

イメージの破損や消失、または ROMmon モードからの Cisco IOS Catalyst 4500/4000 シリーズスイッチの復旧

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[正常な動作](#)

[ROMmon モードからの復旧](#)

[連続的に発生するリブートからの復旧](#)

[イメージの破損または消失からの復旧](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、システム イメージの損失や消失、誤ったブート変数から Catalyst 4500/4000 シリーズ Supervisor Engine II-Plus (WS-X4013+)、Supervisor Engine III (WS-X4014)、Supervisor Engine IV (WS-X4515)、または Supervisor Engine V (WS-X4516) を復旧する方法について説明しています。Supervisor Engine II-Plus、III、IV、または V モジュール イメージは、Trivial File Transfer Protocol (TFTP; トリビアル ファイル転送プロトコル) でのダウンロード中や、ユーザによって手動で削除される場合に損傷を受ける可能性があります。スイッチには、このようなイベントがスーパーバイザ エンジンで発生した場合の復旧方法が数多く用意されています。

Catalyst 4500/4000 シリーズ スーパーバイザ II と、III、IV および V は Cisco IOS® ソフトウェアだけを実行し、Catalyst OS ソフトウェアを実行しません。Catalyst OS が稼働する Catalyst 4500/4000 シリーズの Supervisor Engine (I および II) を復旧する場合は、次のドキュメントを参照してください。

[Catalyst 4000 および Catalyst 5000 シリーズ スイッチの、ソフトウェアの破損または損失、アップグレード障害、または ROMmon モードからの復旧](#)

Supervisor Engine II-Plus、III、IV、または V 搭載のスイッチが起動またはリセットする場合、次の 2 つのいずれかが起きる可能性があります。

1. スイッチは通常どおりに起動し、Hostname> プロンプトまたはデフォルトの Switch> プロンプトが表示されます。

2. スイッチがイメージを見つけられない、イメージが破損している、ブートフラッシュ デバイスにイメージがない、またはブート変数が正確に設定されていない、などの理由により、ROM モニタ (ROMmon) モードになります。rommon> プロンプトが表示されます。ROMmon モードの場合、スイッチは、ブートフラッシュ デバイスまたは slot0 コンパクトフラッシュ カードのいずれかから有効なシステム イメージを探す必要があります。また、スーパーバイザ エンジンでは、イーサネット管理ポート (10/100 Base T) も提供されます。このポートは、ROMmon モードからのみ利用可能であり、TFTP プロセスからの TFTP によって新しい有効なイメージをダウンロードするように設定できます。コンソール ポート経由でイメージをコピーする際に使用できる Xmodem または Ymodem 用のオプションはありません。

64 MB の内部フラッシュ Single In-Line Memory Module (SIMM; シングル インライン メモリ モジュール) に加えて、これらのスーパーバイザ エンジンには、最大キャパシティ 128 MB のタイプ 1 の CF カードの slots が 1 つ装備されています。システム イメージまたはブート イメージに障害が発生しても、これらのデバイスがバックアップを提供します。上記のフラッシュ デバイスは ROMmon モードで認識されるため、これらのデバイスに保存されたイメージを復旧に使用できます。フラッシュ デバイスは、オプションです。シスコまたはサードパーティのサプライヤから入手できます。Supervisor Engine II-Plus、III、IV、または V での CF の使用についての詳細は、次のドキュメントを参照してください。

[Catalyst 4000 ファミリー Supervisor Engine III および IV での CF の使用](#)

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

を探します。このドキュメントの情報は、Supervisor Engine II-Plus、III、IV、または V を搭載した Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチにのみ適用できます。

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。

正常な動作

スイッチが正常に動作している場合は、hostname> プロンプトまたはデフォルトの Switch> プロンプトが表示されています。dir bootflash を発行できます; または dir slot0: この例としてスーパーバイザフラッシュデバイスのコンテンツを、見るコマンドは示します。verify コマンドを発行すると、次の例に示すように、イメージが有効なチェックサムを持つか否かを検証できます。

```
Switch#dir bootflash:
Directory of bootflash:/

 1  -rw-       6516904   Jul 11 2000 02:14:10  cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

61341696 bytes total (54824664 bytes free)

```
Switch#verify bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
Verified bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

スイッチでは、ROMmon モードで全フラッシュ デバイスが認識されるため、`dir <device-name>` コマンドを使用してフラッシュの内容を表示できます。これについては、このドキュメントの後のセクションで紹介しています。

前記の例では、ブートフラッシュには1つのブート イメージしかないことに留意してください。bootflash: または slot0: のどちらかに または slot0:。ブートフラッシュのサイズは、64 MB に固定されています。一方、slot0: の CF は、64 MB または 128 MB のいずれかのオプションを利用できます。ブートフラッシュおよびフラッシュカードの管理方法は、各自で定めることができます。しかし、障害の発生に備えて冗長性を高めるために、これらのデバイス間にイメージを配分することを検討してください。

ROMmon モードからの復旧

スイッチが ROMmon モードになるのには、次の理由があります。

1. イメージの破損または削除後に、スイッチがリロードまたはクラッシュした。詳細は、このドキュメントの「[イメージの破損または消失からの復旧](#)」セクションを参照してください。
2. システム イメージを保持する CF を取りはずした。詳細は、このドキュメントの「[連続的に発生するリブートからの復旧](#)」セクションを参照して、bootflash: に有効なシステム イメージがあるか否かを確認します。ファイルがない場合は、このドキュメントの「[イメージの破損または消失からの復旧](#)」セクションを参照してください。
3. コンフィギュレーション レジスタが不正確に変更された。コンフィギュレーション レジスタ値が 0x0 であると、スイッチは必ず ROMmon モードになります。通常のコンフィギュレーション レジスタ値は 0x2102 であり、システム イメージをロードするよう指示する **boot system flash** コマンドが実行されます。コンフィギュレーション レジスタについての詳細は、次のドキュメントを参照してください。[Catalyst 4000 ファミリー スイッチをはじめて設定することの Configuring the Software Configuration Register セクション](#)。
4. ブート変数は不正確だが、有効なイメージが存在する。詳細は、このドキュメントの「[連続的に発生するリブートからの復旧](#)」セクションを参照してください。

スイッチが ROMmon モードの場合、主に次のような症状がネットワークで発生します。

- ROMmon モードでは、VLAN インターフェイス間でのルーティングができないため、ルーティング障害が発生します。ROMmon モードは、スイッチを復旧することだけを目的とする設計になっているためです。
- 障害が発生したインターフェイスのいずれかに Telnet での接続を試みたり、スーパーバイザのコンソール ポートに接続したりすると、次のプロンプトが表示されます。Switch#dir

```
bootflash:
Directory of bootflash:/
```

```
1 -rw-      6516904   Jul 11 2000 02:14:10  cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

```
61341696 bytes total (54824664 bytes free)
```

```
Switch#verify bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

```
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
```

```
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
```

```
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
```

```
Verified bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

連続的に発生するリブートからの復旧

ブート変数に正確なシステム イメージ ファイルや適切な宛先デバイスが設定されていないと、スイッチが連続的にリブートを繰り返す状態になる場合があります。たとえば、コンフィギュレーションレジスタ値が 0x2102 の場合は、**boot system flash** 設定コマンドを発行してブート変数を指定する必要があります。

次に、ブート変数の設定時に誤ったブート イメージを指定した結果、システム イメージのブーティングができない場合の出力例を示します。スイッチがまだ正常に動作していないため、この出力は、スイッチのコンソール上にだけ表示されます。

```
*****
* *
* Welcome to Rom Monitor for WS-X4014 System. *
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc. *
* All rights reserved. *
* *
*****
```

```
ROM Monitor Program Version 12.1(11br)EW
```

```
Board type 1, Board revision 5
```

```
Swamp FPGA revision 14, Dagobah FPGA revision 48
```

```
MAC Address : 00-01-96-d9-f6-fe
```

```
Ip Address : Not set.
```

```
Netmask : Not set.
```

```
Gateway : Not set.
```

```
TftpServer : Not set.
```

```
Main Memory : 256 MBytes
```

```
**** The system will autoboot in 5 seconds ****
```

```
Type control-C to prevent autobooting.
```

```
. . . . .
```

```
***** The system will autoboot now *****
```

```
config-register = 0x2102
```

```
Autobooting using BOOT variable specified file.....
```

```
Current BOOT file is --- bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew
```

```
boot: can not load "bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew"
```

```
The switch will automatically reboot now...
```

rommon 1 >

このリブートは連続的に起きています。

手順説明

次に、スイッチを復旧する手順を示します。

1. 上記の出力結果を表示して、復旧処理を実行するには、スーパーバイザへのコンソール接続がすでに確立されている必要があります。標準的な Windows オペレーティング システム プラットフォームでは、次の設定でハイパーターミナル接続を直接 COM1 に設定します。9600 bps8 データビットパリティなし1 ストップビットフロー制御：なしローレル型の RJ-45 オス型ケーブルを使用して、PC の COM1 とスーパーバイザ モジュールのコンソール ポートを接続します。PC で DB-9 コネクタを使用します。
2. **Ctrl+C** キーを押して自動ブートを停止し、ROMmon モードに移行するまで、リブートが繰り返されます。次に例を示します。

```
*****
* *
* Welcome to Rom Monitor for WS-X4014 System. *
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc. *
* All rights reserved. *
* *
*****
```

ROM Monitor Program Version 12.1(11br)EW

Board type 1, Board revision 5
Swamp FPGA revision 14, Dagobah FPGA revision 48

MAC Address : 00-01-96-d9-f6-fe
Ip Address : Not set.
Netmask : Not set.
Gateway : Not set.
TftpServer : Not set.
Main Memory : 256 MBytes

***** The system will autoboot in 5 seconds *****

Type control-C to prevent autobooting.

.

***** The system will autoboot now *****

config-register = 0x2102
Autobooting using BOOT variable specified file.....

Current BOOT file is --- bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew
boot: can not load "bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew"

The switch will automatically reboot now...

rommon 1 >

3. **dir bootflash:** コマンドを発行します。ブートフラッシュで現在のファイルをリストするた

めに命じるかまたは **dir slot0** を発行して下さい: コンパクトフラッシュデバイスで現在のファイルをリストするために命じて下さい。この例では、ファイルは bootflash: デバイ스에記録された crashinfo を表示します。rommon 1 >dir bootflash:

```
File size          Checksum          File name
-----
6516904 bytes (0x6370a8)  0x7b7edb21      cat4000-is-mz.121-11b.EW

Total space = 61341696 bytes, Available = 54824664 bytes
```

rommon 2 >dir slot0:

```
File size          Checksum          File name
-----
6516904 bytes (0x6370a8)  0x7b7edb21      cat4000-is-mz.121-11b.EW

Total space = 128057344 bytes, Available = 121540312 bytes
```

注: スイッチが連続してリブートするのは、指定したシステム イメージのファイル名が存在しないが、bootflash および slot0: に有効なファイルが存在するためです。また、指定したシステム イメージのファイル名では、大文字と小文字が区別されます。そのため、システム イメージのファイル名を正確に指定していない場合は、連続的にリブートが起こる原因となります。

4. ブートフラッシュに必要とされるシステムイメージファイルがあるので、boot bootflash を発行できます: スイッチを起動する <filename> コマンド。slot0: にあるファイルからシステムをロードする場合は、boot slot0:<filename> コマンドを発行します。システムは、指定されたイメージでブートされます。指定されたシステム イメージの破損や有効なシステム ファイルの不在などによりスイッチがロードできない場合は、このドキュメントの「[イメージの破損または消失からの復旧](#)」セクションを参照してください。次に例を示します。

```
rommon 2 >boot bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
Rommon reg: 0x30004180
```

Running diags...

Decompressing the image

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

k2diags version 1.6

```
prod: WS-X4014 part: 73-6854-05 serial: JAB054109FE
Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014
Status: (. = Pass, F = Fail)
```

Traffic using serdes loopback (L2; one port at a time)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
```

```
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

Module 1 Passed

Exiting to ios...

Rommon reg: 0x30000180

Running IOS...

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) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong

```
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00B1C1F8
```

```
cisco WS-C4006 (MPC8245) processor (revision 5) with 262144K bytes of memory.  
Processor board ID FOX04169082  
Last reset from Reload  
32 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)  
18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)  
467K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
Uncompressed configuration from 1732 bytes to 4359 bytes
```

```
Press RETURN to get started!
```

```
00:00:21: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console  
00:00:21: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/2, changed state to up  
00:00:21: %SYS-5-RESTART: System restarted --  
Cisco Internetwork Operating System Software  
IOS (TM) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,  
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)  
TAC Support: http://www.cisco.com/tac  
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong  
00:00:21: %SNMP-5-COLDSTART: SNMP agent on host Switch is undergoing a cold start  
00:00:22: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/2,  
changed state to up  
00:00:24: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/2,  
changed state to up  
Switch>  
Switch>  
Switch>
```

5. **enable** コマンドを発行して、EXEC モードに入ります (次の例を参照)。Switch>**enable**
Password:
Switch#

6. システムがアップ状態に戻ります。 **dir bootflash:** コマンドを発行します。 bootflash: にある
ファイルを控えておきます。 **dir slot0:** コマンドを発行して、 dir slot0:コマンドを発行して
、 slot0:にあるシステム ファイルをロードしたかどうかを確認します。 Switch#**dir bootflash:**
Directory of bootflash:/

```
1 -rw-      6516904   Aug 13 2000 13:37:13  cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

```
61341696 bytes total (54824664 bytes free)
```

7. **show bootvar** コマンドを発行して、現在のブート変数を確認します。 Switch#**show bootvar**
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102

8. 既存の誤ったブート変数を削除して、正しい変数を追加します。 これを行うには、
configure terminal コマンドを発行します。 Switch#**configure terminal**
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#**no boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew**
Switch(config)#**boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW**
Switch(config)#end

```
00:01:31: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by consol
```

9. **write memory** コマンドを発行し、実行から起動までの設定を保存します。 Switch#**write**
memory
Building configuration...
Compressed configuration from 4359 bytes to 1730 bytes[OK]

Switch#

10. 次のリブート時にスイッチが正しいシステム ファイルをブート アップできるように、ブート変数をもう一度チェックして、正しく設定されていることを確認します。これを行うには、**show bootvar** コマンドを発行します。Switch#show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102

イメージの破損または消失からの復旧

指定されたイメージが破損していたり、イメージ ファイルが存在しない場合、スーパーバイザは ROMmon モードでブートします。一般的に、スイッチが復旧するためには、slot0: 複数のイメージが含まれている必要があります。

手順説明

有効なイメージがない場合は、次の手順を順番どおりに実行して、ROMmon モードからイメージを復旧します。

1. スーパーバイザとのコンソール接続を確立します。通常、標準的な Windows オペレーティングシステム プラットフォームでは、次の設定でハイパーターミナル接続を直接 COM1 に設定します。9600 BPS8 データビットパリティなし1ストップビット1ストップビットローレル型の RJ-45 オス型ケーブルを使用して、PC の COM1 とスーパーバイザ モジュールのコンソール ポートを接続します。PC の DB-9 コネクタおよびハイパーターミナル接続ウィンドウを使用して、スーパーバイザに接続します。
2. **Enter** キーを押します。rommon > プロンプトが表示された場合は、ステップ 3 に進みます。スイッチが連続的にリブートする場合は、**Ctrl+C** キーを押して自動ブートを停止させ、ROMmon モードに入ります。Switch#show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
3. bootflash: に有効なファイルがあることを確認するには、**dir bootflash:** コマンドを発行し、slot0: をチェックするには、**dir slot0: slot0:** をチェックするコマンド、この例として示します。有効なファイルがない場合は、このドキュメントの「[連続的に発生するリブートからの復旧](#)」セクションを参照して復旧方法を確認してください。有効なファイルがあれば、次のステップに進みます。rommon 1 >dir bootflash:

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

```
Total space = 61341696 bytes, Available = 61341696 bytes
```

```
rommon 2 >dir slot0:
```

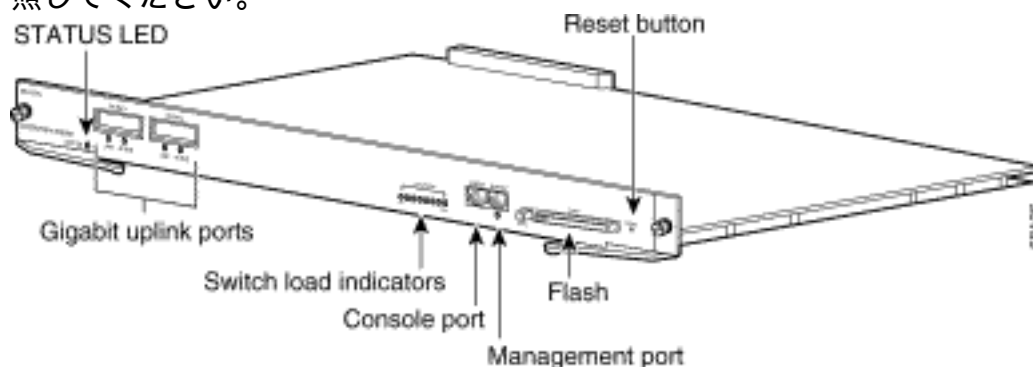
```
File size Checksum File name
-----
```

```
Total space = 128057344 bytes, Available = 128057344 bytes
```

4. **set** コマンドを発行して、現在の環境変数を表示します。rommon 3 >set
PS1=rommon ! >
RommonBuild=5
ConfigReg=0x2102

```
BOOT=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
SkipDiags=0
BSI=0
RET_2_RTS=13:36:46 UTC Tue Aug 15 2000
RET_2_RUTC=966346606
BootStatus=Failure
BootedFileName=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
RommonVer=12.1(11br)EW
```

5. **unset boot** コマンドを発行して、現在の無効なブート変数をクリアします。ブート変数には、ロードするファイルが定義されています。rommon 6 >unset boot
6. スーパーバイザの管理ポートをネットワークに接続して、TFTP サーバにアクセスします。スーパーバイザエンジンのファストイーサネットポート (10/100 MGT) は、現在のソフトウェアリリースの通常動作では機能しません。10/100 MGT に接続されたイーサネットケーブルは、ROMmon モードでのみアクティブです。MGT ポートの位置については、次に示す Catalyst 4500/4000 シリーズ Supervisor Engine II-Plus、III、IV、または V の例を参照してください。



次の例に示すように、10/100 MGT ポートを PC やルータと直接接続する場合は、ストレートケーブルを使用します。別のスイッチに接続する場合は、クロスケーブルを使用します。rommon 7 >

```
!--- Connect the appropriate cable to connect to the network. Established physical link
100MB Full Duplex
```

Network layer connectivity may take a few seconds

MGT ポートは、速度およびデュプレックスが接続されたデバイスと自動ネゴシエートします。現在は、速度およびデュプレックスの設定をハードコードすることはできません。このポートは、ROMmon モードおよび TFTP についてのみ利用可能なため、自動ネゴシエーションの問題が起きて速度とデュプレックスが不一致になっても深刻な問題とはなりません。TFTP アプリケーションには、ダウンロード中のシステムイメージの破損を防止するための内部パケット消失メカニズムが備わっています。

7. 次の例に示すように、**set interface fa1 <ip address> <subnet mask>** コマンドを発行して、10/100 MGT ポートに IP アドレスを設定します。サブネットマスクが指定されていないと、IP アドレスはデフォルトのクラスフルマスクを使用します。rommon 7 >set interface fa1 14.18.2.234 255.255.255.0
 8. **set ip route default <gateway_ip_address>** コマンドを発行して、スイッチが TFTP サーバに到達するために使用するデフォルトゲートウェイを設定します (次の例を参照)。デフォルトゲートウェイは、ステップ 7 で設定した IP アドレスと同じサブネットにあるルーティングデバイスである必要があります。rommon 8 >set ip route default 14.18.2.21
- 12.1(12r)EW よりも前の ROMmon バージョンでは、TFTP サーバが 10/100 MGT ポートと同じサブネットにある場合でも、**set ip route default <gateway_ip_address>** コマンドを発行してデフォルトゲートウェイを設定する必要があります。TFTP サーバアプリケーションがインストールされた PC を直接接続する場合は、デフォルトゲートウェイの IP アドレスに PC の IP アドレスを使用します。デフォルトゲートウェイが設定されていないと、TFTP を実行することができません。この制限は、ROMmon バージョン 12.1(12r)EW 以降では解決されています。TFTP サーバが管理 IP アドレスと同じサブネットにある場合には

、デフォルト ゲートウェイの IP アドレスを指定する必要はありません。

9. **set** コマンドを発行して、設定した内容を確認します。rommon 11 >**set**

```
PS1=rommon ! >
RommonBuild=5
ConfigReg=0x2102
SkipDiags=0
BSI=0
RET_2_RTS=13:36:46 UTC Tue Aug 15 2000
RET_2_RUTC=966346606
BootStatus=Failure
BootedFileName=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
RommonVer=12.1(11br)EW
IpAddr=14.18.2.234
Netmask=255.255.255.0
Broadcast=14.18.2.255
Gateway=14.18.2.21
```

10. TFTP サーバに ping を送り、スーパーバイザ エンジンの MGT ポートからサーバまでの接続性が確保されていることを確認します。ping <tftp_server_ip_address> コマンドを入力します (次の例を参照)。rommon 9 >ping 172.18.125.3

Host 172.18.125.3 is aliveping が成功しない場合は、デフォルト ゲートウェイから TFTP サーバまでの IP 接続に関する問題をトラブルシューティングします。TFTP サーバが同じサブネットにある場合は、PING 先の IP アドレスが TFTP サーバに設定されていることを確認します。

11. TFTPサーバへの PING が正常なら、boot tftp を発行できます: Supervisor III を起動して TFTPサーバで利用可能であるシステムイメージを規定する

//<tftp_server_ip_address>/<image_path_and_file_name> コマンド。rommon 6 >boot tftp://172.18.125.3/cat4000-is-mz.121-11b.EW

Tftp Session details are

```
Filename : /cat4000-is-mz.121-11b.EW
IP Address : 14.18.2.234
Loading from TftpServer: 172.18.125.3
```

Received data packet # 12729

Loaded 6516904 bytes successfully.

Rommon reg: 0x30004180

Running diags...

Decompressing the image

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

k2diags version 1.6

prod: WS-X4014 part: 73-6854-05 serial: JAB054109FE

Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014
Status: (. = Pass, F = Fail)

Traffic using serdes loopback (L2; one port at a time)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
```

```
switch port 12: .      switch port 13: .      switch port 14: .
switch port 15: .      switch port 16: .      switch port 17: .
switch port 18: .      switch port 19: .      switch port 20: .
switch port 21: .      switch port 22: .      switch port 23: .
switch port 24: .      switch port 25: .      switch port 26: .
switch port 27: .      switch port 28: .      switch port 29: .
switch port 30: .      switch port 31: .
```

Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

Module 1 Passed

Exiting to ios...

Rommon reg: 0x30000180

Running IOS...

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.

170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong
Image text-base: 0x00000000, database: 0x00B1C1F8

cisco WS-C4006 (MPC8245) processor (revision 5) with 262144K bytes of memory.
Processor board ID FOX04169082
Last reset from Reload
32 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
18 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
467K bytes of nonvolatile configuration memory.

Uncompressed configuration from 1730 bytes to 4359 bytes

Press RETURN to get started!

```
00:00:21: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
00:00:21: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/2, changed state to up
00:00:21: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(11b)EW,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc2)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluong
00:00:21: %SNMP-5-COLDSTART: SNMP agent on host Switch is undergoing a cold start
00:00:22: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/2,
changed state to down
Switch>
Switch>
```

12. スイッチは、TFTP サーバから取得したイメージを DRAM にコピーして、そのイメージでブートしました。イメージは bootflash: にまだコピーされていません、従ってそれは bootflash: に再度コピーされ または slot0:。 **enable** コマンドを発行し、EXEC モードに入るためにパスワードが必要な場合はそのパスワードを入力します (次の例を参照)。

```
Switch>enable
Password:
```

Switch# **注:** システム イメージを誤って削除した場合は、**dir /all** コマンドを発行して削除したファイルを確認します。また、**undelete <file index number> <device>** コマンドを発行すると、削除したファイルを復元できます。この結果、新しいファイルを TFTP から取得しなくても済みます。このケースが当てはまる場合は、ステップ 17 に進みます。

13. **ping <tftp_server_ip_address>** コマンドを発行して TFTP サーバに ping を送り、TFTP サーバが到達可能であることを確認します (次の例を参照)。Switch#ping 172.18.125.3

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.18.125.3, timeout is 2 seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 8/10/16 ms
```

14. ping が成功した場合は、ステップ 15 に進みます。成功しなかった場合は、スイッチから TFTP サーバまでの接続が確立していることを確認します。一般的には、通常の 10/100 ポ


```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 6516904/13033472 bytes]
```

6516904 bytes copied in 166.800 secs (39258 bytes/sec) **注:** TFTP サーバの IP アドレスとファイルは、bootflash: へのイメージ転送時にその情報が使用されているため、選択済みです。その情報を変更する場合は、新しい IP アドレスまたはイメージ名を入力します。変更する必要がない場合は、Enter キーを押すと、選択済みの情報が使用されます。

17. システム イメージがコピーされました。dir bootflash: コマンドを発行します。bootflash: にあるファイルを控えておきます。dir slot0: コマンドを発行して、slot0: にシステム ファイルをロードしたかどうかを確認します。Switch#dir bootflash:
Directory of bootflash:/

```
1 -rw-      6516904   Aug 13 2000 13:37:13  cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

61341696 bytes total (54824664 bytes free)

18. verify コマンドを発行して、ダウンロードされたファイルの完全性を確認します。確認が失敗した場合は、ファイルをダウンロードし直す必要があります。Switch#verify

```
bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
Verified bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

19. show bootvar コマンドを発行して、現在のブート変数とコンフィギュレーションレジスタ変数を確認します。Switch#show bootvar

```
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.EW1,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

20. 既存の誤ったブート変数を削除して、正しいブート変数を追加する必要がある場合があります (次の例を参照)。この例の場合、コンフィギュレーションレジスタは、必要な 0x2102 の値にすでに設定されています。このように設定されていない場合は、グローバル config-register 0x2102 コマンドを発行します。Switch#configure terminal

```
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#no boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.EW1
Switch(config)#boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW
```

```
Switch(config)#config-register 0x2102
Switch(config)#end
```

00:01:31: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console **注:** ブート変数がない場合、直接 boot system flash bootflash: を発行して下さい <filename> コマンド。あるいは Slot0 からブートするならば、boot system flash slot0: を発行して下さい <filename> コマンド。

21. write memory コマンドを発行して、実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションとして保存します。Switch#write memory

```
Building configuration...
Compressed configuration from 4359 bytes to 1730 bytes[OK]
Switch#
```

22. 次のリブート時にスイッチが正しいシステム ファイルをブートアップできるように、ブート変数をもう一度チェックして、正しく設定されていることを確認します。これを行うには、show bootvar コマンドを発行します。Switch#show bootvar

```
BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
```

Configuration register is 0x2102

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

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- [Catalyst 4000 および Catalyst 5000 シリーズ スイッチの、ソフトウェアの破損または損失、アップグレード障害、または ROMmon モードからの復旧](#)
- [Cisco ソフトウェア ダウンロード エリア](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)