

32ビットCisco IOS XR(cXR)でのField Programmable Device(FPD)のアップグレード

内容

[はじめに](#)

[背景説明](#)

[アップグレード](#)

[FPDをアップグレードする場合](#)

[FPDパッケージのアップグレード](#)

[アップグレード方法](#)

[FPDの手動アップグレード](#)

[FPDの自動アップグレード](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、フィールドプログラマブルデバイス(FPD)のアップグレード手順と、32ビットCisco IOS® XRを実行するプラットフォームに関する考慮事項について説明します。

背景説明

このドキュメントでは、32ビットCisco IOS XRを実行しているプラットフォームでのField Programmable Device(FPD)のアップグレード手順について説明します。32ビットCisco IOS XRソフトウェアは、Classic IOS XR(cXR)とも呼ばれます。

このドキュメントでは、64ビットCisco IOS XR(eXR)でのFPDのアップグレードについては説明していません。ただし、前述の概念の多くは適用されます。32ビットCisco IOS XRでのFPDアップグレードはSysadminプレーンで実行されますが、64ビットCisco IOS XRではXR VMで実行されます。

32ビットと64ビットのCisco IOS XR FPDアップグレードでは、コンフィギュレーションコマンド、EXECコマンド、およびCLI出力に若干の違いがあります。

FPD は、Field Programmable Gate Array (FPGA) と Read Only Memory Monitor (ROMMON) を含むルータのプログラマブル ハードウェア デバイスを指します。Cisco IOS XRルータは、ルートプロセッサ、ラインカード、共有ポートアダプタ(SPA)、SPAインターフェイスプロセッサ(SIP)、ファントレイの機能にとって重要な多数のFPDを使用します。

カードのタイプごとに複数のタイプの FPD があります。「`admin show hw-module fpd location all`」コマンドは、各FPDに関する情報を提供します。

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:router#
```

```
admin show hw-module fpd location all
```

```
===== Existing Field Programmable Devices =====
Location      Card Type      HW Version  Type  Subtype  Inst  Current SW Upg/
=====      =====      =====  =====  =====  =====  =====  =====
0/0/SP        40G-MSC        0.3      1c    rommonA  0      2.04*    No
              40G-MSC        0.3      1c    rommon   0      1.54     Yes
-----
0/0/CPU0      CRS1-SIP-800   0.2      1c    fpga     0      5.00*    No
              CRS1-SIP-800   0.2      1c    rommonA  0      2.04*    No
              CRS1-SIP-800   0.2      1c    rommon   0      2.04     Yes
-----
<snip>
```

前述の例には、キャリア ルーティング システム (CRS) のモジュラ サービス カード (MSC) に ROMMON と ROMMONA FPD が含まれていることが示されています。スロット 0/0/CPU0 の CRS1-SIP-800 には、FPGA、ROMMON、および ROMMONA FPD があります。

FPD に関連する 2 種類のソフトウェア コンポーネントがあります。

- 各 FPD は、内部メモリに格納されているソフトウェアを実行します。ルータの実行中に、この内部メモリをフィールド内で再プログラム (アップグレード) することができます。そのため、Field Programmable Device という名前が付けられています。FPD がブートアップすると、内部メモリからコードを読み取り、そのコードを実行します。FPD は、Cisco IOS XR が格納されているルータのブート ディスクからではなく、内部メモリからコードを実行します。
- Cisco IOS XR には 1 個の FPD パッケージがあり、その Cisco IOS XR バージョンのプラットフォームに関する各 FPD のすべての FPD イメージが含まれています。FPD パッケージは、その他の Cisco IOS XR パッケージと一緒にブート ディスクに格納されます。ルータの FPD は、FPD パッケージ内のイメージからではなく、各 FPD の内部メモリに格納されているイメージから実行されます。FPD の内部メモリに格納されているイメージを再プログラム (アップグレード) するために、FPD パッケージに含まれている FPD イメージを使用できます。FPD のアップグレードの際に、FPD パッケージのイメージは FPD 内部メモリにコピーされます。カードがリロードされ、次に FPD が起動するとき、内部メモリ内のこの新しい FPD イメージを使用します。

アップグレード

各 Cisco IOS XR バージョンには、FPD の各タイプと各ルータ プラットフォーム (CRS、シスコ アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 9000 シリーズ、XR12000) のバンドルされた FPD バージョンがあります。Cisco IOS XR オペレーティング システムと FPD の間の非互換性を減らすために、FPD を使用するルータ ハードウェア コンポーネントを、必要に応じてフィール

ドでアップグレードするか、ダウングレードすることができます。場合によっては、FPD をアップグレードすることによって、これらの FDP の機能が向上します。場合によっては、最新の FPDがないと、ルータの機能が低下する可能性があります。これは、新しいFPDバージョンにバグ修正や新しい必須機能が含まれている可能性があるためです。

内部 FPD メモリに格納された FDP バージョンを Cisco IOS XR FPD パッケージに含まれている FPD バージョンと同期しておくことが推奨されています。少なくとも、内部FPDメモリに保存されているFPDバージョンを、Cisco IOS XRバージョンで必要とされる最小バージョン以上に保ちます。

次に、一部の古いFPDバージョンを引き起こす可能性のある状況をいくつか示します。

- Cisco IOS XR のアップグレード。新しいCisco IOS XRバージョンでは、より新しいFPDバージョンをFPDパッケージに含めることができます。これは、FPDの内部メモリに古い FPDバージョンが存在することを意味します。
- Cisco IOS XR ソフトウェア メンテナンス アップデート (SMU) のインストール。FPDのソフトウェア不具合に対処するため、またはSMUで提供される新しいCisco IOS XRコードと互換性を持たせるために、SMUを介してFPDの新しいバージョンを提供できます。この場合、SMUに含まれる修正を取得するには、FPDの内部メモリ内のFPDバージョンをアップグレードする必要があります。
- 返品許可 (RMA)。RMAデポから交換部品を受け取った場合、そのFPDは、ルータで稼働しているバージョンよりも古いバージョンのCisco IOS XRでプログラムされている可能性があります。この場合、新しいカードのFPDは挿入直後にアップグレードする必要があります。新しいカードには、より新しいFPDバージョンを含めることもできます。この場合、FPDは下位互換性があるため、通常、新しいカードのFPDバージョンをダウングレードする必要はありません。
- 初期インストールで新しいカードがルータに挿入された場合、Cisco IOS XR FPDパッケージのFPDバージョンと一致するように、すべてのFPDをアップグレードする必要があります。

FPDをアップグレードする場合

特定の FPD をアップグレードするかどうかの決定は、FPD パッケージに含まれている FPD バージョンと各 FPD の内部メモリに現在インストールされている FPD バージョンに基づきます。

「 `admin show fpd package` コマンドを使用して、FPDパッケージに含まれるFPDバージョンを表示できます。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP1/CPU0:router#
```

```
admin show fpd package
```

Field Programmable Device Package

Card Type	FPD Description	Type	Subtype	SW Version	Min Req SW Ver	Min Req HW Vers
<snip>						
40G-MSC	ROMMONA swv2.07 asmp	1c	rommonA	2.07	2.01	0.0
	ROMMONA swv2.07 dsmp	1c	rommonA	2.07	2.01	0.0
	ROMMONA swv2.07 sp	1c	rommonA	2.07	2.01	0.0
	ROMMONB swv2.07 asmp	1c	rommon	2.07	2.07	0.0
	ROMMONB swv2.07 dsmp	1c	rommon	2.07	2.07	0.0
	ROMMONB swv2.07 sp	1c	rommon	2.07	2.07	0.0
CRS1-SIP-800	JACKET FPGA swv6.0	1c	fpga1	6.00	5.00	0.0
	FPGA swv6.0 hww80	1c	fpga1	6.00	5.00	0.80

<snip>

このコマンドは、そのルーティングプラットフォームに存在するすべての種類のカードについて、Cisco IOS XR FPD パッケージにバンドルされた FPD バージョンを表示します。これは、各カードに存在する FPD の FPD バージョンではなく、FPD イメージが Cisco IOS XR FPD パッケージから FPD の内部メモリにコピーされた場合に、アップグレードされるバージョンを表します。このコマンドは、Cisco IOS XR FPD パッケージにバンドルされた最新の FPD バージョンに関する情報を提供します。カードの FPD バージョンを検査しないため、そのルータで FPD のアップグレードが必要かどうかを判別するためにこのコマンドを使用することはできません。

CRS には、XR FPD パッケージにバンドルされた最新バージョンを実行せずに現在の FPD バージョンを維持できる最小バージョンが存在します。

各 FPD の内部メモリにプログラムされている FPD のバージョンは、`admin show hw-module fpd location all` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。

<#root>

RP/0/RP1/CPU0:router#

`admin show hw-module fpd location all`

Existing Field Programmable Devices							
Location	Card Type	HW Version	Type	Subtype	Inst	Current SW Version	Upg/Dng?
0/0/SP	40G-MSC	0.3	1c	rommonA	0	2.04*	No
			1c	rommon	0	1.54	Yes
0/0/CPU0	CRS1-SIP-800	0.2	1c	fpga	0	5.00*	No
			1c	rommonA	0	2.04*	No
			1c	rommon	0	2.04	Yes

<snip>

NOTES:

1. One or more FPD needs an upgrade or a downgrade. This can be accomplished using the "admin> upgrade hw-module fpd location " CLI.
2. * One or more FPD is running minimum software version supported.
It can be upgraded using the "admin> upgrade hw-module fpd force location" CLI.

このコマンドは、どのFPDをアップグレードする必要があるかを示します。

コマンドは、各ロケーションにある各 FPD について、現在のバージョン (内部 FPD メモリに格納されている FPD バージョン) をチェックし、そのバージョンを FPD パッケージのバンドルされた FPD バージョンと比較します。内部メモリの FPD バージョンが古く、FPD パッケージに含まれているバージョンにアップグレードする必要がある場合は、Yesと表示されます。

スロット 0/0/SP にある 40G-MSC の ROMMONA のようにバージョンの横に * が表示されている場合、そのバージョン (2.04) は最新バージョンではありませんが、最小バージョンの要件を満たしていることを意味します。admin show fpd package コマンドの上記の出力には、バージョン 2.0.1 が ROMMONA SWV2.07 SP FPD の最小バージョンであり、そのためアップグレードする必要がないことを示しています。Upg/Dng?列にNoと表示されていることに注意してください。

ここには、重要なポイントがあります。

- FPD のバージョンが XR FPD パッケージのバージョンよりも新しい場合、コマンドは [Yes] を出力しますが、新しい FPD バージョンに下位互換性があるため、ダウングレードする必要はなく、推奨もされません。
- FPD パッケージに新しいバージョンが存在する場合がありますが、何らかの理由で、このタイプの FPD はアップグレードすべきでないと技術部門で判断されたため、Noと表示されます。この場合は FPD をアップグレードしないでください。また、最後の列にNoと表示されている場合は、このチェックをバイパスするためにforceオプションを使用しないでください。

 注意:forceオプションを使用すると、一部のカードが損傷する可能性があります。このコマンドは、シスコテクニカルサポート担当者の指示があった場合にのみ使用してください。

FPDパッケージのアップグレード

ルータ上で FPD をアップグレードできるようにするには、Cisco IOS XR FPD パッケージが必要になります。showコマンドはFPDパッケージなしで成功しますが、 admin upgrade hw-module fpdfpd パッケージがないとコマンドが失敗します。FPD パッケージは、FPD パッケージ インストール エンベロープ (PIE) と呼ばれることもあります。

- FPD パッケージは、FPD を以下のシステムでアップグレードする前に、ミニパッケージ上にインストールする必要があるオプション パッケージです。
 - Cisco IOS XR リリースを実行する CRS
 - Cisco IOS XR リリースを実行する Cisco XR 12000 ルータ

- 。リリース 3.9.0 以前を実行する ASR 9000
- 。リリース 4.3 より前のリリース 3.9.1 以降 (4.0、4.1、4.2) を実行する ASR 9000 では、FPD パッケージはミニ コンポジット パッケージ内でバンドルされます。そのため、ルータで FPD をアップグレードする前に、オプション パッケージをインストールする必要はありません。Cisco IOS XR リリース 4.3.0 以降を実行する ASR 9000 では、FPD パッケージは FPD ミニ パッケージに組み込まれなくなりました。

config コマンドを入力します `admin show install active summary` コマンドを発行して、FPD パッケージがアクティブかどうかを確認します。FPD PIE がアクティブでない場合、Cisco Connection Online (CCO) から FPD PIE をダウンロードしてインストールします。FPD パッケージは Cisco IOS-XR ソフトウェア tar バンドル内にあります。FPD PIE をアクティブ化または非アクティブ化する場合、リロードする必要はありません。FPD パッケージをインストールするには、標準の Cisco IOS XR コマンドを使用する必要があります。

- `admin install add`
- `admin install activate`
- `admin install commit`

アップグレード方法

FPD アップグレードを手動で実行することも、自動 FPD アップグレード方式を使用して実行することもできます。

手動で FPD アップグレードを実行するには、`admin upgrade hw-module` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。このコマンドは、FPD を `admin show hw-module fpd location all` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。通常、カードの交換またはソフトウェアのアップグレード後に FPD をアップグレードする必要があります。システム内のすべての FPD または特定の FPD やカードに対してアップグレードを実行できます。その後、`admin upgrade hw-module` コマンドを実行すると、FPD は引き続き古いバージョンを実行するため、FPD がアップグレードされたカードを手動でリロードする必要があります。この FPD の手動アップグレードにより、Cisco IOS XR のアップグレードでリロードが 2 回発生することになります。最初のリロードは Cisco IOS XR の新しいバージョンをアップグレードするのに必要で、2 回目のリロードは FPD のアップグレード後にカードに対して行う必要があります。この 2 回目のリロードは、次に説明する FPD の自動アップグレード方式を使用する場合は必要ありません。古いバージョンの FPD を使用して新しいカードをシャーシに挿入する場合、FPD の手動アップグレードを使用できます。

ソフトウェア アップグレードで FPD の自動アップグレード方式を使用できます。この機能を設定すると、FPD アップグレードは、ソフトウェア アップグレードのインストール アクティブ化フェーズで自動的に行われます。新しい Cisco IOS XR バージョンを実行するルータに対して必要なリロード、またはその Cisco IOX XR バージョンにバンドルされている新しい FPD は必要ありません。これは、アップグレードに推奨される方法です。この機能は、CRS ではリリース 3.8.3 および 3.9.1 以降で使用できます。また、ASR 9000 ではリリース 4.0.1 以降で使用できます。リリース 4.2.3 より前のリリースの ASR 9000 では、FPD の自動アップグレード方式は推奨されていません。ソフトウェアのアップグレードでは、可能な場合は自動 FPD アップグレード方式を使用する必要があります。

FPD の手動アップグレード

 注：アップグレードを実行する前に、FPDパッケージをインストールする必要があります。

admin upgrade hw-module fpd コマンドを発行して、特定のFPDまたはアップグレードが必要なすべてのFPDをアップグレードします。

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#
```

```
upgrade hw-module fpd ?
```

```
all      All FPD
cpld1    CPLD FPD #1
cpld2    CPLD FPD #2
cpld3    CPLD FPD #3
cpld4    CPLD FPD #4
cpld5    CPLD FPD #5
cpld6    CPLD FPD #6
fabldr   Fabric Downloader FPD
fpga     All FPGA FPD
fpga1    FPGA FPD
fpga10   FPGA FPD #10
fpga11   FPGA FPD #11
fpga12   FPGA FPD #12
fpga13   FPGA FPD #13
fpga14   FPGA FPD #14
fpga2    FPGA FPD #2
fpga3    FPGA FPD #3
fpga4    FPGA FPD #4
fpga5    FPGA FPD #5
fpga6    FPGA FPD #6
fpga7    FPGA FPD #7
fpga8    FPGA FPD #8
fpga9    FPGA FPD #9
rommon   Rommon FPD
rxpod    Rx POD FPD
txpod    Tx POD FPD
```

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#
```

```
upgrade hw-module fpd all ?
```

```
force    Skip version check and force an upgrade
location Specify a location
```

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#
```

```
upgrade hw-module fpd all location ?
```

```
WORD     Fully qualified location specification
all      All locations
```

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#
```

```
upgrade hw-module fpd all location
```

ユーザは 1 つの特定の FPD (FPGA1 など) をアップグレードするか、またはすべての FPD をアップグレードするかを決定できます。また、1 つのライン カード (たとえば、ロケーション 0/3/CPU0) にある FPD をアップグレードするか、またはすべてのロケーションの FPD をアップグレードするかを決定することもできます。

このコマンドは、FPDのアップグレードのみを行います。アップグレードの対象となるFPDの Upg/Dng?列に「Yes」と表示されている場合、 `admin show hw-module fpd location all` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。このコマンドは、次のコマンドで使用するのが最も簡単です。
`admin show hw-module fpd location all` アップグレードするFPDをルータが決定できるようにします。

<#root>

RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#

`upgrade hw-module fpd all location all`

***** UPGRADE WARNING MESSAGE: *****

```
* This upgrade operation has a maximum timeout of 160 minutes. *
* If you are executing the cmd for one specific location and *
* card in that location reloads or goes down for some reason *
* you can press CTRL-C to get back the RP's prompt. *
* If you are executing the cmd for _all_ locations and a node *
* reloads or is down please allow other nodes to finish the *
* upgrade process before pressing CTRL-C. *
```

% RELOAD REMINDER:

- The upgrade operation of the target module will not interrupt its normal operation. However, for the changes to take effect, the target module will need to be manually reloaded after the upgrade operation. This can be accomplished with the use of "hw-module reload" command.
- If automatic reload operation is desired after the upgrade, please use the "reload" option at the end of the upgrade command.
- The output of "show hw-module fpd location" command will not display correct version information after the upgrade if the target module is not reloaded.

NOTE:

Chassis CLI will not be accessible while upgrade is in progress.

Continue? [confirm]

This can take some time for a full chassis.

Ensure that system is not power cycled during the upgrades.

Please consult the documentation for more information.

Continue ? [no]: yes

RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:28.119 : upgrade_fpd_cli[65832]:

%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS : FPD upgrade started.

FPD upgrade in progress on some hardware, reload/configuration change on those is not recommended as it can cause HW programming failure and result in RMA of the hardware.

Starting the upgrade/download of following FPD:

```
=====
Location      Type Subtype Upg/Dng   Current   Upg/Dng
              =====
              Type Subtype Upg/Dng   Version   Version
              =====
0/0/SP        lc  rommon  upg      1.54      2.07
```

```

-----
RP/0/RP1/CPU0:Sep  6 17:53:28.342 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location  node0_0_SP
Starting the upgrade/download of following FPD:
=====
Location      Type Subtype Upg/Dng      Current   Upg/Dng
=====
              Type Subtype Upg/Dng      Version   Version
=====
0/0/CPU0      1c  rommon  upg         2.04     2.07
-----
RP/0/RP1/CPU0:Sep  6 17:53:28.393 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location  node0_0_CPU0
LC/0/0/CPU0:Sep  6 17:53:28.412 : lc_fpd_upgrade[237]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon
  subtype image from 2.04 to 2.07 for this card on location
0/0/CPU0
Starting the upgrade/download of following FPD:
=====
Location      Type Subtype Upg/Dng      Current   Upg/Dng
=====
              Type Subtype Upg/Dng      Version   Version
=====
0/RP0/CPU0    1c  rommon  upg         1.54     2.07
-----
RP/0/RP1/CPU0:Sep  6 17:53:28.426 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location  node0_RP0_CPU0
SP/0/0/SP:Sep  6 17:53:28.413 : lc_fpd_upgrade[132]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon
  subtype image from 1.54 to 2.07 for this card on location 0/0/SP
Starting the upgrade/download of following FPD:
=====
Location      Type Subtype Upg/Dng      Current   Upg/Dng
=====
              Type Subtype Upg/Dng      Version   Version
=====
0/RP1/CPU0    1c  rommon  upg         1.54     2.07
-----
snip
RP/0/RP1/CPU0:Sep  6 17:53:38.427 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade completed for location  node0_RP0_CPU0
RP/0/RP1/CPU0:Sep  6 17:53:40.989 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS : FPD upgrade completed.

```

FPD upgrade has ended.

アップグレード後、カードは同じバージョンを実行します。

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#
```

```
show hw-module fpd location 0/RP0/CPU0
```

```
=====
Existing Field Programmable Devices
```

Location	Card Type	HW Version	Type	Subtype	Inst	Current SW Version	Upg/Dng?
0/RP0/CPU0	RP	0.1	1c	rommonA	0	2.04*	No
			1c	rommon	0	1.54	Yes

NOTES:

- One or more FPD needs an upgrade or a downgrade. This can be accomplished using the "admin> upgrade hw-module fpd location " CLI.
- * One or more FPD is running minimum software version supported. It can be upgraded using the "admin> upgrade hw-module fpd force location" CLI.

FPD のアップグレードが完了したら、アップグレードした FPD のカードをリロードする必要があります。

- カードのサブセットにアップグレードされた FPD がある場合、それらのカードのみをリロードします。
- 2 台のルート プロセッサがアップグレードされた後、次の手順を実行します。
 - スタンバイ側のルートプロセッサを `hw-module location 0/`

`/CPU0 reload`

コマンドを使用して、アップグレードを実行します。

- スイッチオーバーを実行するには、`redundancy switchover` コマンドを使用して、アップグレードを実行します。
- 新しいスタンバイルートプロセッサを `hw-module location 0/`

`/CPU0 reload`

コマンドを使用して、アップグレードを実行します。

- すべてのカードで FPD をアップグレードした場合は、ルータが実稼働トラフィックを伝送しないようにメンテナンスをスケジュールしてから、`admin reload location all` コマンドを発行して、すべてのカードをリロードします。
- すべてのカードにアップグレードした FPD がある場合、次の手順を実行して、トラフィックの影響を最小限にします。
 - スタンバイ ルート プロセッサをリロードします。
 - 冗長スイッチオーバーを実行します。
 - 新しいスタンバイ ルート プロセッサをリロードします。
 - 冗長パスを維持するため、すべてのライン カードを一度に、または 1 つずつリロードします。

リロード後、カードはアップグレードされたバージョンを実行します。

Location	Card Type	HW Version	Type	Subtype	Inst	Current SW Version	Upg/Dng?
0/RP0/CPU0	RP	0.1	1c	rommonA	0	2.04*	No
			1c	rommon	0	2.07	No

NOTES:

- * One or more FPD is running minimum software version supported.
It can be upgraded using the "admin> upgrade hw-module fpd force location " CLI.

FPD の自動アップグレード

設定する `fpd auto-upgrade` 自動FPDアップグレードを有効にするために、リリース3.8.3、3.9.1以降を実行するCRS、またはリリース4.2.3以降を実行するASR 9000上でadministration設定コマンドを使用します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#
```

```
show running-config | i fpd
```

```
Building configuration...
```

```
fpd auto-upgrade
```

新しいCisco IOS XRバージョンが `admin install activate` コマンドが更新されます。 `fpd auto-upgrade` コマンドが管理者モードの設定で設定され、新しいバージョンのFPDパッケージもアクティブ化されます。新しいCisco IOS XRバージョンに、より新しいFPDバージョンがあるためアップグレードが必要なすべてのFPDは、アップグレードされます。

インストール アクティブ化フェーズで FPD が自動的にアップグレードされると、以下のようなメッセージが表示されます。

```
- 90% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
```

```
RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:22.163 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS : FPD upgrade started. FPD upgrade in progress on
some hardware, reload/configuration change on those is not recommended as it can
cause HW programming failure and result in RMA of the hardware. RP/0/RP0/CPU0:
Sep 20 10:02:22.442 : firmware_manager[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC :
Upgrade is going on: FPD upgrade sent to location node0_0_SP RP/0/RP0/CPU0:
Sep 20 10:02:22.484 : firmware_manager[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC :
Upgrade is going on: FPD upgrade sent to location node0_0_CPU0 Info: FPD Upgrade:
No fpd on location 0/RP0/CPU0 need upgrade at this time. Info: FPD Upgrade: No
fpd on location 0/RP1/CPU0 need upgrade at this time. / 16% complete: The operation
can still be aborted (ctrl-c for options)RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:22.810 :
firmware_manager[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location node0_SMO_SP RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:22.980 :
firmware_manager[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location node0_SM1_SP RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:23.188 :
```

firmware_manager[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location node0_SM2_SP RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:23.443 :
firmware_manager[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location node0_SM3_SP LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:22.510 :
lc_fpd_upgrade[237]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon
subtype image from 2.04 to 2.07 for this card on location 0/0/CPU0 LC/0/0/CPU0:
Sep 20 10:02:22.562 : upgrade_daemon[375]: Start Upgrade... LC/0/0/CPU0:Sep 20
10:02:22.564 : upgrade_daemon[375]: programming...with file
/net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc7455-asm-B.bin
LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:22.577 : upgrade_daemon[375]: Verifying
/net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc7455-asm-B.bin:
SP/0/0/SP:Sep 20 10:02:22.497 : lc_fpd_upgrade[132]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START :
Starting to upgrade rommon subtype image from 1.54 to 2.07 for this card on location
0/0/SP SP/0/0/SP: Sep 20 10:02:22.682 : upgrade_daemon[152]: Start Upgrade...
SP/0/0/SP: Sep 20 10:02:22.702 : upgrade_daemon[152]: programming...with file
/net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin
SP/0/0/SP:Sep 20 10:02:22.807 : upgrade_daemon[152]: Verifying
/net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin:
SP/0/0/SP: Sep 20 10:02:23.511 : upgrade_daemon[152]: Passed. SP/0/SM0/SP:Sep 20
10:02:22.898 : lc_fpd_upgrade[133]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to
upgrade rommon subtype image from 1.54 to 2.07 for this card on location 0/SM0/SP
LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:24.063 : upgrade_daemon[375]: Passed. SP/0/SM0/SP:Sep 20
10:02:23.183 : upgrade_daemon[154]: Start Upgrade... SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:23.203 :
upgrade_daemon[154]: programming...with file /net/node0_RP0_CPU0/disk0:
/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:23.327 :
upgrade_daemon[154]: Verifying /net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/
rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin: SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:23.706 : upgrade_daemon[154]:
Passed. SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:23.081 : lc_fpd_upgrade[133]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon subtype image from 1.54
to 2.07 for this card on location 0/SM1/SP SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:23.342 :
upgrade_daemon[154]: Start Upgrade... SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:23.357 :
upgrade_daemon[154]: programming...with file /net/node0_RP0_CPU0/disk0:
/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin SP/0/SM1/SP: Sep 20
10:02:23.516 : upgrade_daemon[154]: Verifying /net/node0_RP0_CPU0/disk0:
/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin: SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:23.764 :
upgrade_daemon[154]: Passed. SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:23.273 : lc_fpd_upgrade[133]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon subtype image from 1.54
to 2.07 for this card on location 0/SM2/SP SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:23.624 :
upgrade_daemon[154]: Start Upgrade... SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:23.649 :
upgrade_daemon[154]: programming...with file /net/node0_RP0_CPU0/disk0:
/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:23.778 :
upgrade_daemon[154]: Verifying /net/node0_RP0_CPU0/disk0:
/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin: SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:23.977 :
upgrade_daemon[154]: Passed. SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:23.532 : lc_fpd_upgrade[133]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon subtype image from 1.54
to 2.07 for this card on location 0/SM3/SP SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:23.777 :
upgrade_daemon[154]: Start Upgrade... SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:23.787 : upgrade_daemon
[154]: programming...with file /net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4
/fpd/ucode/rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:23.891 : upgrade_daemon
[154]: Verifying /net/node0_RP0_CPU0/disk0:/hfr-fpd-4.2.4/fpd/ucode/
rommon-hfr-ppc8255-sp-B.bin: SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:24.090 : upgrade_daemon[154]:
Passed. - 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:28.158 : upgrade_daemon[154]: Verifying ROMMON B:
SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:28.204 : upgrade_daemon[154]: Passed. SP/0/SM1/SP:
Sep 20 10:02:28.209 : upgrade_daemon[154]: OK, ROMMON B is programmed successfully.
SP/0/SM1/SP:Sep 20 10:02:28.227 : lc_fpd_upgrade[133]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-PASSED :
Successfully upgrade rommon subtype image for this card on location 0/SM1/SP Info:
FPD Upgrade: Successfully upgraded rommon for Fabric QQS123 on location 0/SM1/SP from
1.54 to 2.07 \ 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:28.237 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on: FPD upgrade completed for
location node0_SM1_SP | 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c

```
for options)SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:28.641 : upgrade_daemon[154]: Verifying ROMMON B:
SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:28.686 : upgrade_daemon[154]: Passed. SP/0/SM2/SP:Sep 20
10:02:28.689 : upgrade_daemon[154]: OK, ROMMON B is programmed successfully. Info:
FPD Upgrade: Successfully upgraded rommon for Fabric QQS123 on location 0/SM2/SP from
1.54 to 2.07 / 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
SP/0/SM2/SP:Sep 20 10:02:28.705 : lc_fpd_upgrade[133]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-PASSED :
Successfully upgrade rommon subtype image for this card on location 0/SM2/SP
RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:28.714 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on: FPD upgrade completed for
Location node0_SM2_SP SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:28.763 : upgrade_daemon[154]: Verifying
ROMMON B: SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:28.810 : upgrade_daemon[154]: Passed. SP/0/SM3/SP:
Sep 20 10:02:28.815 : upgrade_daemon[154]: OK, ROMMON B is programmed successfully.
SP/0/SM3/SP:Sep 20 10:02:28.830 : lc_fpd_upgrade[133]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-PASSED :
Successfully upgrade rommon subtype image for this card on location 0/SM3/SP Info:
FPD Upgrade: Successfully upgraded rommon for Fabric QQS123 on location 0/SM3/SP from
1.54 to 2.07 - 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:28.839 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on: FPD upgrade completed for
Location node0_SM3_SP SP/0/0/SP:Sep 20 10:02:28.964 : upgrade_daemon[152]: Verifying
ROMMON B: SP/0/0/SP:Sep 20 10:02:29.009 : upgrade_daemon[152]: Passed. SP/0/0/SP:
Sep 20 10:02:29.014 : upgrade_daemon[152]: OK, ROMMON B is programmed successfully.
Info: FPD Upgrade: Successfully upgraded rommon for 40G-MSC on location 0/0/SP from
1.54 to 2.07 \ 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
SP/0/0/SP:Sep 20 10:02:29.040 : lc_fpd_upgrade[132]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-PASSED :
Successfully upgrade rommon subtype image for this card on location 0/0/SP
RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:29.050 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on: FPD upgrade completed
for location node0_0_SP SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:29.141 : upgrade_daemon[154]:
Verifying ROMMON B: SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:29.187 : upgrade_daemon[154]: Passed.
SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:29.191 : upgrade_daemon[154]: OK, ROMMON B is programmed
successfully. SP/0/SM0/SP:Sep 20 10:02:29.207 : lc_fpd_upgrade[133]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-PASSED : Successfully upgrade rommon subtype image for this
card on location 0/SM0/SP Info: FPD Upgrade: Successfully upgraded rommon for Fabric
QQS123 on location 0/SM0/SP from 1.54 to 2.07 | 16% complete: The operation can still
be aborted (ctrl-c for options)RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:29.222 : firmware_manager
[224]: %PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on: FPD upgrade completed
for location node0_SM0_SP / 16% complete: The operation can still be aborted
(ctrl-c for options)LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:31.602 : upgrade_daemon[375]: Verifying
ROMMON B: LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:31.700 : upgrade_daemon[375]: Passed. Info: FPD
Upgrade: Successfully upgraded rommon for 40G-MSC on location 0/0/CPU0 from 2.04
to 2.07 - 16% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)
LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:31.701 : upgrade_daemon[375]: OK, ROMMON B is programmed
successfully. LC/0/0/CPU0:Sep 20 10:02:31.706 : lc_fpd_upgrade[237]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-PASSED : Successfully upgrade rommon subtype image for this
card on location 0/0/CPU0 RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:31.709 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on: FPD upgrade completed for
Location node0_0_CPU0 RP/0/RP0/CPU0:Sep 20 10:02:33.452 : firmware_manager[224]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS : FPD upgrade completed. FPD upgrade has ended.
```

- 90% complete: The operation can still be aborted (ctrl-c for options)

ルータでは、新しいXRバージョンとそのFPDパッケージにバンドルされたFPDバージョンを実行しているFPDがリロードされます。これにより、XRのアップグレード後にFPDをアップグレードし、2回目のリロードを実行する必要がなくなります。

関連情報

- [シスコのテクニカルサポートとダウンロード](#)

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。