

イメージ消失またはROMmonモードからのCatalyst 4500/4000スイッチの回復

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[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](#)

[手順ごとの説明](#)

[イメージの破損や消失からの復旧](#)

[手順ごとの説明](#)

[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消失や誤ったブート変数からCatalyst 4500/4000シリーズスイッチを回復する方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別の前提条件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Supervisor Engine II-Plus、III、IV、またはVを使用するCatalyst 4500/4000シリーズスイッチに基づくものです。

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、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。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

このドキュメントでは、Catalyst 4500/4000シリーズのスーパーバイザII-Plus(WS-X4013+)、スーパーバイザIII(WS-X4014)、スーパーバイザIV(WS-X4515)、またはスーパーバイザV(WS-X4516)を、システムイメージの損失や破損、または誤ったブート変数から回復する方法について説明します。スーパーバイザ II-Plus、III、IV、V モジュールのイメージは、Trivial File Transfer Protocol (TFTP) でのダウンロードや、ユーザが手動で削除する際に破損することがあります。これらのスーパーバイザエンジンで次のいずれかのイベントが発生した場合に、スイッチで回復する方法はいくつかあります。

Catalyst 4500/4000 シリーズの Supervisor Engine II-Plus、III、IV、および V で稼働するのは、Cisco IOS(R) ソフトウェアだけで、Catalyst OS ソフトウェアは稼働しません。

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。システムまたはブートイメージに障害が発生すると、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せん。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 II-Plus、III、IVまたはVでのコンパクトフラッシュの使用に関する詳細は、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](#)

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: または dir slot0: スーパーバイザフラッシュデバイスの内容を表示するコマンド。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:/
```

61341696 bytes total (54824664 bytes free)

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

スイッチはROMmonモードですべてのフラッシュデバイスを認識するため、`dir < device-name>` コマンドを発行してフラッシュの内容を表示できます。

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: に正しく書き込むことができません。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。ブートフラッシュとフラッシュカードの管理方法を決定できます。障害発生時の冗長性を高めるために、これらのデバイス間でイメージを分散できます。

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。ファイルが存在しない場合は、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。通常のコフィギュレーションレジスタは0x2102で、ロードするシステムイメージを指し示すboot system flashコマンドを使用します。コンフィギュレーションレジスタの詳細については、このドキュメントを参照してください。「[Catalyst 4000ファミリスイッチの初回設定](#)」の「[ソフトウェアコンフィギュレーションレジスタの設定](#)」セクション
1. ブート変数は不正だが、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モードはVLANインターフェイス間でルーティングできず、スイッチを回復するためだけに設計されているため、ルーティング障害が発生します。
- 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。

```
rommon 1 >
```

連続的に発生するリブートからの復旧

ブート変数が正しいシステムイメージファイルと適切な宛先デバイスに設定されていない場合、スイッチは連続リブートシーケンスになる可能性があります。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、**boot system flash**コンフィギュレーションコマンドでブート変数を指定する必要があります。

ブート変数の設定で誤ったブートイメージが指定されると、システムイメージはブートしません。スイッチはまだ機能していないため、この出力はスイッチのコンソールにのみ表示されます。以下に、いくつかの例を示します。

```
***** 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 >
```

このリポートは連続的に起きています。

手順ごとの説明

次に、スイッチを復旧する手順を示します。

1. 前の出力を表示して回復を実行するには、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。標準のWindowsオペレーティングシステムプラットフォームでは、次の設定を使用して、ターミナルエミュレータ接続を直接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、リポ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.

!--- Press Control-C. Autoboot cancelled..... please wait!!! rommon 1 > [interrupt]

1. **dir bootflash:** コマンドを発行します コマンドを発行して、ブートフラッシュにあるファイルをリストするか、**dir slot0:** コマンドを発行して、コンパクトフラッシュデバイスにあるファイルを一覧表示します。この例では、ファイルは bootflash:デバイスに記録された 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ポートするのは、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、連続的にリポートが起こる原因となります。

2. 必要なシステムイメージファイルが bootflash : にあるため、**boot bootflash:<filename>** コマンドを発行して、スイッチをブートします。**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。指定したシステムイメージが破損していたり、有効なシステムファイルがないためにスイッチがロードに失敗した場合は、このドキュメントの「[イメージの破損または損失からの回復](#)」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>
```

3.次の例に示すように、**enable**コマンドを発行してEXECモードに入ります。

```
Switch>enable
Password:
Switch#
```

4.システムがバックアップされます。**dir bootflash:** コマンドを発行します コマンドを発行して、bootflash:または、**dir slot0:** 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)
```

5.**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
```

6.現在の誤ったブート変数を削除し、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
```

7. Save 設定の全体を startup-config **write memory** コマンドを使用します。

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

8.ブート変数をもう一度確認して、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するように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
```

イメージの破損や消失からの復旧

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。通常、bootflash:または slot0:複数のイメージが含まれている必要があります。

手順ごとの説明

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、標準のWindowsオペレーティングシステムプラットフォームでは、次の設定を使用して、ターミナルエミュレータ接続を直接 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コネクタとターミナルエミュレータを使用して、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。スイッチが継続的にリブートする場合は、Control-C キーを押して自動ブートを回避し、ROMmonモードに入ります。


```
*****
*
* 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.
!--- Press Control-C.
Autoboot cancelled..... please wait!!!
rommon 1 > [interrupt]

3. bootflash: に有効なファイルがあることを確認するには、**dir bootflash:** コマンドと **dir slot0:** コマンドを発行します (次の例を参照)。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

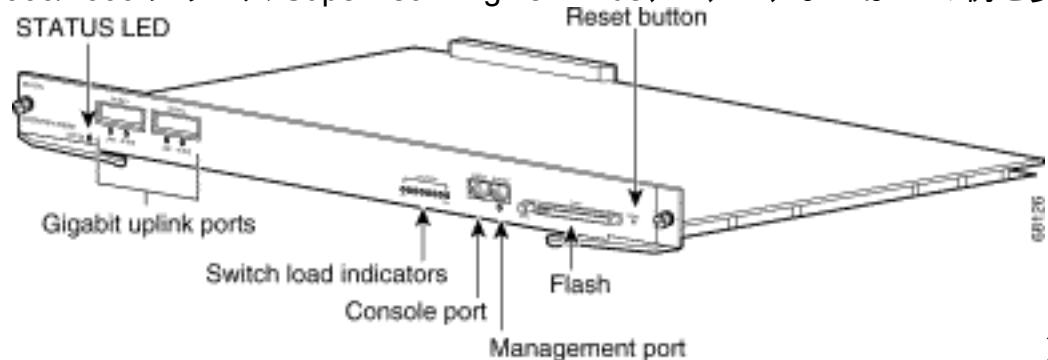
4. **set** コマンドを発行して、現在の環境変数を表示します。

```
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、速度と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、ダウンロードされるシステムイメージの破損を防ぐ内部パケット損失メカニズムがあります。

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ポートの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 10.18.2.234 255.255.255.0
```

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、手順7で設定したIPアドレスと同じサブネット内の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 10.18.2.21
```

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>** コマンドでデフォルトゲートウェイを設定する必要があります。PCに直接接続されており、TFTPサーバアプリケーションがインストールされている場合は、デフォルトゲートウェイのIPアドレスとして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場合、TFTPは実行できません。この制限は、ROMmonバージョン12.1(12r)EW以降で解決されています。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=10.18.2.234
Netmask=255.255.255.0
Broadcast=10.18.2.255
Gateway=10.18.2.21
```

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 alive
```

ping 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の場合は、pingを実行するIPアドレスが設定されていることを確認します。

11. TFTPサーバへのpingが成功したら、boot tftp

://<tftp_server_ip_address>/<image_path_and_file_name>コマンドを発行して、スーパーバイザIIIをブートするためにTFTPサーバで使用できるシステムイメージを指定できます。

```
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 : 10.18.2.234
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.

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, 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、DRAMにコピーするときにTFTPサーバから取得したイメージでブートしています。イメージは、まだ bootflash: にはコピーされていないため、bootflash: または slot0: にもう一度または slot0: に正しく書き込むことができません。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、undelete <file index number> <device>コマンドを発行してファイルを復元できます。これにより、新しいファイルをTFTPで転送する必要がなくなります。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>コマンドを使用してTFTPサーバにpingを実行し、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.


```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[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: 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
CCCCCCCCCCCCCCCC
```

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. 次の例に示すように、現在の誤ったブート変数を削除し、正しい変数を追加できます。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。そうでない場合は、グローバルな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 consol

注 : ブート変数がない場合は、boot system flash bootflash: <filename>コマンドを発行します。または、slot0 : からブートする場合は、boot system flash slot0: <filename> コマンドを発行します。

- 21. write memory コマンドを発行して、save 設定の取得元 running-config から startup-config.

```
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
```

関連情報

- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチング テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [シスコ製品のサポートとダウンロード](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)

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。