROMmonからの回復](#)」セクションで説明しているように、スーパーバイザエンジン720ではXmodemの回復手順はサポートされていません。

したがって、常にイメージのコピーを disk0 か disk1、あるいは MSFC のブート フラッシュに保管してください。disk0またはdisk1にコピーがなく、イメージの消失または破損の問題が発生した場合、回復する唯一の方法は、フラッシュディスク上のイメージを別のスイッチからコピーすることです。

ここで、シナリオに戻ります。ROMmon モードでスタックしている場合は、有効なイメージがブート フラッシュにあることを確

認するために、次のコマンドを発行します。

-

コマンド `dir bootflash:` を発行します。

```
<#root>
```

```
rommon 1 >
```

```
dir bootflash:
```

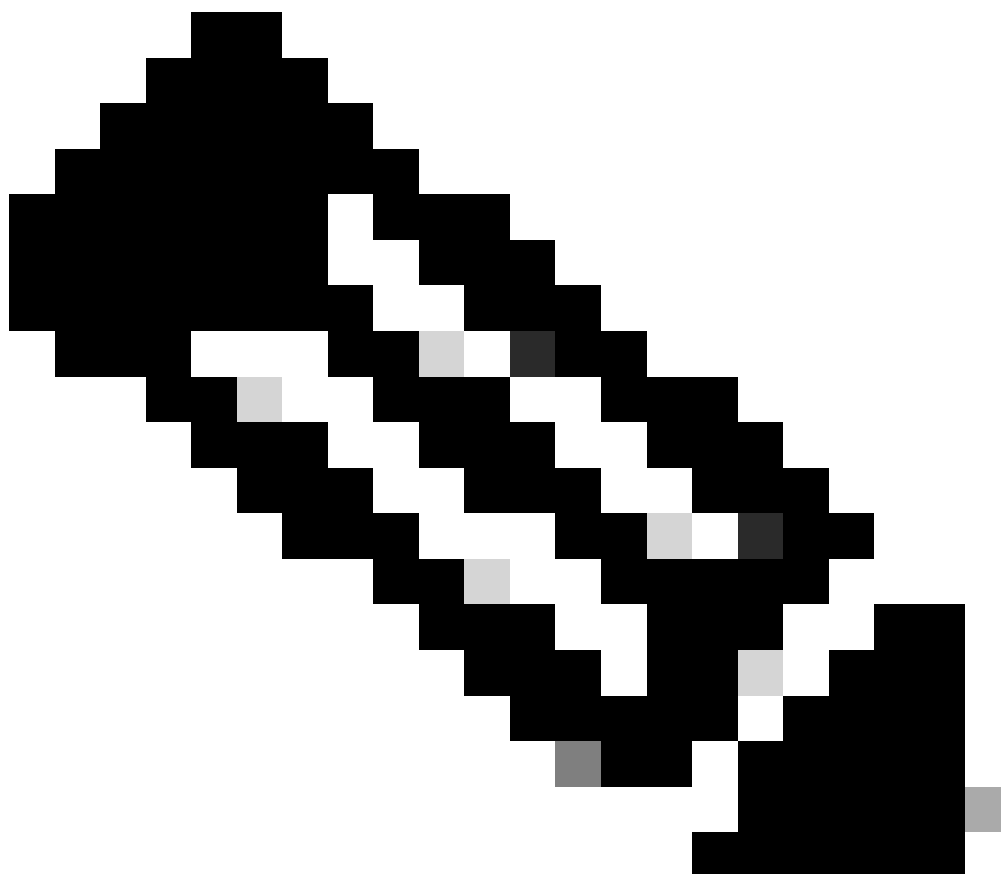
```
File size      Checksum  File name
```

```
!--- Notice that there is no file present in the boot Flash.
```

-

が有効なイメージを持っていて `dir disk0:` を確認するには、ROMmonモード `disk0` でこのコマンドを発行します。





注：同じ有効なイメージを保持する別のスイッチから、このイメージのコピーをフラッシュディスク(またdisk0はdisk1)に必ず保存してください。コピーを作成するために、スイッチからフラッシュカード(disk0またはdisk1で表されます)を取り外し、そのフラッシュカードを別の機能しているスイッチに挿入できます。次に、イメージをスイッチからこのフラッシュカードにコピーしてから、元のスイッチにフラッシュカードを差し込みます。スイッチのダウンタイムを避けるために、必ず事前にこの手順を実施してください。

<#root>

rommon 13 >

dir disk0:

```
File size      Checksum  File name
45463592 bytes (0x104aecc) 0x9a2f0302
```

s720333-psv-mz.122-18.SXD7.bin

!--- This output indicates that disk0 contains a valid copy of the image.

•

で利用できるイメージを使用して、ROMmonモードからスイッチを起動します disk0。

次のコマンドを実行します。

<#root>

rommon 2 >

boot disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin

!--- This is the name of the Cisco IOS image in disk0.

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 SOF
TWARE (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

00:00:03: %SYS-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging out
put.

00:00:03: %PFREDUN-6-ACTIVE: Initializing as ACTIVE processor

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

00:00:04: %SYS-3-LOGGER_FLUSHED: System was paused for 00:00:00 to ensure consol
e 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.
Cat6k-Sup720/RP platform with 1048576 Kbytes of main memory

Download Start

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

*!--- Now the image is downloaded into the RP (MSFC3) boot Flash
!--- automatically. So now the console transfers to RP.*

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

[OK]

Restricted Rights Legend

!--- Output suppressed.

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

!--- Output suppressed.

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

Press RETURN to get started!

!--- Output suppressed.

00:01:40: %0IR-SP-6-INSCARD: Card inserted in slot 5, interfaces are now online

Cat6509>

ここで、スイッチは RP モードになっています。

•

RP モードで、sup-bootflash にイメージをコピーするために、次のコマンドを発行します。

<#root>

Cat6509>

enable

cat6509#

copy disk0:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin sup-bootflash:

Destination filename [s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin]?
Copy in progress...CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC

!--- Output suppressed.

45463592 bytes copied in 322.160 secs (141121 bytes/sec)

!--- The

copy

command moves the image that is present in
!--- disk0 into the sup-bootflash.

Cat6509-E#
cat

•

次のリロードの後、sup-bootflash からブートするように、ブート変数を設定します。

次のコマンドを発行します。

<#root>

Cat6509-E#

configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Cat6509-E(config)#

boot system sup-bootflash:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin

Cat6509-E(config)#

exit

*!--- Now the boot variable is set to boot the image from sup-bootflash during the
!--- next reload. You can also specify the boot variable to boot from the
!--- disk0 itself.*

Cat6509-E#

copy run start

Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

!--- Now the configuration is saved into NVRAM.

Cat6509-E#

reload

Proceed with reload? [confirm]y
00:04:34: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload Comm
and.
00:04:37: %SYS-SP-3-LOGGER_FLUSHING: System pausing to ensure console debugging
output.
00:04:37: %OIR-SP-6-CONSOLE: Changing console ownership to switch processor

!--- Output suppressed.

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

!--- Output suppressed.

Loading image, please wait ...

Self decompressing the image : #####
#####[OK]

!--- This indicates that the switch boots properly.

!--- Output suppressed.

Press RETURN to get started!

!--- Output suppressed.

Cat6509-E>

enable

Cat6509-E#

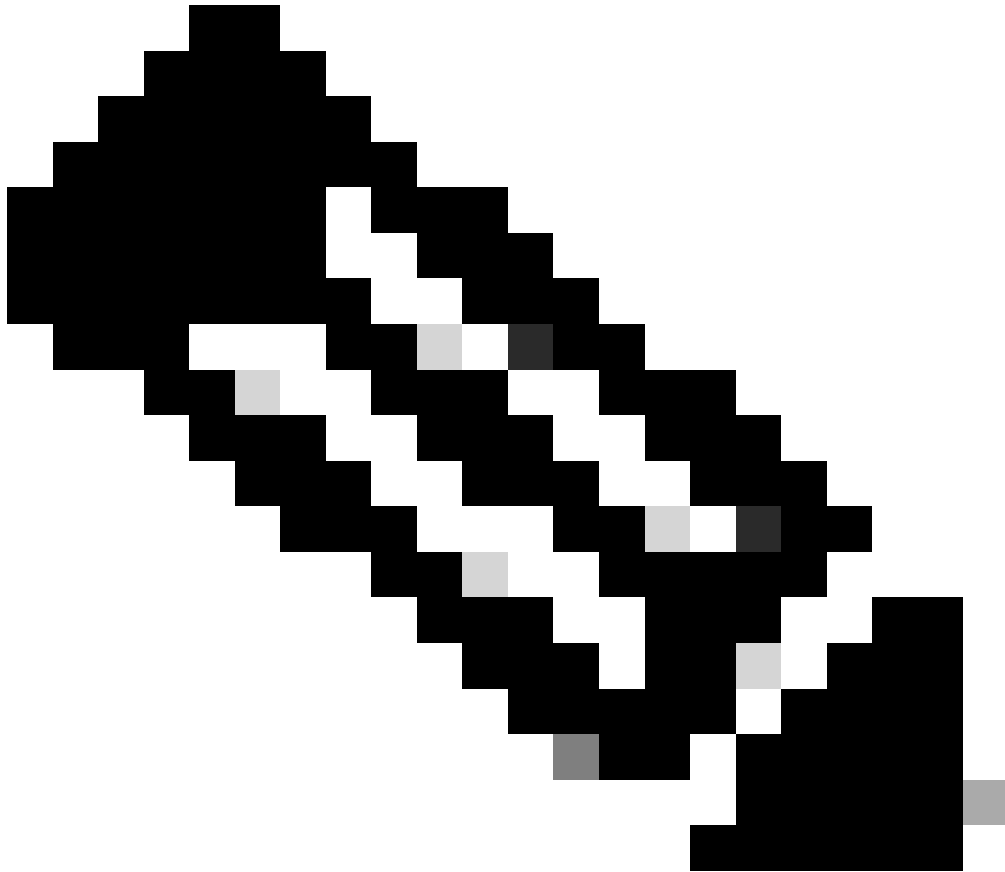
show boot

BOOT variable = sup-bootflash:s72033-psv-mz.122-18.SXD7.bin,1

!--- This informs the device to search for the image from sup-bootflash for boot.

CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x2102

Standby is not up.



注:boot systemコマンドでは、複数のブート変数を設定できます。指定されたブート変数が有効な場合は、スイッチは指定したブート変数の順序に従ってブートを試みます。

スーパーバイザエンジン32でのCisco IOSイメージの破損や消失、またはROMmonモードからの回復

スーパーバイザ エンジン 32/MSFC2A には、スーパーバイザ エンジン 720/MSFC3 のものとの多くの類似点があります。類似点には次のものがあります。

-

スーパーバイザ エンジン 32 では、MSFC に個別のブート ローダー イメージは不要です。

•

MSFC2Aは、スーパーバイザエンジン32に不可欠な部品です。したがって、これらのスイッチでは非モジュラです。

スーパーバイザ エンジン 32 とスーパーバイザ エンジン 720 の違いが、回復手順に関してもいくつかあります。異なっている点をいくつか次に示します。

•

Xmodem の回復手順は、スーパーバイザ エンジン 32 ではサポートされています。

•

スーパーバイザ エンジン 32 に存在するイメージを「sup-bootdisk」と呼びます。スーパーバイザ エンジン 720 では、イメージは「sup-bootflash」と呼ばれます。

•

Supervisor Engine 32は、外部コンパクトフラッシュを slot (disk0)1つだけサポートします。 内部 CompactFlash メモリのデフォルトのサイズは、64MB です。

スーパーバイザ エンジン 32 用の Cisco IOS ソフトウェアの命名規則

スーパーバイザエンジン32のCisco IOSイメージは、s32xyの形式でコンソールに表示されます。ここで、xyはスーパーバイザエンジン32のMSFC/PFCの組み合わせを示しています。xはMSFCのバージョン、yはPFCのバージョンをそれぞれ示しています。

次に、スーパーバイザ エンジン 32 用の Cisco IOS ソフトウェアの命名規則の例を示します。

•

s3223-ipbasek9_wan-mz.122-18.SXFは、Catalyst 6500スーパーバイザエンジン32、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(18)SXFイメージ (スーパーバイザエンジン32/MSFC2A/PFC3Bを搭載) を示しています。

スーパーバイザ エンジン 32 の回復手順

スーパーバイザ エンジン 720 ベースのスイッチが ROMmon モードに入るのと同じ状況が、スーパーバイザ エンジン 32 ベースのスイッチにも適用されます。詳細については、このドキュメントの「[スーパーバイザ720の回復手順](#)」のセクションを参照してください。

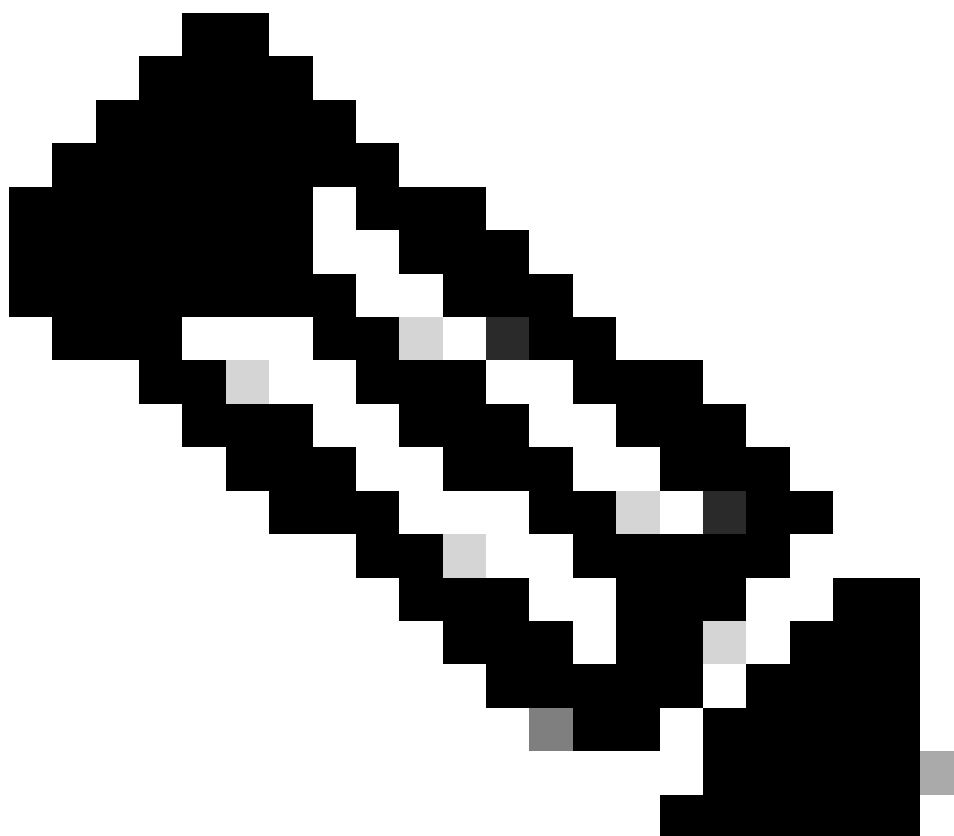
スイッチがリロード後に、コンソールで次のプロンプトを表示して、ROMmon モードでスタックしていると仮定します。

```
rommon 1 >
```

トラブルシューティングを行うには、次の手順を実行します。

-

有効なイメージが bootdisk で利用可能かどうかを判別するために、次のコマンドを発行します。



注:ROMmonモードのbootdiskは、sup-bootdiskを指します。同様に、スーパーバイザ エンジン 720 では、

bootflash (ROMmon モード) は sup-bootflash を示します。「スーパーバイザ 720 の回復手順」のセクションを参照してください。

<#root>

rommon 2 >

dir bootdisk:

File size	Checksum	File name
-----------	----------	-----------

!--- Notice that there is no image present in the boot disk.

•

更にトラブルシューティングを進めるには、有効な Cisco IOS イメージがスイッチの disk0 で利用可能で、イメージを ROMmon モードからのブートに使用できることを確認してください。

有効な Cisco IOS イメージが disk0 がない場合、「[Xmodem を使用したブートローダの回復手順](#)」を使用して、このスイッチの disk0 上にイメージを移動します。

•

disk0 上で有効なイメージがある場合、確認のため次のコマンドを発行します。

<#root>

rommon 3 >

dir disk0:

Initializing ATA monitor library...
Directory of disk0:

2 45302724 -rw-

s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin

!--- This indicates that a valid Cisco IOS image is available on disk0.

.

次のコマンドを発行します。

<#root>

rommon 4 >

boot disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin

!--- Boot the device with the image in disk0.

Initializing ATA monitor library...
Self extracting the image... [OK]
Self decompressing the image : #####
[OK]

!--- Output suppressed.

Press RETURN to get started!

!--- This indicates that the switch has moved into the RP mode properly.

!--- Output suppressed.

6500>

enable

6509#

configure terminal

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

•

6509>プロンプトで、次の回復手順を実行します。

disk0

<#root>

6509>

enable

6500#

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)

6509#

dir sup-bootdisk:

Directory of sup-bootdisk:/

No files in directory

!--- This indicates that there is no file in sup-bootflash.

255938560 bytes total (255938560 bytes free)

.

上のイメージをbootdiskにコピーするには、次のコマンドを発行します。

<#root>

6509#

copy disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin sup-bootdisk:

Destination filename [s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin]? y

Copy in progress...CC

!--- Output suppressed.

45302724 bytes copied in 115.432 secs (392462 bytes/sec)

!--- The image is copied into sup-bootdisk.

6509#

copy run start

!--- Save the configuration into NVRAM.

Destination filename [startup-config]?

Building configuration...

[OK]

•

theshow ブートコマンドを発行して、ブート変数が設定されているか確認します。

<#root>

6509#

show boot

BOOT variable =

!--- No boot variable is set.

CONFIG_FILE variable does not exist

BOOTLDR variable =

Configuration register is 0x2102

Standby is not present.

•

ブート変数を指定して、スイッチの起動時に、disk0 またはsup-bootdiskから有効なCisco IOSイメージをスイッチが検索できるようにします。

このシナリオでは、disk0 のイメージをポイントするようにブート変数を指定します。手順は次のとおりです。

<#root>

6509(config)#

boot system disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin

6509(config)#

exit

6509#

copy run start

Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

•

スイッチをリロードします。

<#root>

6509#

reload

!--- Output suppressed.

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

!--- The switch boots from the location that the boot system command specifies.

elf decompressing the image : #####

!--- Output suppressed.

[OK]

!--- Output suppressed.

Press RETURN to get started!

!--- This indicates that the image is successfully loaded from disk0.

6509>

enable

6509#

dir sup-bootdisk:

Directory of sup-bootdisk:/

1 -rw- 45302724 Apr 10 2006 04:27:24 +00:00 y

!--- This indicates that a valid Cisco IOS image is now available in !--- sup-bootdisk.

!--- You can also check the boot variable in this way:

6509#

show boot

BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,12;

CONFIG_FILE variable does not exist

BOOTLDR variable =

Configuration register is 0x2102

関連情報

- [Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ](#)
- [シスコのテクニカルサポートとダウンロード](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。