

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witch 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witch 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witch 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


```

***** * * * 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 5Swamp 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 5Swamp 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.EWRommon reg: 0x30004180Running
diags...Decompressing the
image#####
##### [OK]k2diags version 1.6prod: WS-X4014 part: 73-6854-05
serial: JAB054109FEPower-on-self-test for Module 1: WS-X4014Status: (. = 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
PassedExiting to ios...Rommon reg: 0x30000180Running IOS...Decompressing the
image#####
#####
#####
#####
##### [OK]
##### Restricted Rights LegendUse, duplication, or
disclosure by the Government issubject to restrictions as set forth in subparagraph(c) of
the Commercial Computer Software - RestrictedRights clause at FAR sec. 52.227-19 and
subparagraph(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and ComputerSoftware clause at
DFARS sec. 252.227-7013.      cisco Systems, Inc.      170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706Cisco 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/tacCopyright (c) 1986-2002 by cisco
Systems, Inc.Compiled Tue 14-May-02 13:31 by hqluongImage text-base: 0x00000000, data-base:
0x00B1C1F8cisco WS-C4006 (MPC8245) processor (revision 5) with 262144K bytes of
memory.Processor board ID FOX04169082Last reset from Reload32 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 bytesPress RETURN
to get started!00:00:21: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console00:00:21: %LINK-
3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/2, changed state to up00:00:21: %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/tacCopyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.Compiled Tue
14-May-02 13:31 by hqluong00:00:21: %SNMP-5-COLDSTART: SNMP agent on host Switch is
undergoing a cold start00:00:22: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet1/2, changed state to up00:00:24: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface GigabitEthernet1/2, changed state to upSwitch>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

ファイルを抑えておきます。 **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.EW61341696 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**

```
bootvarBOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-8a.Ew,1CONFIG_FILE variable does not  
existBOOTLDR variable does not existConfiguration 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.EwSwitch(config)#boot system flash bootflash:cat4000-is-  
mz.121-11b.EWSwitch(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**

```
memoryBuilding 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,1CONFIG_FILE variable does not existBOOTLDR variable
does not existConfiguration 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。

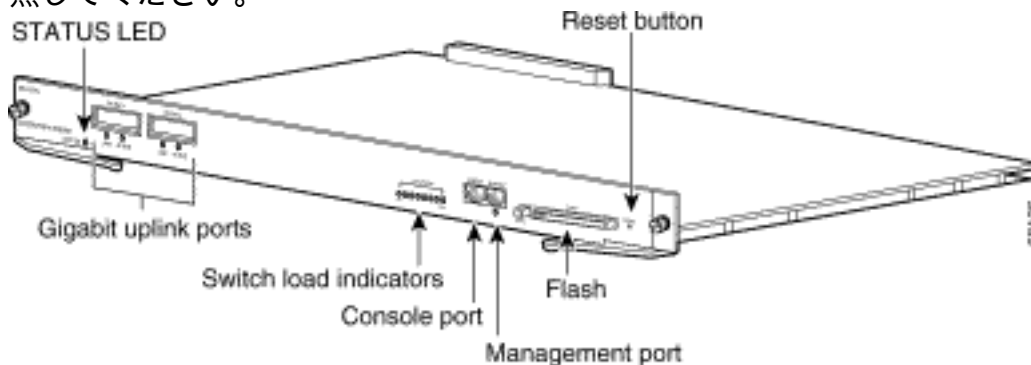
2. **Enter** キーを押します。 rommon > プロンプトが表示された場合は、ステップ 3 に進みます。 スイッチが連続的にリブートする場合は、**Ctrl+C** キーを押して自動ブートを停止させ、ROMmon モードに入ります。 Switch#**show bootvar**BOOT variable = bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EW,1CONFIG_FILE variable does not existBOOTLDR variable does not existConfiguration register is 0x2102

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=5ConfigReg=0x2102BOOT=bootflash:cat4000-is-mz.121-
11b.EW,1SkipDiags=0BSI=0RET_2_RTS=13:36:46 UTC Tue Aug 15
2000RET_2_RUTC=966346606BootStatus=FailureBootedFileName=bootflash:cat4000-is-mz.121-
11b.EWRommonVer=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 DuplexNetwork layer connectivity may take a few secondsMGT 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=5ConfigReg=0x2102SkipDiags=0BSI=0RET_2_RTS=13:36:46 UTC Tue Aug 15

2000RET_2_RUTC=966346606BootStatus=FailureBootedFileName=bootflash:cat4000-is-mz.121-11b.EWRommonVer=12.1(11br)EWIpAddr=14.18.2.234Netmask=255.255.255.0Broadcast=14.18.2.255Gateway=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 172.18.125.3Host 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.EWTftp 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 # 12729Loaded 6516904 bytes successfully.Rommon reg:
0x30004180Running diags...Decompressing the
image#####
##### [OK]k2diags version 1.6prod: WS-X4014 part: 73-6854-05
serial: JAB054109FEPower-on-self-test for Module 1: WS-X4014Status: (. = 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 PassedExiting to ios...Rommon reg: 0x30000180Running
IOS...Decompressing the
image#####
#####
#####
#####
#####
##### [OK]
Restricted Rights LegendUse, duplication,
or disclosure by the Government issubject to restrictions as set forth in subparagraph(c)
of the Commercial Computer Software - RestrictedRights clause at FAR sec. 52.227-19 and
subparagraph(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and ComputerSoftware clause at
DFARS sec. 252.227-7013.      cisco Systems, Inc.      170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706Cisco 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/tacCopyright (c) 1986-2002 by
```


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 ダウンロード ソフトウェア 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](#)