



WS-X45-SUP7-E、WS-X45-SUP7L-E、および WS-C4500X ファミリスイッチ用 ROMMON リ リースノート

現在のリリース: **15.0(1r)SG16** — 2019年3月14日

以前のリリース: **15.0(1r)SG15、15.0(1r)SG14、15.0(1r)SG13、15.0(1r)SG11、15.0(1r)SG10、15.0(1r)SG7、15.0(1r)SG6、15.0(1r)SG5、15.0(1r)SG2**

このマニュアルでは、新しい ROMMON イメージを Cisco.com からダウンロードし、WS-X45-SUP7-E、WS-X45-Sup7L-E、WS-C4500X-32、および WS-C4500X-16 スイッチの ROMMON をアップグレードする方法について説明します。

このマニュアルの構成は次のとおりです。

- [ROMMON イメージの概要\(1 ページ\)](#)
- [警告\(3 ページ\)](#)
- [ROMMON アップグレードに関する注意事項\(5 ページ\)](#)
- [コンソールからのスーパーバイザ エンジン ROMMON のアップグレード\(6 ページ\)](#)
- [Telnet を使用したスーパーバイザエンジン ROMMON のアップグレード\(8 ページ\)](#)
- [ROMMON からのネットワーク起動\(14 ページ\)](#)
- [関連資料\(15 ページ\)](#)

ROMMON イメージの概要

ここで説明する ROMMON イメージは、新しい ROMMON ソフトウェアと FPGA イメージで構成されており、WS-C4500X-32、WS-C4500X-16、WS-X45-SUP7-E、および WS-X45-SUP7L-E でのみ使用できます。「[コンソールからのスーパーバイザ エンジン ROMMON のアップグレード](#)」セクション(6 ページ)に従って両方のイメージをインストールします。

- [WS-X45-SUP7-E/WS-X45-SUP7L-E\(2 ページ\)](#)
- [WS-C4500X-32、WS-C4500X-16\(3 ページ\)](#)



WS-X45-SUP7-E/WS-X45-SUP7L-E

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG5

Cisco IOS XE リリース 3.2.0SG で使用可能な拡張 `crashinfo` 情報を有効にするには、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG5 が必要です。冗長スーパーバイザスイッチの場合は、まずソフトウェアを Cisco IOS XE リリース 3.02.00.SG にアップグレードし、次に ROMMON を IOS バージョン 15.0(1r)SG5 にアップグレードします。以前のソフトウェアリリースでは、両方のスーパーバイザエンジンを同時に停止しないと、ROMMON をアップグレードできません。次の ROMMON アップグレードの説明では、スイッチが Cisco IOS XE リリース 3.02.00.SG 以降を実行していることを前提としています。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7

VSS 機能を使用するには、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7 にアップグレードする必要があります。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG13

ブート前実行環境(PXE)機能(PXE ブートともいう)をサポートします。これは、エンドユーザの介入を必要とせずに(ゼロタッチプロビジョニング)、初期展開時にスイッチがリモートサーバからソフトウェアイメージやその他のファイルを取得できるようにするネットワークブートローダです。

ソフトウェアイメージやその他のファイルをダウンロードするリモート TFTP サーバを指定できます。



(注) PXE ブート機能を使用していない場合は、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG13 にアップグレードする必要はありません。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14 以降では、PXE ブート機能を使用してリモート TFTP または HTTP サーバを指定できます。

この ROMMON IOS バージョンでは、コンフィギュレーションレジスタ値の工場出荷時のデフォルト設定は 0x2106(ブートフィールド 06)です。また、これは既存のデバイスを使用してこのバージョンにアップグレードする場合にも推奨される設定です。



(注) PXE ブート機能を使用していない場合は、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14 にアップグレードする必要はありません。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG16

この ROMMON バージョンは、WS-X45-SUP7-E にのみ適用できます。ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG16 の拡張機能については、[警告 \(3 ページ\)](#) を参照してください。

WS-C4500X-32、WS-C4500X-16

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG6

15.0(1r)SG6 は、C4500X スイッチに必要な最小バージョンです。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7

VSS 機能を使用するには、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7 にアップグレードする必要があります。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG13

ブート前実行環境(PXE)機能(PXE ブートともいう)をサポートします。これは、エンドユーザの介入を必要とせずに(ゼロタッチプロビジョニング)、初期展開時にスイッチがリモートサーバからソフトウェアイメージやその他のファイルを取得できるようにするネットワークブートローダです。

ソフトウェアイメージやその他のファイルをダウンロードするリモート TFTP サーバを指定できます。



(注) PXE ブート機能を使用していない場合は、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG13 にアップグレードする必要はありません。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14 以降では、PXE ブート機能を使用してリモート TFTP または HTTP サーバを指定できます。

この ROMMON IOS バージョンでは、コンフィギュレーションレジスタ値の工場出荷時のデフォルト設定は 0x2106(ブートフィールド 06)です。また、これは既存のデバイスを使用してこのバージョンにアップグレードする場合にも推奨される設定です。



(注) PXE ブート機能を使用していない場合は、ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14 にアップグレードする必要はありません。

警告

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG16 では、次の警告が修正されています。

- デュアルスーパーバイザ(WS-X45-SUP7-E)を搭載した Cisco Catalyst 4500 冗長シャーシでは、スタンバイスーパーバイザでハードウェア障害が発生しても、スタンバイスーパーバイザが Cisco IOS ソフトウェアを実行していると仮定して、アクティブなスーパーバイザが冗長モードで機能し続けます。

回避策:ありません。CSCvo20428

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG15 では、次の警告が修正されています。

- ROMMON アップグレードプロセスは、次のことによって改善されています。
 - アップグレード時の書き込みプロセスでの失敗を示すログメッセージの提供。
 - 失敗した場合にシステムが再試行する回数を増やして 3 回に変更。

CSCvd49800

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG13 では、次の警告が表示されます。

- PXE ファイルのダウンロードで、OVA ダウンロードの正確なログが表示されません。
回避策: ありません。CSCva41858

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG11 および ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14 では、次の警告が表示されます。

- C4500X スイッチでバージョン 15.0(1r)SG10 からバージョン 15.0(1r)SG11 またはバージョン 15.0(1r)SG14 に ROMMON ソフトウェアをアップグレードすると、デバイスがハングします。
回避策: デバイスの電源をオフにしてからオンにします。CSCut66603

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG11 では、次の警告が修正されています。

- 一部の WS-C4500X スイッチは C4KX-NM-8SFP+ モジュールを取り外すとブートフラッシュにアクセスできず、電源の再投入後にブートできません。
回避策: C4KX-NM-8SFP+ モジュールを取り外した後に電源の再投入を行わないでください。必要に応じて、代わりにリセットを実行します。CSCup65575

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG10 では、次の警告が修正されています。

- スイッチが 0x2 で終わるコンフィギュレーションレジスタを使用している場合、電源の再投入によってブートアップが中断されると、ROMMON に移行することがあります。
回避策: config-register 0x2101 を使用します。CSCue19458

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7 では、次の警告が表示されます。

- Sup7-LE および WS-C4500X-32 プラットフォームの ROMMON の date コマンドが正しくありません。
- ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG6 を搭載した Supervisor Engine 7L-E および WS-C4500X-32 では、ROMMON はオンボードのリアルタイムクロックから日時情報を確実に取得できません。
回避策: CSCtx44255 なし
- スイッチが 0x2 で終わるコンフィギュレーションレジスタを使用している場合、電源の再投入によってブートアップが中断されると、ROMMON に移行することがあります。
回避策: config-register 0x2101 を使用します。CSCue19458

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7 では、次の警告が修正されています。

- ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG7 では、ROMMON は VSS をサポートします。
回避策: ありません。CSCuc07522
- **boot statement** コマンドを使用して ROMMON をアップグレードすると、IOS がブートされる前に ROMMON のアップグレードが 3 回行われます。
回避策: ありません。CSCtx60355

- サービスパスワード回復が設定されていない場合でも、設定を消去せずにCTRL-Cでプロセスを中断できます。

回避策:ありません。CSCtu40819

ROMMON バージョン 15.0(1r)SG6 では、次の警告が表示されます。

- Sup7-LE および WS-C4500X-32 プラットフォームの ROMMON の date コマンドが正しくありません。
- ROMMON バージョン 15.0(1r)SG6 を搭載した Supervisor Engine 71-E および WS-C4500X-32 では、ROMMON はオンボードのリアルタイムクロックから確実に日時情報を取得できません。

回避策:CSCtx44255 なし

ROMMON バージョン 15.0(1r)SG5 では、次の警告が修正されています。

- no service password recovery** コマンドが実装されています。

回避策:ありません。CSCtq20729

ROMMON バージョン 15.0(1r)SG2 では、次の警告が修正されています。

- IOS を実行しているアクティブなスーパーバイザエンジンを使用する冗長スイッチ構成では、スタンバイスーパーバイザエンジンで ROMMON アップグレードユーティリティが完了した後、アクティブなスーパーバイザエンジンのアップリンクがリンクをドロップし、回復しません。

回避策:アップグレード時にアップリンクがダウンするように、両方のスーパーバイザエンジンの ROMMON バージョンを同時にアップグレードします。CSCtj54375

- カーネルパニック(カーネルソフトウェアの警告、レイヤ 2 ハードウェアの不具合、および DDR パリティエラーなど)の永続的なレコードが存在しないため、発生時にデバッグすることができません。

回避策:出力を保存するデバイスにシステムコンソールを接続します。CSCtj80874

- WS-X45-SUP7-E スーパーバイザエンジンが 4507R+E シャーシまたは 4510R+E シャーシに挿入されている場合、ROMMON は 4507R-E または 4510R-E としてシャーシを誤って報告します。

回避策:ありません。CSCtl74638



(注)

このリリースでは、最大 4 GB のメモリと 128 ~ 256 バイトの ROMMON コマンドラインの最大長もサポートされています。

ROMMON アップグレードに関する注意事項



注意

スーパーバイザエンジンに新バージョンの ROMMON が付属している場合、ダウングレードしないでください。新しい ROMMON には、コンポーネントのハードウェア リビジョンに基づいたボード設定があるため、古い設定では動作しません。

コンソールからのスーパーバイザ エンジン ROMMON のアップグレード



注意

システムが起動しなくなる可能性のある操作を避けるため、このセクション全体を読んでからアップグレードを開始してください。



(注)

この項の例では、プログラム可能な読み取り専用 (PROM) アップグレード IOS バージョン 15.0(1r)SG2 と Cisco IOS リリース 15.0(2)SG を使用します。その他のリリースでは、ROMMON リリースと Cisco IOS ソフトウェア リリースを、適切なリリースおよびファイル名に置き換えます。このドキュメントでは、シングルスーパーバイザ システムの手順について説明します。デュアルスーパーバイザ システムの各スーパーバイザでこのプロセスを実行する必要があります。

スーパーバイザ エンジン ROMMON をアップグレードするには、次の手順に従います。

ステップ 1

シリアル ケーブルを、スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートに直接接続します。



(注)

ここでは、コンソールのボーレートが 9600 (デフォルト) に設定されているものとします。別のボーレートを使用する場合は、スイッチのコンフィギュレーション レジスタの値を変更します。

ステップ 2

Cisco.com から cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2 プログラムをダウンロードし、アップグレードしたスイッチからアクセス可能なディレクトリ内の TFTP サーバ上に配置します。

cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2 プログラムは、Catalyst 4500 システムイメージをダウンロードしたのと同じ場所で Cisco.com から入手できます。

ステップ 3

dir bootflash: コマンドを使用して、PROM アップグレードイメージを保存するフラッシュメモリに十分なスペースがあることを確認します。SD カードを使用している場合は、**bootflash:** を **slot0:** に置き換えます。

ステップ 4

copy tftp コマンドを使用して cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2 プログラムをフラッシュメモリにダウンロードします。

次に、リモートホスト 172.20.58.78 から PROM アップグレードイメージ cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2 をダウンロードしてブートフラッシュする例を示します。

```
Switch# copy tftp: bootflash:
Address or name of remote host [172.20.58.78]?
Source filename [cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2]?
Destination filename [cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2]?
Accessing tftp://172.20.58.78/ cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2...
Loading cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2 from 172.20.58.78 (via
GigabitEthernet2/1):!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!
!!!!!!!!!!!!
[OK - 901380 bytes]
```

ステップ 5

デュアルスーパーバイザ システムで **copy bootflash: cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2 slavebootflash** を使用し、同じ ROMMON イメージをスタンバイ スーパーバイザ エンジンにコピーします。

ステップ 6 **reload** コマンドを入力してスイッチをリセットし、Ctrl キーを押した状態で C キーを押してブートプロセスを停止してから ROMMON モードを再開します。



(注) 冗長システムでは、このアクションによってスイッチオーバーが発生します。

次に、ROMMON にリセットした後の出力の例を示します。

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

03:57:16:%SYS-5-RELOAD:Reload requested

Rom Monitor Program Version 15.0(1r)SG1

.
.(output truncated)
.

Established physical link 1Gb Full Duplex
Network layer connectivity may take a few seconds
rommon 1 >
```

ステップ 7 次のコマンドを入力して PROM アップグレードプログラムを実行します。
boot cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2



注意

アップグレードの完了に、ユーザによる対処は必要ありません。アップグレードを正常に完了させるために、アップグレードプロセスを中断しないでください。アップグレードが完了するまで、スーパーバイザエンジンのリセット、電源の再投入、または OIR は行わないでください。

次に、アップグレードが正常に完了したときの出力とシステムリセットの例を示します。

```
boot bootflash:cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2

Checking digital signature
/nfs/gsg-sw/interim/rommon/k10_rommon/SG2/unifiedwriterK10-150_1r_SG2.SPA: Digitally
Signed Release Software with key version A

*****
*
* Rom Monitor Upgrade Utility For   WS-X45-SUP7-E System *
*
* Copyright (c) 2008-2011 by Cisco Systems, Inc.          *
* All rights reserved.                                     *
*
*****

Upgrading image... DO NOT RESET the system
unless instructed or upgrade will fail !!!

Image Name : Cat4K_Mpc8572_Rommon_2MB
Image size : 2097152 bytes

Uncompressing image.....
Done!

Cat4K_Mpc8572_Rommon_2MB: Digitally Signed Release Software with key version A
```

```
erasing... *****
writing... *****
reading... verifying... Done!

*****
System will now reset itself and reboot within few seconds
*****
```

ステップ 8 Cisco IOS ソフトウェアイメージを起動します。これは、システムが自動起動するように設定されている場合は自動的に実行されることがあります。

ステップ 9 冗長システムで、現在アクティブなスーパーバイザエンジンにコンソールを接続します。システムが SSO 状態になったら、ステップ 6～8 を繰り返します。

ステップ 10 **show module** コマンドを使用して、ROMMON がアップグレードされていることを確認します。

```
Switch# show module
Chassis Type : WS-C4503-E

Power consumed by backplane : 0 Watts

Mod Ports Card Type                               Model                               Serial No.
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  1     4  Sup 7-E 10GE (SFP+), 1000BaseX (SFP)  WS-X45-SUP7-E                       CAT1418L059
  3    48  10/100/1000BaseT (RJ45)                   WS-X4648-RJ45-E                      JAE14460A8U

M MAC addresses                                Hw  Fw      Sw                               Status
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
  1 001b.2a68.48c0 to 001b.2a68.48c3 0.8 15.0(1r)SG(3 03.02.00.2.32      Ok
  3 c471.fe3e.a8c0 to c471.fe3e.a8ef 1.0                               Ok
```

ステップ 11 アクティブなスーパーバイザで **delete** コマンドを使用して、ブートフラッシュから PROM アップグレードプログラムを削除します。

次に、ブートフラッシュから **cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2** イメージを削除する例を示します。

```
Switch# delete bootflash: cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2
```

ステップ 12 冗長システムでは、スタンバイ スーパーバイザ エンジンからアップグレードファイルも削除します。

```
Switch# delete slavebootflash: cat4500-e-promupgrade-150_1r_SG2
```

ROMMON がアップグレードされました。

Telnet を使用したスーパーバイザエンジン ROMMON のアップグレード



注意

システムが起動しなくなる可能性のある操作を避けるため、このセクション全体を読んでからアップグレードを開始してください。

スーパーバイザエンジン ROMMON をリリース 15.0(1r)SG2 にアップグレードするには、次の手順を実行します。この手順は、コンソール アクセスが利用できないときや ROMMON アップグレードをリモートで実行する必要があるときに使用できます。



(注) 次の項では、PROM アップグレードバージョン `bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2` を使用します。

ステップ 1 スーパーバイザ エンジンへの Telnet セッションを確立します。



(注) 次の説明では、少なくとも 1 つの IP アドレスが SVI または経路選択済みのポートに割り当てられているものとします。

ステップ 2 Cisco.com から `bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2` プログラムをダウンロードし、アップグレードするスイッチからアクセス可能なディレクトリ内の TFTP サーバ上に配置します。

`bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2` プログラムは、Cisco.com の Catalyst 4500 システムイメージをダウンロードした同じ場所から入手できます。

ステップ 3 **dir bootflash:** コマンドを使用して、フラッシュメモリに PROM アップグレードイメージを格納するのに十分なスペースがあることを確認します。スペースが不足している場合は、1 つ以上のイメージを削除します。

SD カードを使用している場合は、**bootflash:** を **slot0:** に置き換えます。

ステップ 4 **copy tftp** コマンドを使用して `bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2` プログラムをフラッシュメモリにダウンロードします。

次に、リモートホスト 172.20.58.78 から PROM アップグレードイメージ `bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2` をダウンロードしてブートフラッシュする例を示します。

```
Switch# copy tftp: bootflash:
Address or name of remote host [172.20.58.78]?
Source filename [bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2]?
Destination filename [cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2]?
Accessing tftp://172.20.58.78/ bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2...
Loading bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2 from 172.20.58.78 (via
FastEthernet2/1):!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 455620 bytes]
```

```
455620 bytes copied in 2.644 secs (172322 bytes/sec)
Switch#
```

ステップ 5 **no boot system flash bootflash:file_name** コマンドを使用して、設定ファイル内のすべての BOOT 変数コマンドをクリアします。この例では、BOOT 変数は、ブートフラッシュからイメージ `cat4500e-universal.SPA.03.02.00.SG.150-2.SG.bin` を起動するよう設定されています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no boot system flash
bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.02.00.SG.150-2.SG.bin
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#
```

Use the boot system flash bootflash:file_name command to set the BOOT variable. You will use two BOOT commands: one to upgrade the ROMMON and a second to load the Cisco IOS software image after the ROMMON upgrade is complete. Notice the order of the BOOT variables in the example below. At bootup the first BOOT variable command upgrades the ROMMON. When the upgrade is complete the supervisor engine will autoboot, and the second BOOT variable command will load the Cisco IOS software image specified by the second BOOT command



(注) ROMMON を正常にアップグレードするには、**boot system** コマンドを読み取れるようにするために **config-register** を設定する必要があります(つまり、コンフィギュレーション レジスタの最後の桁を 2(0x0102 など)に設定する)。

In this example, we assume that the console port baud rate is set to 9600 bps and that the config-register is set to 0x0102.

Use the config-register command to autoboot using image(s) specified by the BOOT variable. Configure the BOOT variable to upgrade the ROMMON and then autoboot the IOS image after the ROMMON upgrade is complete. In this example, we are upgrading the ROMMON to version 15.0(1r)SG2. After the ROMMON upgrade is complete, the supervisor engine will boot Cisco IOS-XE software Release 03.02.03.SG.

config-register to 0x0102.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# boot system flash bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2
Switch(config)# boot system flash
bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.02.03.SG.150-2.SG3.bin
Switch(config)# config-register 0x2102
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#
```

ステップ 6 起動設定を確認するには、**show bootvar** コマンドを使用します。この例の BOOT 変数は、最初に PROM アップグレードを実行してから ROMMON をアップグレードします。その後、アップグレードソフトウェアがリロードされ、スーパーバイザ エンジンにより Cisco IOS イメージがロードされます。

```
Switch# show bootvar
BOOT variable =
bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2,1;bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.02.03.SG.150-2.SG3.bin,1;
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

ステップ 7 **reload** コマンドを実行して、PROM アップグレードプログラムを実行します。このコマンドを実行すると、Telnet セッションの接続が終了します。



注意

ステップ 6 の起動設定を確認してください。アップグレードの完了に、ユーザによる対処は必要ありません。アップグレードを正常に完了させるために、アップグレードプロセスを中断しないでください。アップグレードが完了するまでは、リセット、電源の再投入、またはスーパーバイザ エンジンの OIR を行わないでください。

次に、正常に ROMMON アップグレードが完了したときのコンソール ポートの出力とシステム リセットの例を示します。ROMMON アップグレード中は Telnet セッションの接続が切断されるため、この出力は表示されません。このステップの処理には、2 ～ 3 分かかることがあります。Telnet セッションは、Cisco IOS-XE ソフトウェアイメージとインターフェイスがロードされてから 2 ～ 3 分後に再接続する必要があります。

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

*Feb  3 17:08:30.633: %SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload reason: Reload
commandPlease stand by while rebooting the system...
```

Restarting system.

```
Rommon signature verification PASSED for golden image
Rommon signature verification PASSED for primary image
FPGA signature verification PASSED for primary image
```

```
*****
*
* Welcome to Rom Monitor for  WS-X45-SUP7-E System.
* Copyright (c) 2008-2010 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

```
Rom Monitor Program Version 15.0(1r)SG1
CPU Rev: 2.1, Board Rev: 6, Board Type: 101, CPLD Moka Rev: 7.0x2643.0x5956
Chassis: WS-C4507R-E
```

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

Type control-C to prevent autobooting.

```
. .
Established physical link 100Mb Full Duplex
Network layer connectivity may take a few seconds
. . .
```

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

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

```
Current BOOT file is --- bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2
loading image
```

```
Checking digital signature
flash1:/USER/cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2: Digitally Signed Release Software with
key version A
```

```
*****
*
* ROM Monitor/FPGA Upgrade for  WS-X45-SUP7-E System
*
* Copyright (c) 2008-2011 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

Upgrading image/FPGA... DO NOT RESET the system
unless instructed or upgrade will fail !!!

Image Name : Cat4K_Mpc8572_Rommon_2MB
Image size : 2097152 bytes

Uncompressing image....
Done!

Cat4K_Mpc8572_Rommon_2MB: Digitally Signed Release Software with key version A

* ** Now Upgrading Primary ROMMON Image ** *

erasing... *****
writing... *****
reading... verifying... Done!

Image Name : Cat4K_MOKA_Sig
Image size : 432 bytes

Uncompressing image....
Done!

Image Name : Cat4K_MOKA_Fpga
Image size : 594412 bytes

Uncompressing image....
Done!

Cat4K_MOKA_Fpga: Digitally Signed Release FPGA with key version A

Image Name : Cat4K_MOKA_Fpga
Image size : 594412 bytes

Uncompressing image....
Done!

* ** Now Programming FPGA Image ** *

erasing... *****
writing... *****
reading... verifying... Done!

Image Name : Cat4K_MOKA_Sig
Image size : 432 bytes

Uncompressing image....
Done!

* ** Now Programming FPGA Signature ** *

erasing... *
writing... *

```

reading... verifying... Done!

*****
System will now reset itself and reboot within few seconds
*****

.
(output truncated)
.
**** The system will autoboot in 5 seconds ****

Type control-C to prevent autobooting.
.
Established physical link 100Mb Full Duplex
Network layer connectivity may take a few seconds
. . .

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

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

Current BOOT file is --- bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.02.03.SG.150-2.SG3.bin
loading image

```

ステップ 8 **no boot system flash bootflash:file_name** コマンドを使用して、ROMMON のアップグレードに使用した BOOT コマンドをクリアします。

```

Switch# configure terminal
Switch(config)# no boot system flash bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#

```

ステップ 9 **show version** コマンドを使用して、ROMMON がアップグレードされたことを確認します。

```

Switch# show version
Cisco IOS Software, IOS-XE Software, Catalyst 4500 L3 Switch Software
(cat4500e-UNIVERSAL-M), Version 03.02.03.SG RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2012 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Mon 09-Jan-12 03:25 by prod_rel_team

```

```

Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 2005-2010 by cisco Systems, Inc.
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS-XE software are
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,
or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE
software.

```

```
Image text-base: 0x100A17B4, data-base: 0x13CCB460
```

```
ROM: 15.0(1r)SG2
```

```
Jawa Revision 7, Snowtrooper Revision 0x0.0x116
```

```
Switch uptime is 4 minutes
Uptime for this control processor is 4 minutes
System returned to ROM by power-on
System image file is "bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.02.03.SG.150-2.SG3.bin"
```

```
License Information for 'WS-X45-SUP7-E'
  License Level: entservices   Type: Default. No valid license found.
  Next reboot license Level: entservices
```

```
cisco WS-C4507R+E (MPC8572) processor (revision 6) with 2097152K/20480K bytes of memory.
Processor board ID FOX1418GEW0
MPC8572 CPU at 1.5GHz, Supervisor 7
Last reset from PowerUp
2 Virtual Ethernet interfaces
24 Gigabit Ethernet interfaces
8 Ten Gigabit Ethernet interfaces
511K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
Configuration register is 0x2102
```

```
Switch#
```

ステップ 10 delete コマンドを使用して、ブートフラッシュから PROM アップグレードプログラムを削除します。

次に、ブートフラッシュから `cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2` イメージを削除し、使用されていないスペースを再要求する例を示します。

```
Switch# delete bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2
Delete filename [cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2]?
Delete bootflash:cat4500-e-ios-promupgrade-150-1r-SG2? [confirm]
```

```
Switch#
```

ステップ 11 show bootvar コマンドを使用して、ROMMON アップグレードプログラムが BOOT 変数から削除されたことを確認します。

```
Switch# show bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.02.03.SG.150-2.SG3.bin,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x0102
```

ROMMON がアップグレードされました。

ROMMON からのネットワーク起動

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG13 以降では、PXE ブート機能を使用してリモート TFTP サーバを指定し、ソフトウェアイメージとその他のファイルをダウンロードできます。

ROMMON IOS バージョン 15.0(1r)SG14 以降では、PXE ブート機能を使用してリモート TFTP または HTTP サーバを指定し、ソフトウェアイメージとその他のファイルをダウンロードできます。

PXE ブートでは、DHCP サーバを設定し、ブートフィールドを ROMMON の自動ブートオプションのいずれかに設定する必要があります。

15.0(1r)SG13 より前の ROMMON IOS バージョンでは、ブートローダイメージを使用したネットワークブートはサポートされていません。代わりに、次のいずれかのオプションを使用してイメージを起動します。

1. 次のコマンドを入力して SD カードから起動します。

```
rommon 1> boot slot0:<bootable_image>
```

2. ROMMON TFTP ブートを 사용합니다。



(注) ROMMON TFTP ブートを使用するには、スーパーバイザエンジンのイーサネット管理ポートから TFTP サーバに接続できるようにしておく必要があります。

ROMMON から起動するには、ROMMON モードで次の手順を実行します。

- a. スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートが物理的にネットワークに接続されていることを確認します。
- b. **set interface fa1 ip_address ip_mask** コマンドを入力して、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートの IP アドレスを設定します。

たとえば、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートに IP アドレス 172.16.1.5 と IP マスク 255.255.255.0 を設定するには、次のコマンドを入力します。

```
rommon 2> set interface fa1 172.16.1.5 255.255.255.0
```

- c. **set ip route default gateway_ip_address** コマンドを入力して、スーパーバイザエンジンのイーサネット管理ポートのデフォルトのゲートウェイを設定します。デフォルト ゲートウェイは、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポート サブネットに直接接続する必要があります。
- d. **ping tftp_server_ip_address** コマンドで TFTP サーバに ping して、イーサネット管理ポートがサーバに接続されていることを確認します。
- e. ping が成功したら、**boot tftp://tftp_server_ip_address / image_path_and_file_name** コマンドを入力して、TFTP サーバからイメージを起動します。

たとえば、TFTP サーバ 172.16.1.8 にある Cisco IOS XE のイメージ cat4500e-universalk9.03.01.00.SG.150-1.XO.bin を起動するには、次のコマンドを入力します。

```
rommon 3> boot
tftp://172.16.1.8/tftpboot/cat4500e-universalk9.03.01.00.SG.150-1.XO.bin
```

関連資料

4つのプラットフォーム (Catalyst 4500、Catalyst 4900、Catalyst ME 4900、および Catalyst 4900M) のリリースノートは別々ですが、ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、コマンドリファレンスガイド、およびシステムメッセージガイドは共通しています。追加情報については、次のホームページを参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_release_notes_list.html

ハードウェア マニュアル

仕様および関連する安全に関する情報が記載されたインストール ガイドおよびインストール ノートは、次の URL から入手できます。

- 『*Catalyst 4500 E-series Switches Installation Guide*』
<http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/catalyst4500e/installation/guide/Eseries.html>
- Catalyst 4500-X ハードウェアの設置に関する情報は、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps12332/prod_installation_guides_list.html
- 個々のスイッチング モジュールおよびスーパーバイザの詳細については、次の URL にある『*Catalyst 4500 Series Module Installation Guide*』を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/configuration/notes/OL_25315.html
- 『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 4500 Series Switches*』
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/regulatory/compliance/78_13233.html
- 特定のスーパーバイザ エンジンまたはアクセサリ ハードウェアのインストール ノートは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_installation_guides_list.html

ソフトウェア マニュアル

ソフトウェアのリリース ノート、コンフィギュレーション ガイド、コマンド リファレンス、およびシステム メッセージ ガイドは、次の URL から入手できます。

- Cisco 4500-X のリリース ノートは、次の URL で入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps12332/prod_release_notes_list.html
- Catalyst 4500E のリリース ノートは、次の URL で入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_release_notes_list.html

Catalyst 4500 E シリーズ スイッチと Catalyst 4500-X シリーズ スイッチのソフトウェア マニュアルについては、次の URL で入手できます。

- 『*Catalyst 4500 Series Software Configuration Guide*』
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/products_installation_and_configuration_guides_list.html
- 『*Catalyst 4500 Series Software Command Reference*』
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_command_reference_list.html
- 『*Catalyst 4500 Series Software System Message Guide*』
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/products_system_message_guides_list.html

Cisco IOS マニュアル

プラットフォームに依存しない Cisco IOS のマニュアルは、Catalyst 4500 および 4900 スイッチにも役立ちます。これらのマニュアルは、次の URL から入手できます。

- Cisco IOS コンフィギュレーションガイド、リリース 12.x
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/products_installation_and_configuration_guides_list.html
- Cisco IOS コマンドリファレンス、リリース 12.x
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/prod_command_reference_list.html
 次の URL では、コマンド検索ツールも使用できます。
<http://tools.cisco.com/Support/CLILookup/cltSearchAction.do>
- Cisco IOS システムメッセージ、バージョン 12.x
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/products_system_message_guides_list.html
 次の URL では、エラーメッセージデコーダツールも使用できます。
<http://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi>

マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート

マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

このマニュアルは、「関連資料」の項に記載されているマニュアルと併せてご利用ください。

CCDE, CCENT, Cisco Eos, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, the Cisco logo, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0807R)

© 2003–2020, Cisco Systems, Inc.
 All rights reserved.

