



## MGX RPM-XF のメンテナンス

---

この付録では、インターネットワーキングのニーズが変化した場合に、行う必要があるメンテナンス手順を説明します。付録 A の内容は次のとおりです。

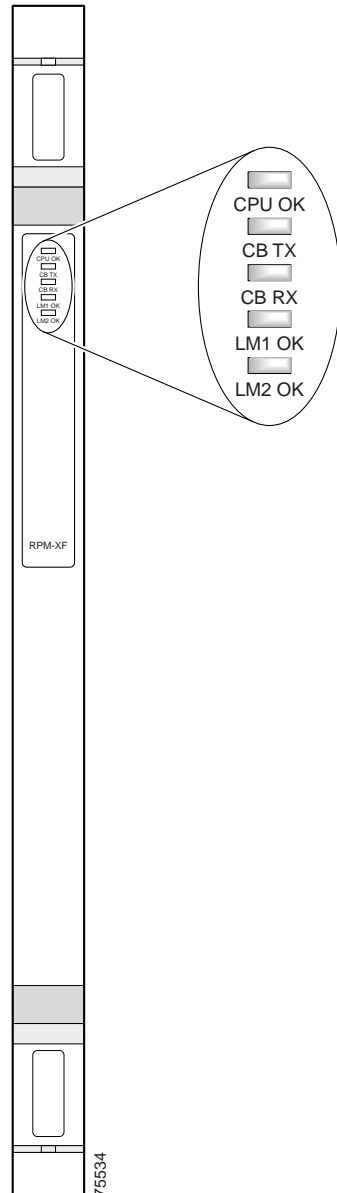
- [前面パネルの LED 表示](#)
- [パスワードを忘れた場合のパスワードの回復手順](#)
- [仮想構成レジスタの設定](#)
- [ブートフラッシュへの Cisco IOS イメージのコピー](#)
- [ブートおよびシステム イメージの回復](#)

## 前面パネルの LED 表示

RPM-XF の前面パネルにある LED は、RPM-XF の現在の動作状態を示します。LED を観察し、RPM-XF が故障している場合にはその状態を記録し、必要な場合にはシステム管理者、または製品をお買い上げの弊社販売代理店に連絡してください。

RPM-XF の前面パネルと LED を [図 A-1](#) に示します。前面パネル LED の点灯状態とその定義を [表 A-1](#) で説明します。

**図 A-1** MGX RPM-XF の前面パネルの LED



LED には名前が付けられており、点滅によってポートの全体的な状態とアクティビティを表示します。大量のアクティビティがあるポートでは、そのポートの LED が連続して点灯することがあります。ポートがアクティブで、ケーブルが正常に接続されているのに、LED が点灯していない場合は、ポートに何らかの問題があることを示しています。

表 A-1 前面パネル LED

LED の名称	色	定義
CPU OK	消灯	CPU は動作していません。
	緑	カードはアクティブです。
	黄	カードはスタンバイです。
	赤	カードが故障しました。
CB TX	消灯	セルをセルバスへ送信していません。
	緑	セルをセルバスへ送信しています。
CB RX	消灯	セルをセルバスから受信していません。
	緑	セルをセルバスから受信しています。
LM1 OK	消灯	ベイ 1 のバック カードが存在していません。
	緑	ベイ 1 のバック カードが存在していて、ケーブルが接続されています。
	赤	ベイ 1 のバック カードは存在していますが、ケーブルが接続されていません。
LM2 OK	消灯	ベイ 2 のバック カードが存在していません。
	緑	ベイ 2 のバック カードが存在し、ケーブルが接続されています。
	赤	ベイ 2 のバック カードは存在していますが、ケーブルが接続されていません。

## パスワードを忘れた場合のパスワードの回復手順

ここでは、パスワードを忘れた場合に、RPM-XF で、イネーブル パスワードとコンソール ログインパスワードを回復する方法、およびイネーブル シークレット パスワードを変更する方法を説明します。



(注) イネーブル パスワードまたはコンソール ログイン パスワードは回復することができますが、イネーブル シークレット パスワードは暗号化されているため、新しいものに変更する必要があります。

パスワード回復手順の概要を次に示します。

- RPM-XF にログインできる場合には、**show version** コマンドを入力して、既存の構成レジスタの値を調べます。
- **Break** キーを押して、ブートストラッププログラム プロンプト (ROM モニター) に入ります。RPM-XF の電源を一度切り、再投入して、システム イメージをリロードすることが必要になることもあります。
- 構成レジスタを変更して、**Break**、**ignore startup configuration**、**boot from bootflash memory** の各機能を有効にします。



(注) 紛失したパスワードを回復するキー ポイントは、構成レジスタのビット 6 (0x0040) を設定して、起動設定 (通常 NVRAM にある) を無視することです。これによって、パスワードを使用せずにログインし、起動設定のパスワードを表示することができます。

- RPM-XF の電源を一度切り、再投入します。
- RPM-XF にログインして、特権 EXEC モードに入ります。
- **show startup-config** コマンドを入力して、パスワードを表示します。
  - 表示されたパスワードを回復するか、置き換えます。
  - 構成レジスタを変更して元の設定値に戻します。



(注) Break が RPM-XF で無効になっている場合、忘失パスワードを回復するには、物理的に RPM-XF にアクセスする必要があります。

## パスワードの回復手順

パスワードを忘れた場合に、イネーブル パスワード、イネーブル シークレット パスワード、またはコンソール ログインパスワードの回復、または置き換えを行うためには、次の手順を行います。

- ステップ 1** ASCII 端末を MGX-XF-UI または MGX-XF-UI/B バック カードのコンソール ポートに接続します。
- ステップ 2** 端末を 9600 ボー、データ ビット 8、パリティなし、およびストップ ビット 1 で動作するように設定します。コンソール ポートの設定パラメータを変更した場合は、変更後のパラメータを使用するように端末を設定します。

**ステップ 3** 非特権ユーザとして RPM-XF にログインできる場合は、**show version** コマンドを入力して、既存の構成レジスタの値を表示します。この値は、後で使用できるように書き留めます。RPM-XF にまったくログインできない場合は、次のステップに進みます。

**ステップ 4** **Break** キーを押すか、コンソール端末から **Break** を送信します。

**Break** が有効の場合、RPM-XF は ROM モニターに入り、ROM モニタープロンプト (`rommon 1>`) が表示されます。ステップ 6 に進みます。**Break** が無効の場合は、RPM-XF の電源を一度切り、再投入します (MGX 8850 のシャーシから RPM-XF を取り外してから、再度挿入します)。次に、ステップ 5 に進みます。

**ステップ 5** RPM-XF の電源を再投入してから 60 秒以内に、**Break** キーを押すか、**Break** を送信します。

この操作によって、RPM-XF は ROM モニターに入り、ROM モニタープロンプト (`rommon 1>`) が表示されます。

**ステップ 6** RPM-XF 上で構成レジスタを設定するには、構成レジスタユーティリティを使用します。ROM モニタープロンプトで次のように **confreg** コマンドを入力します。

```
rommon 1> confreg
```

「ignore system config info?」という質問に対して **yes** を入力します。現在の構成レジスタの設定値を書き留めます。

**ステップ 7** **reset** コマンドを次のように入力して、RPM-XF を初期化します。

```
rommon 2> reset
```

RPM-XF が初期化され、構成レジスタが 2142 に設定されます。また、RPM-XF によりフラッシュメモリからシステムイメージがブートされ、次のようなシステム設定ダイアログ (セットアップ) が表示されます。

```
--- System Configuration Dialog ---
```

**ステップ 8** 次に示すメッセージが表示されるまで、システム設定ダイアログプロンプトで **no** を入力し続けます。

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

**ステップ 9** **Enter** キーを押します。ユーザ EXEC プロンプトが、次のように表示されます。

```
Router>
```

**ステップ 10** **enable** コマンドを入力して、特権 EXEC モードに入ります。

次に、**show startup-config** コマンドを次のように入力して、設定ファイル内のパスワードを表示します。

```
Router# show startup-config
```

**ステップ 11** 表示された設定ファイルの内容を調べて、パスワードを探します（通常、イネーブルパスワードはファイルの最初の方にあり、コンソール ログイン パスワードまたはユーザ EXEC パスワードはファイルの最後の方にあります）。表示されるパスワードの形式は、次のとおりです。

```
enable secret 5 $1$ORPP$s9syZt4uKn3SnpuLDrhuei
enable password 23skiddoo
.
.
line con 0
  password onramp
```

イネーブル シークレット パスワードは暗号化されており、回復することはできません。したがって、変更しなければなりません。イネーブル パスワードおよびコンソール パスワードは、暗号化されている場合も、クリア テキストの場合もあります。イネーブル シークレット パスワード、コンソール ログイン パスワード、またはイネーブル パスワードを変更するには、次のステップに進みます。イネーブル シークレット パスワードがなく、イネーブル パスワードおよびコンソール ログイン パスワードが暗号化されていない場合には、この 2 つのパスワードを書き留め、ステップ 16 に進みます。



#### 注意

イネーブル パスワード、イネーブル シークレット パスワード、またはコンソール ログイン パスワードを変更する場合以外は、次のステップは実行しないでください。次に示すステップを書いてあるとおりに実行しなかった場合、RPM-XF の設定を消去してしまうことがあります。

**ステップ 12** **configure memory** コマンドを入力して、起動設定ファイルを実行メモリにロードします。この操作によって、設定ファイル内のパスワードの修正または変更ができるようになります。

```
Router# configure memory
```

**ステップ 13** 特権 EXEC コマンド **configure terminal** を入力して、設定モードに入ります。

```
Router# configure terminal
```

**ステップ 14** パスワードを 3 つとも変更するには、次に示すコマンドを入力します。

```
Router(config)# enable secret newpassword1
Router(config)# enable password newpassword2
Router(config)# line con 0
Router(config-line)# password newpassword3
```

変更が必要なパスワードだけを変更してください。個々のパスワードは、上記のコマンドの **no** 形式を使用して削除することができます。たとえば、**no enable secret** コマンドを入力すれば、イネーブル シークレット パスワードが削除されます。

**ステップ 15** すべてのインターフェイスについて、次のように設定して、管理シャットダウンが行われないようにします。

```
Router(config)# interface fastethernet 2/0
Router(config-int)# no shutdown
```

最初から設定されているインターフェイスすべてに対して、同等のコマンドを入力します。この手順を省くと、RPM-XF が再起動されたとき、すべてのインターフェイスで管理シャットダウンが行われて、利用できなくなります。

**ステップ 16** **config-register** コマンドを使用して、構成レジスタに、ステップ 3 またはステップ 7 で書き留めておいた元の値、または、次のように工場出荷時のデフォルト値 **0x2102** を設定します。

```
Router(config)# config-register 0x2102
```

**ステップ 17** **Ctrl** キーを押した状態で **Z** キーを押すか、**end** と入力して、設定モードを終了し、EXEC コマンドインタープリタに戻ります。

**注意**

パスワードの変更や置き換えを行っていない場合、次のステップは実行しないでください。ステップ 12 からステップ 15 までを省略した場合は、ステップ 19 に進んでください。この注意に従わないと、RPM-XF 設定ファイルが消去されます。

**ステップ 18** **copy running-config startup-config** コマンドを入力し、新しい設定内容を不揮発性メモリに保存します。

**ステップ 19** **reload** コマンドを入力して、RPM-XF をリブートします。

**ステップ 20** 新しいパスワードまたは回復されたパスワードで、RPM-XF にログインします。

これで、パスワードを紛失した場合に、イネーブルパスワード、イネーブルシークレットパスワード、またはコンソールログインパスワードを回復または変更する作業が完了です。

## 仮想構成レジスタの設定

RPM-XF には、16 ビットの仮想構成レジスタがあり、NVRAM に書き込まれます。仮想構成レジスタの設定値は、次に示す理由がある場合は、変更することができます。

- 構成レジスタ値を設定および表示する場合
- システムを強制的に ROM モニターまたはブート ROM にする場合
- ブート開始元またはデフォルトのブート ファイル名を選択する場合
- Break 機能を有効または無効にする場合
- ブロードキャストアドレスを制御する場合
- コンソール端末のボー レートを設定する場合
- 忘失パスワードを回復する（NVRAM 内の設定ファイルを無視する）場合
- Trivial File Transfer Protocol (TFTP; トリビアル ファイル転送プロトコル) サーバブートを有効にする場合

仮想構成レジスタの各メモリ ビットの意味とブート フィールド名の定義を表 A-2 に示します。



### 注意

有効な構成レジスタ設定値は表 A-2 に示す設定値を組み合わせたもので、この表に示す個々の値ではありません。間違えると RPM-XF が停止する可能性があります。たとえば、工場出荷時のデフォルト値 0x2102 は、設定値を組み合わせたものです。

表 A-2 仮想構成レジスタ ビットの意味

ビット No. <sup>1</sup>	16 進	意味
00 ~ 03	0x0000 ~ 0x000F	ブート フィールド
05	0x0020	コンソール回線速度
06	0x0040	システム ソフトウェアが、NVRAM の内容 (startup-config) を無視します。
07	0x0080	OEM ビットを有効にします。
08	0x0100	Break を無効にします。
10	0x0400	全 0 で IP ブロードキャスト
11 ~ 12	0x0800 ~ 0x1000	コンソール回線速度
13	0x2000	フラッシュ ブートが 5 回失敗すると、ブート ROM ソフトウェアをロードします。
14	0x4000	IP ブロードキャストには、ネットワーク番号がありません。
15	0x8000	診断メッセージを有効にし、NVRAM の内容を無視します。

1. 構成レジスタの工場出荷時のデフォルト設定値は 0x2102 です。この値は、設定値ビット 13 = 0x2000、ビット 8 = 0x0100、および ビット 00 ~ 03 = 0x0002 を組み合わせたものです。



## 構成レジスタ設定の変更

次の手順に従って、Cisco IOS ソフトウェアの動作中に構成レジスタを変更します。

- ステップ 1** **enable** コマンドとパスワードを入力して、特権モードに入ります。

```
Router> enable
password: enablepassword
MGX 8850-RPM#
```

- ステップ 2** 特権レベルのシステム プロンプト (#) で、**configure terminal** コマンドを入力します。

```
Router# configure terminal
```

- ステップ 3** 構成レジスタの中身を設定するために、設定コマンド **config-register 0x<value>** を入力します。ここで、*value* は 16 進数です (表 A-2 と表 A-3 を参照)。

```
Router(config)# config-register 0xvalue
```

(仮想構成レジスタは NVRAM に格納されています。)

**表 A-3** ブートフィールドの説明 (構成レジスタのビット 00 ~ 03)

ブートフィールド	ブート プロセス
0x0	ROM モニターでブート プロセスを停止します。
0x1	ブート ROM モニターでブート プロセスを停止します。
0x2	フルブートプロセスです。フラッシュメモリ内の Cisco IOS イメージをロードします。
0x3 ~ 0xF	TFTP サーバからネットワーク経由でブートするデフォルトのファイル名を指定します。TFTP サーバからネットワーク経由でブートするデフォルトのファイル名を無効にするブートシステム コマンドを有効にします。

- ステップ 4** **Ctrl** キーを押した状態で **Z** キーを押して、設定モードを終了します。

新しい設定値は、メモリに保存されますが、RPM-XF をリブートしてシステム ソフトウェアがリロードされると、有効になります。

- ステップ 5** 現在有効な構成レジスタ値と次回のリロード時に使用される値を表示するには、**show version EXEC** コマンドを入力します。値は、画面の最終行に表示されます。

```
Configuration register is 0x142 (will be 0x102 at next reload)
```

- ステップ 6** RPM-XF をリブートします。

新しい値が有効になります。構成レジスタの変更は、RPM-XF を再起動したときだけに有効になります。再起動は、システムの電源を入れたとき、または **reload** コマンドを入力したときに行われます。

## 仮想構成レジスタ ビットの意味

仮想構成レジスタの下位 4 ビット（ビット 3、2、1、および 0）がブートフィールド（表 A-3 参照）を形成します。ブートフィールドでは、バイナリ形式で数値を指定します。ブートフィールド値を 0 に設定すると、次のようにブートストラッププロンプトに対して **b** コマンドを入力して、手動でオペレーティングシステムをブートする必要があります。たとえば、次のように入力します。

```
> b [ tftp ] bootflash filename
```

**b** コマンドのオプションは次のとおりです。

- **b** : デフォルトのシステム ソフトウェアを ROM からブートします。
- **b bootflash** : ブートフラッシュ メモリ内の最初のファイルをブートします。
- **b filename [host]** : TFTP サーバを使用してネットワークからブートします。
- **b bootflash [filename]** : filename ファイルをブートフラッシュ メモリからブートします。

コマンド **b [tftp] bootflash filename** の詳細については、Cisco IOS のコンフィギュレーション マニュアルを参照してください。

ブートフィールド値を 0x2 から 0xF の値に設定し、有効なシステム **boot** コマンドが設定ファイルに格納されている場合、RPM-XF は、システム ソフトウェアをその値によって指示されたとおりブートします。ブートフィールドを他のビットパターンに指定した場合は、RPM-XF はその数値を使用して、デフォルトのブートファイル名を作成し、それを TFTP サーバを介したネットワークからのブートに使用します（表 A-4 を参照）。

表 A-4 デフォルトのブートファイル名

ファイル名	ビット 3	ビット 2	ビット 1	ビット 0
bootstrap mode	0	0	0	0
ROM software	0	0	0	1
cisco2-RPM-XF	0	0	1	0
cisco3-RPM-XF	0	0	1	1
cisco4-RPM-XF	0	1	0	0
cisco5-RPM-XF	0	1	0	1
cisco6-RPM-XF	0	1	1	0
cisco7-RPM-XF	0	1	1	1
cisco10-RPM-XF	1	0	0	0
cisco11-RPM-XF	1	0	0	1
cisco12-RPM-XF	1	0	1	0
cisco13-RPM-XF	1	0	1	1
cisco14-RPM-XF	1	1	0	0
cisco15-RPM-XF	1	1	0	1
cisco16-RPM-XF	1	1	1	0
cisco17-RPM-XF	1	1	1	1

次の例では、ブートフラッシュメモリから RPM-XF をブートし、RPM-XF の次のリブート時に Break を無視するように仮想構成レジスタを設定しています。

```
Router> enable
Password: enablepassword
Router#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CTRL/Z
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#no boot system
Router(config)#boot system bootflash:rpxf-p12-mz.122-7b.bin
Router(config)#end
```

RPM-XF では、デフォルトのブートファイル名を自動設定プロセスの中で作成します。ブートファイル名は、*cisco*、ブートフィールド番号の 8 進数表記、ハイフン、およびプロセッサ種別で構成されます。



(注) NVRAM にある RPM-XF の設定ファイルに格納されている **boot system** 設定コマンドは、デフォルトのブートファイル名を無効にします。

ビット 8 は、コンソールの Break キーを制御します。ビット 8 を設定する（工場出荷時のデフォルト）と、プロセッサはコンソールの Break キーを無視するようになります。ビット 8 をクリアすると、プロセッサは、Break キーを、システムを強制的にブートストラップ モニターにするコマンドと解釈するようになり、その結果、正常動作を停止します。Break は、設定に関係なく、システムがリブートしている最初の 60 秒の間に送ることができます。

ビット 10 は、IP ブロードキャストアドレスのホスト部を制御します。ビット 10 を設定すると、プロセッサはすべて 0 を使用します。ビット 10 をクリアする（工場出荷時のデフォルト）と、プロセッサはすべて 1 を使用します。ビット 10 は、ビット 14（ネットワークとブロードキャストアドレスのサブネット部を制御）と相互に影響します（表 A-5 を参照）。

表 A-5 ブロードキャスト アドレス送信先の構成レジスタ設定

ビット 14	ビット 10	アドレス (<ネットワーク><ホスト>)
オフ	オフ	<すべて 1><すべて 1>
オフ	オン	<すべて 0><すべて 0>
オン	オン	<ネットワーク><すべて 0>
オン	オフ	<ネットワーク><すべて 1>

構成レジスタのビット 5、ビット 11、ビット 12 は、コンソール端末のボー レートを決定します。使用可能なボー レートのビット設定を表 A-6 に示します（工場出荷時に設定されているデフォルトのボー レートは 9600 ボーです）。

**表 A-6 システム コンソール端末のボー レート設定**

ボー	ビット 12	ビット 11	ビット 05
1200	1	0	0
2400	1	1	0
4800	0	1	0
9600	0	0	0
19200	0	0	1
38400	0	1	1
57600	1	0	1
115200	1	1	1

ビット 13 は、ブートロード障害に対するサーバ応答を決定します。ビット 13 を設定すると、サーバは、ネットワークからブート ファイルをロードしようとして 5 回失敗すると、ROM からオペレーティング ソフトウェアをロードします。ビット 13 をクリアすると、いつまでも、ネットワークからブート ファイルをロードしようとしません。工場出荷時のデフォルトでは、ビット 13 には 1 が設定されています。

## PXM ハードディスクからのブートの有効化

Break を無効にして、PXM ハードディスクからのブートを有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
Router> enable
Password:enablepassword
Router# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#no boot system
Router(config)#boot system x:rpmxf-p12-mz.122-7b.bin
Router(config)#end
```

## ブートフラッシュからのブートの有効化

Break を無効にして、ブートフラッシュからのブートを有効にするには、次のコマンドを使用します。

```
Router> enable
Password:enablepassword
Router# config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#no boot system
Router(config)#boot system bootflash:rpmxf-p12-mz.122-7b.bin
Router(config)#end
```

## ブートフラッシュへの Cisco IOS イメージのコピー

新しいイメージまたはメンテナンス リリースが利用可能になったときには、新しい Cisco IOS イメージをブートフラッシュにコピーする必要があります。コピーするときは、**copy tftp bootflash** コマンドを使用します。

次の手順に従って、新しいイメージをブートフラッシュ メモリに TFTP サーバからコピーします。

**ステップ 1** ファイルをブートフラッシュ メモリにコピーする前に、**show bootflash** コマンドを入力して、使用可能なメモリ スペースが十分あることを確認します。表示される使用可能なブートフラッシュ メモリ容量を、コピーするファイルのサイズと比較します。

**ステップ 2** 現在のイメージのバックアップ コピーを作成します。

**enable** モードに切り替え、**copy bootflash tftp** コマンドを入力します。現在のイメージのファイル名が新しいイメージのファイル名と異なることを確認して、上書きされないようにしてください。

**ステップ 3** **copy tftp bootflash** コマンドを入力して、ブートフラッシュに新しいイメージをコピーします。

```
Router> enable
Password: enablepassword
Router# copy tftp bootflash
```

**ステップ 4** 次に、リモート TFTP サーバの IP アドレスまたは名前を入力を促すプロンプトが表示されます。

```
Address or name of remote host [ ]?
```

**ステップ 5** リモート ホストの IP アドレスまたはホスト名を入力します。

次に、ソース ファイル名を入力を促すプロンプトが表示されます。

```
Source filename [ ]?
```

**ステップ 6** コピー元ファイルの名前を入力します。次のプロンプトが表示されます。

```
Destination filename [filename]?
```

**ステップ 7** **Return** キーを押して、デフォルトのファイル名を受け入れるか、別のファイル名を入力します。次の例のようなメッセージが表示されます。

```
Accessing tftp://hostname/rpmxf-p12-mz.122-7b.bin...
Loading rpmxf-p12-mz.122-7b.bin from 172.16.72.1 (via FastEthernet2/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!
[OK - 2647996/5295104 bytes]
```

**ステップ 8** 新しいソフトウェア イメージを使用するように設定をアップデートします。たとえば、次のようになります。

```
Router> enable
Password: enablepassword
Router# config terminal
Router(config)# no boot system
Router(config)# boot system bootflash:rpmxf-p12-mz.122-7b.bin
```

**Ctrl** キーを押した状態で **Z** キーを押して、設定モードを終了します。

**ステップ 9** 新しい設定内容をメモリに書き込みます。

```
Router# copy running-config startup-config
```

設定内容が保存されると、OK メッセージが表示されます。

**ステップ 10** **reload** コマンドを入力して、RPM-XF をリブートします。



(注) **copy tftp bootflash** コマンドとその他の関連コマンドの詳細については、Cisco IOS のコマンド リファレンス マニュアルを参照してください。

---

## ブートおよびシステム イメージの回復

RPM-XF に障害が発生し、有効な Cisco IOS ソフトウェア イメージがブートフラッシュ メモリにない場合、ROM モニターには、この状況から復旧するのに役立つツールが用意されています。次の ROM モニター コマンドのいずれかを使用して、Cisco IOS イメージを復元できます。

- **xmodem** : xmodem プロトコルを使用して、管理バック カード上のコンソール ポートに直接新しいイメージをダウンロードします。
- **tftpdnld** : 管理バック カード上のファースト イーサネット ポート経由で TFTP サーバから直接新しいイメージをダウンロードします。

### xmodem コマンドの使用

ブート イメージとシステム イメージの両方がブートフラッシュ メモリから消去されている場合、**xmodem** コマンドを入力して障害からの復旧のためコンソールとルータ コンソール間に接続を確立します。**xmodem** コマンドのシンタックスを次に示します。

```
xmodem [-r|-x|-c|-y] [filename]
```

それぞれ次のように指定します。

- **-r** : ダウンロード直後にイメージを起動します。
- **-x** : ダウンロード中に 1024 バイトのパケットを使用します。
- **-c** : ダウンロード時にチェックサムの代わりに CRC-16 を使用します。
- **-y** : X モデムではなく Y モデムを使用してダウンロードします。

- 
- ステップ 1** ROM モニター プロンプトで **xmodem -r** コマンドを実行して、新しい Cisco IOS イメージを RPM-XF にダウンロードし、起動します。たとえば、次のとおりです。

```
rommon 1> xmodem -r filename  
Do not start the sending program yet...  
Invoke this application only for disaster recovery.  
Do you wish to continue? y/n [n]: y  
Ready to receive file ...
```

- ステップ 2** 端末プログラムを使用して、X モデム アップロードを開始します。

- ステップ 3** イメージのダウンロードが完了したら、ROM モニターはイメージを起動します。

- ステップ 4** Cisco IOS イメージをロードした後、次のようにブートフラッシュをまとめます。

```
Router> enable  
Password: enablepassword  
Router# squeeze bootflash:
```

- ステップ 5** Cisco IOS イメージをブートフラッシュにコピーします。

詳細については、「ブートフラッシュへの Cisco IOS イメージのコピー」(P. A-13) を参照してください。

---

## tftpdnld コマンドの使用

ブート イメージとシステム イメージの両方がブートフラッシュ メモリから消去されている場合、障害の回復のために新しい Cisco IOS イメージをダウンロードするには、MGX-XF-UI または MGX-XF-UI/B 管理バック カードのファースト イーサネット ポートで **tftpdnld** コマンドを入力します。 **tftpdnld** コマンドのシンタックスを次に示します。

### tftpdnld [-r]

それぞれ次のように指定します。

- **-r** : ダウンロード直後にイメージを起動します。

**tftpdnld** コマンドでは、次の変数を必須で設定する必要があります。

- **IP\_ADDRESS** : TFTP ダウンロードで使用する IP アドレス
- **IP\_SUBNET\_MASK** : TFTP ダウンロードで使用するサブネット マスク
- **DEFAULT\_GATEWAY** : TFTP ダウンロードで使用するデフォルト ゲートウェイ
- **TFTP\_SERVER** : ダウンロード元の TFTP サーバの IP アドレス
- **TFTP\_FILE** : ダウンロードするファイル名
- **TFTP\_MACADDR** : TFTP ダウンロード用のファースト イーサネット ポートに割り当てる MAC アドレス

**tftpdnld** コマンドでは、次の変数はオプションであり、必ずしも設定する必要はありません。

- **TFTP\_VERBOSE** : 詳細出力設定、0 = quiet (詳細情報を出力しない)、1 = progress (デフォルト : 転送中の情報を出力)、2 = verbose (詳細情報を出力する)
- **TFTP\_RETRY\_COUNT** : ARP および TFTP の再試行回数 (デフォルト = 7)
- **TFTP\_TIMEOUT** : TFTP 操作の全体のタイムアウト (秒単位、デフォルト = 7200)
- **TFTP\_CHECKSUM** : ダウンロードされたイメージでチェックサム テストを実行。0 = 実行しない、1 = 実行する (デフォルト = 1)
- **FE\_PORT** : 0 = イーサネット 0 (デフォルト)、1 = イーサネット 1
- **FE\_SPEED\_MOD** : 0 = 10Mbps 半二重、1 = 10Mbps 全二重、2 = 100Mbps 半二重、3 = 100Mbps 全二重、4 = 自動速度、自動二重 (デフォルト)

**ステップ 1** ROM モニター プロンプトで **tftpdnld -r** コマンドを入力して、新しい Cisco IOS イメージを RPM-XF にダウンロードし、起動します。たとえば、次のようになります。

```
rommon 1> IP_ADDRESS=10.1.0.1
rommon 2> IP_SUBNET_MASK=255.255.255.0
rommon 3> DEFAULT_GATEWAY=10.0.0.1
rommon 4> TFTP_SERVER=10.2.0.3
rommon 5> TFTP_FILE=rpmxf-p12-mz.122-7b.bin
rommon 6> TFTP_MACADDR=0050.3eff.f301
rommon 7> tftpdnld -r
```

**ステップ 2** イメージのダウンロードが完了したら、ROM モニターはイメージを起動します。

**ステップ 3** Cisco IOS イメージをロードした後、次のようにブートフラッシュをまとめます。

```
Router> enable
Password: enablepassword
Router# squeeze bootflash:
```



- ステップ 4 Cisco IOS イメージをブートフラッシュにコピーします。詳細については、「ブートフラッシュへの Cisco IOS イメージのコピー」(P. A-13) を参照してください。
-

## ■ ブートおよびシステム イメージの回復