



Cisco Nexus 9000 シリーズ FPGA/EPLD アップグレード リリース ノート、リリー ス9.3(5)

このドキュメントでは、EPLD イメージの現在および過去のバージョンの一覧を示し、Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチで使用するためにそれらのイメージを更新する方法について説明します。

次の表には、このマニュアルの変更点を一覧に表示しています。

日付	説明
2020 年 7 月 22 日	リリース 9.3(5) が利用可能になりました。

はじめに

Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS モードスイッチのすべてのモジュールにはハードウェア機能の為の複数の Programmable Logical Device (PLD) が含まれているので、すべてのモジュールでハードウェア機能を使用できます。シスコは Electronic Programmable Logic Device (EPLD) イメージ アップグレードを提供し、ハードウェア機能の強化や既知の問題の解決を行っています。PLD には、Electronic Programmable Logic Device (EPLD)、Field Programmable Gate Array (FPGA)、Complex Programmable Logic Device (CPLD) が含まれますが、ASIC は含まれません。このマニュアルでは、EPLD という用語で FPGA および CPLD も表します。

一部のモジュール機能に EPLD を装備すると、モジュール機能のアップグレードが必要になったときに、ハードウェアを交換せずにソフトウェア イメージをアップグレードするだけで済むという利点があります。

注：ラインカードの EPLD イメージをアップグレードする場合、アップグレード中は少しの間モジュールの電源を落とす必要があるため、モジュールを通過するトラフィックは中断されます。システムは一度に 1 つのモジュールの EPLD アップグレードを実行するので、1 回のアップグレードで中断されるのは 1 つのモジュールを通過するトラフィックだけです。

シスコでは、各リリースで最新の EPLD イメージを提供しています。通常、これらのイメージは以前のリリースで提供されたものと同じですが、場合によっては、これらのイメージの一部が更新されることがあります。これらの EPLD イメージの更新は、特に指定しない限り、必須ではありません。EPLD イメージのアップグレードは、ネットワーク環境に影響を与えずにシステムおよびキックスタートイメージをアップグレードする Cisco In Service Software Upgrade (ISSU) プロセスとは無関係です。

EPLD イメージのアップグレードが使用可能になると、リリースノートで使用可能であることが告知され、<https://software.cisco.com/download/navigator.html> で EPLD イメージをダウンロードできるようになります。

EPLD をアップグレードするタイミング

新しい EPLD イメージが使用可能になったときに、ネットワーク環境でメンテナンス時期にある程度のトラフィック中断を受け入れる準備がある場合、アップグレードは常に推奨されます。そのようなトラフィック中断を許容できない場合は、適切な時期までアップグレードを延期することを検討してください。

注： EPLD アップグレード操作は、中断を伴う操作です。この操作の実行は、予定されたメンテナンス時間に限定してください。システム ISSU のアップグレードは、中断を伴いません。

注： ISSU システムのアップグレード中は、EPLD アップグレードを実行しないでください。

注： EPLD バージョンには下位互換性があります。

スイッチ要件

Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチが Cisco NX-OS オペレーションシステムを実行していること

コンソール、SSH、または Telnet を介してスイッチにアクセスできる必要があります (NX-OS モードで実行されているスイッチの設定に必要)。

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチを操作するには、管理者権限が必要です。

NX-OS モードリリース 9.3(2) ~ 9.3(5) で利用可能な EPLD アップグレード

[ソフトウェア ダウンロード ページ](#)からダウンロードできる各 EPLD イメージは、EPLD アップグレードのバンドルです。Cisco Nexus 9200、9300、9300-EX、9300-FX、および 9500 プラットフォームの最近更新された EPLD バージョンを確認するには、次の表を参照してください。

注：イメージに対するすべての更新は、太字で示されています。1 つの列に複数のリリースが表示されている場合、その列にリストされている最初のリリースが太字になります。

注：EPLD の 10.2(3) リリースは、Nexus 3K および Nexus 9000 シリーズスイッチのセキュアブートハードウェア改ざんの脆弱性に対処しています。[セキュリティ アドバイザリ](#)を参照してください。

パッチの適用方法の詳細については、対象の HW-PID (下の表を参照) のアドバイザリを確認してください。9.3(5) リリース epld では、指定された順序でのアップグレードが必要です。

セキュリティアドバイザリ (cisco-sa-20190513-secureboot) で対処された脆弱性のある製品

Nexus 9000 シリーズ スイッチ

PID	修正済み IO FPGA バージョン
N9K-C93180YC-EX	0x15
N9K-C93108TC-EX	0x15
N9K-C93180LC-EX	0x20
N9K-C93180YC-FX	0x20
N9K-C93108TC-FX	0x20
N9K-C9348GC-FXP	0x10
N9K-C92300YC	0x20
N9K-C93240YC-FX2	0x10
N9K-C9336C-FX2	0x10
N9K-C9364C	0x6
N9K-C9332C	0x10
N9K-C92160YC-X	0x19
N9K-C9272Q	0x17
N9K-C92304QC	0x12
N9K-C9236C	0x17
N9K-C9232C	0x8
N9K-SUP-A+	0x14
N9K-SUP-B +	0x14
N9K-C93120TX	0x13
N9K-SUP-B	0x30
N9K-SUP-A	0x30

Nexus 3000 シリーズ スイッチ

N3K-C36180YC-R	0x8
----------------	-----

N3K-C3636C-R	0x8
N3K-3232C	0x12
N3K-C3264Q-S	0x12
N3K-C31108PC-V	0x6
N3K-C3164Q-40GE	0x13
N3K-C31108TC-V	0x6
N3K-C3132C-Z	0x20
N3K-C3264C-E	0x6

注： N3K-C36180YC-R および N3K-C3636C-R の場合、CPU FPGA に修正があるため、IO ではなく CPU FPGA を探してください。

シスコ セキュアブート ハードウェアにおける改ざんの脆弱性 - 修復手順

次のセクションでは、

<https://tools.cisco.com/security/center/content/CiscoSecurityAdvisory/cisco-sa-20190513-secureboot> にリストされている対象スイッチの EPLD バージョンの更新について詳しく説明します。

デュアルスーパーバイザを備えた Nexus 9000 モジュラシャーシ：

重要な注意：

特にこの脆弱性に対処するには、FPGA のゴールデンリージョンとプライマリリージョンの両方を更新する必要があります。仕様により、プライマリとゴールデンの両方を同時に更新することは許可されていません（プログラミングエラーが発生しスイッチが起動しなくなる可能性を避けるため、プログラムできるのはリロードごとに 1 つのリージョンのみです）。

修正バージョンになった後は、FPGA のゴールデンリージョンをアップグレードしないでください。

1. EPLD イメージをブートフラッシュにコピーします（例：n9000-epld.10.2.3.img を使用）。
2. デュアルスーパーバイザを使用している場合は、「show module」を実行してスタンバイスーパーバイザを特定し、スタンバイの方からアップグレードを開始します。N9K では、スーパーバイザのみがこの脆弱性に対してアップグレードする必要があります。LC/FM/SC カードは影響を受けません。
3. スタンバイスーパーバイザがスロット 28 であると仮定します。スタンバイスーパーバイザのプライマリ FPGA リージョンを更新します。

```
install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 28
```

想定される結果：スイッチはスタンバイスーパーバイザのプライマリ EPLD を更新し、スタンバイ スーパーバイザ モジュールを自動的にリロードします。EPLD の更新が行われているときに、中断、電源の再投入、またはリロードを行わないでください。スタンバイが起動すると、スタンバイスーパーバイザとして再び機能します。「show version module 28 epld」では、引き続き古いバージョンが表示されます。

```
switch# show mod | grep SUP
27 0 Supervisor Module          N9K-SUP-A      active *
28 0 Supervisor Module          N9K-SUP-A      ha-standby
27 9.3(0.416) 1.0 SUP1
28 9.3(0.416) 0.3011 SUP2
```

```
switch# show version module 28 epld
```

```
EPLD Device          Version
-----
IO FPGA              0x27
```

スイッチはまだ更新されていないゴールデン FPGA から起動するため、この表示は想定内です。syslog で次のように確認できません。

```
%CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_GOLDEN: Module 28 IOFPGA booted from Golden
```

4. スタンバイスーパーバイザのゴールデン（バックアップとも呼ばれる）FPGA リージョンを更新します。

```
install epld bootflash:n9000-epld.9.3.1.img module 28 golden
```

```
Module 28 : IO FPGA [Programming ] : 100.00% ( 64 of 64 total sectors)
```

```
Module 28 EPLD upgrade is successful.
```

```
Module   Type Upgrade-Result
-----
 28      SUP      Success
```

想定される結果：スイッチはスタンバイスーパーバイザのゴールデン EPLD を更新し、スタンバイスーパーバイザ モジュールを自動的にリロードします。EPLD の更新が行われているときに、中断、電源の再投入、またはリロードを行わないでください。スタンバイが起動すると、再び ha-standby スーパーバイザとして機能します。

完了後、「show version module 28 epld」をチェックすると、スタンバイスーパーバイザの修正バージョン以上の FPGA バージョンが表示されます。これで、スイッチのスタンバイスーパーバイザが修正済みバージョンになります。

```
switch# show version module 28 epld
```

```
EPLD Device          Version
-----
IO FPGA              0x30
```

アクティブなスーパーバイザについて、ステップ 3 と 4 を繰り返します。ステップ 3 の最後に、スロット 27 のスーパーバイザがリロードされるため、スタンバイスーパーバイザになります。アクティブなスーパーバイザは、スロット 28 のスーパーバイザになります。

(SUP 27 が最初にアクティブであることを考慮すると、ステップ 3 および 4 などの上記のアクティビティでは、コマンドは 28 ではなく 27 になります。)

以下のログは、アクティブなスーパーバイザに対して epld のアップグレードが発生したときに何が起こるかを示しています。

```
Module 27 : IO FPGA [Programming] : 100.00% ( 64 of 64 sectors)
```

```
Module 27 EPLD upgrade is successful.
```

```
Module   Type Upgrade-Result
-----
 27      SUP      Success
```

```
EPLDs upgraded. Performing switchover.
```

スロット 27 のスーパーバイザが ha-standby になったら、スロット 27 でステップ 4 を完了させると、再起動して ha-standby になります。これで、両方のスーパーバイザに、FPGA の脆弱性修正バージョンが含まれることになります。

アップグレードの最後に、スイッチは両方の SUP のプライマリで起動する必要があります。ログは以下のとおりです。

```
switch# show logging log | grep -i fpga | grep -i 27
2019 Jul 10 07:55:04 switch %CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_PRIMARY: Module 27 IOFPGA booted from Primary
switch# show logging log | grep -i fpga | grep -i 28
2019 Jul 10 07:58:01 switch %CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_PRIMARY: Module 28 IOFPGA booted from Primary
```

シングルスーパーバイザを備えた Nexus 9000 モジュラシャーシ：

重要な注意：

特にこの脆弱性に対処するには、FPGA のゴールデンリージョンとプライマリリージョンの両方を更新する必要があります。仕様により、プライマリとゴールデンの両方を同時に更新することは許可されていません（プログラミングエラーが発生しスイッチが起動しなくなる可能性を避けるため、プログラムできるのはリロードごとに 1 つのリージョンのみです）。

修正バージョンになった後は、FPGA のゴールデンリージョンをアップグレードしないでください。

- 1.EPLD イメージをブートフラッシュにコピーします（例：n9000-epld.10.2.3.img を使用）。
- 2.スーパーバイザがスロット 27 にあると仮定します。プライマリ FPGA リージョンを更新します。

```
install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 27
```

想定される結果：スイッチはスーパーバイザのプライマリ EPLD を更新し、スイッチを自動的にリロードします。EPLD の更新が行われているときに、中断、電源の再投入、またはリロードを行わないでください。スーパーバイザが起動すると、「show version module 27 epld」では、引き続き古いバージョンが表示されます。

```
Switch#show version module 27 epld
```

```
-----
Name           InstanceNum   Version      Date
-----
IO FPGA        0             0x27        20160111
BIOS version   v08.35(08/31/2018)
Alternate BIOS version v08.32(10/18/2016)
```

スイッチはまだ更新されていないゴールデン FPGA から起動するため、この表示は想定内です。syslog で次のように確認できます。

```
%CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_GOLDEN: Module 27 IOFPGA booted from Golden
```

3. このケースではスーパーバイザは 1 つしかないため、ゴールデン（バックアップとも呼ばれる）FPGA リージョンを更新します。

```
install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 27 golden
```

```
Module 27 : IO FPGA [Programming ] : 100.00% ( 64 of 64 total sectors)
Module 27 EPLD upgrade is successful.
```

```
Module      Type  Upgrade-Result
```

```
-----
 27        SUP      Success
```

想定される結果：スイッチはスーパーバイザのゴールデン EPLD を更新し、スイッチを自動的にリロードします。EPLD の更新が行われているときに、中断、電源の再投入、またはリロードを行わないでください。

完了後、「show version module 27 epld」をチェックすると、スーパーバイザの修正バージョン以上の FPGA バージョンが表示されます。これで、スーパーバイザに、FPGA の脆弱性修正バージョンが含まれることになります。

```
SWITCH# show version module 27 epld
```

```
-----
Name                InstanceNum      Version         Date
-----
IO FPGA             0                0x30           20190625
BIOS version        v08.35(08/31/2018)
Alternate BIOS version v08.32(10/18/2016)
```

アップグレードの最後に、スイッチは SUP のプライマリで起動する必要があります。ログは以下のとおりです。

```
switch# show logging log | grep -i fpga | grep -i 27
```

```
2019 Jul 10 07:55:04 switch %CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_PRIMARY: Module 27 IOFPGA booted from Primary
```

重要：

修正バージョンになっている FPGA のゴールデンリージョンをアップグレードしようとすると、SUP のゴールデンリージョンを自動的にアップグレードすることはできず、次のプロンプトが表示されます。

```
switch# install epld bootflash:n9000-epld.9.2.5.img module all golden
```

```
Digital signature verification is successful
```

```
Compatibility check:
```

Module	Type	Upgradable	Impact	Reason
22	FM	Yes	disruptive	Module Upgradable
24	FM	Yes	disruptive	Module Upgradable
27	SUP	No	none	Golden Not Upgradable
28	SUP	No	none	Golden Not Upgradable
29	SC	Yes	disruptive	Module Upgradable
30	SC	Yes	disruptive	Module Upgradable

Retrieving EPLD versions.... しばらくお待ちください。

Images will be upgraded according to following table:

Module	Type	EPLD	Running-Version	New-Version	Upg-Required
22	FM	IO FPGA	0x19	0x19	Yes
24	FM	IO FPGA	0x19	0x19	Yes
29	SC	IO FPGA	0x17	0x20	Yes
30	SC	IO FPGA	0x17	0x20	Yes

Module 27 (EPLD ver 0x29) Golden upgrade not supported

Module 28 (EPLD ver 0x30) Golden upgrade not supported

The above modules require upgrade.

Since both System Controller modules need an upgrade,a chassis reload will happen at the end of the upgrade.

Do you want to continue (y/n)? [n] y

Nexus 9000 および Nexus 3000 TOR :

重要な注意 :

特にこの脆弱性に対処するには、FPGA のゴールデンリージョンとプライマリリージョンの両方を更新する必要があります。仕様により、プライマリとゴールデンの両方を同時に更新することは許可されていません（プログラミングエラーが発生しスイッチが起動しなくなる可能性を避けるため、プログラムできるのはリロードごとに 1 つのリージョンのみです）。

修正バージョンになった後は、FPGA のゴールデンリージョンをアップグレードしないでください。

1. EPLD イメージをブートフラッシュにコピーします（例：n9000-epld.10.2.3.img を使用）。
2. プライマリ FPGA リージョンを更新します。

```
install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 1
```

想定される結果：スイッチは EPLD を更新し、自動的にリロードします。EPLD の更新が行われているときに、中断、電源の再投入、またはリロードを行わないでください。スイッチはゴールデン FPGA で起動するため、「show version module 1 epld」は IO の古い Fpga バージョンを表示します。これは予想どおりの結果です。

```
show version module 1 epld
```

```
-----
Name             InstanceNum      Version         Date
-----
IO FPGA          0                0x06           20180920
MI FPGA          0                0x01           20170609
BIOS version     v01.14(06/15/2019)
Alternate BIOS version v01.12(07/25/2018)
```

syslog で次のように確認できます。

```
%CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_GOLDEN: Module 1 IOFPGA booted from Golden
%CARDCLIENT-2-FPGA_BOOT_GOLDEN: IOFPGA booted from Golden
```

3. ゴールデン（バックアップとも呼ばれる）FPGA リージョンを更新します。

```
install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module 1 golden
```

想定される結果：スイッチは EPLD を更新し、自動的にリロードします。EPLD の更新が行われているときに、中断、電源の再投入、またはリロードを行わないでください。

完了後、「show version module 1 epld」をチェックすると、修正バージョン以上の FPGA バージョンが表示されます。

```
show version module 1 epld
```

```
-----
Name             InstanceNum      Version         Date
-----
IO FPGA          0                0x07           20180920
MI FPGA          0                0x01           20170609
BIOS version     v01.14(06/15/2019)
Alternate BIOS version v01.12(07/25/2018)
```


アップグレードが完了すると、スイッチはプライマリで起動します。以下のログが表示されます。

```
show logging log | grep -i fpga
```

```
2019 Jul 9 19:46:11 Deervalley4 %CARDCLIENT-2-FPGA_BOOT_PRIMARY: IOFPGA booted from Primary
```

```
2019 Jul 9 19:46:11 Deervalley4 %CARDCLIENT-2-FPGA_BOOT_PRIMARY: MIFPGA booted from Primary
```

```
2019 Jul 9 19:46:11 Deervalley4 %CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_PRIMARY: Module 1 IOFPGA booted from Primary
```

```
2019 Jul 9 19:46:11 Deervalley4 %CARDCLIENT-5-MOD_BOOT_PRIMARY: Module 1 MIFPGA booted from Primary
```

注： N3K-C36180YC-R および N3K-C3636C-R の場合、CPU FPGA に修正があるため、IO ではなく CPU FPGA を探してください。

Cisco Nexus 9200、9300、9300-EX、および 9300-FX プラットフォームスイッチで利用可能な EPLD イメージ

スイッチまたはアップリンクモジュール	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
Cisco Nexus 92160YC-X シャーシ (N9K-C92160YC-X)	IOFPGA	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)
	MIFPGA	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
Cisco Nexus 92300YC シャーシ (N9K-C92300YC)	IOFPGA	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x22 (0.034)
	MIFPGA0	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
	MIFPGA1	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)
Cisco Nexus 92304QC シャーシ (N9K-C92304QC)	IOFPGA	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)
	MIFPGA0	0x1 (0.001)	0x1 (0.001)	0x1 (0.001)	0x1 (0.001)
	MIFPGA1	0x1 (0.001)	0x1 (0.001)	0x1 (0.001)	0x1 (0.001)
Cisco Nexus 9232C (N9K-C9232C)	IOFPGA	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
	MIFPGA	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)
Cisco Nexus 92348GC-X (N9K-C92348GC-X)	IOFPGA	0x9 (0.009)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
Cisco Nexus 9236C (N9K-C9236C)	IOFPGA	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)
	MIFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
Cisco Nexus 9272Q (N9K-C9272Q)	IOFPGA	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)
	MIFPGA0	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
	MIFPGA1	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
Cisco Nexus 93108TC-EX (N9K-C93108TC-EX)	IOFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
	MIFPGA	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)
Cisco Nexus 93108TC-FX	IOFPGA	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x22 (0.034)

スイッチまたはアップリンクモジュール	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
(N9K-C93108TC-FX)	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 93108TC-FX3P シャーシ (N9K-C93108TC-FX3P)	IOFPGA	なし ¹	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
	MIFPGA	なし ¹	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
Cisco Nexus 93120TX (N9K-C93120TX)	IOFPGA	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)
	MIFPGA1	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
	MIFPGA2	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
Cisco Nexus 93128TX (N9K-C93128TX)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
Cisco Nexus 9316D-GX (N9K-C9316D-GX)	IOFPGA	なし ¹	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
	MIFPGA	なし ¹	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)
Cisco Nexus 93180LC-EX (N9K-C93180LC-EX)	IOFPGA	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x22 (0.034)
	MIFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 93180TC-FX3S (N9K-C93180TC-FX3S)	IOFPGA	なし ¹	なし ¹	なし ¹	0x12 (0.018)
	MIFPGA	なし ¹	なし ¹	なし ¹	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 93180YC-EX (N9K-C93180YC-EX)	IOFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
	MIFPGA	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
Cisco Nexus 93180YC-FX (N9K-C93180YC-FX)	IOFPGA	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x22 (0.034)
	MIFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
Cisco Nexus 93180YC2-FX (N9K-C93180YC2-FX)	IOFPGA	なし ¹	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x22 (0.034)
	MIFPGA	なし ¹	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 93180YC-FX3S (N9K-C93180YC-FX3S)	IOFPGA	なし ¹	なし ¹	なし ¹	0x12 (0.018)
	MIFPGA	なし ¹	なし ¹	なし ¹	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 93216TC-FX2 (N9K-C93216TC-FX2)	IOFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x16 (0.022)
	MIFPGA0	0x4 (0.004)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
	MIFPGA1	0x4 (0.004)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
Cisco Nexus 93240YC-FX2 (N9K-C93240YC-FX2)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA1	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)

スイッチまたはアップリンクモジュール	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
	MIFPGA2	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)
Cisco Nexus 9332C (N9K-C9332C)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 9332PQ (N9K-C9332PQ)	IOFPGA	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)
	MIFPGA	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)	0x17 (0.023)
Cisco Nexus 9336C-FX2 (N9K-C9336C-FX2)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
Cisco Nexus 93360YC-FX2 (N9K-C93360YC-FX2)	IOFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x16 (0.022)
	MIFPGA0	0x3 (0.003)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
	MIFPGA1	0x2 (0.002)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 9348GC-FXP (N9K-C9348GC-FXP)	IOFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
	MIFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
Cisco Nexus 9348GC-FXP (N9K-C9348GC2-FXP)	IOFPGA	なし ¹	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
	MIFPGA	なし ¹	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 93600CD-GX (N9K-C93600CD-GX)	IOFPGA	なし ¹	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
	MIFPGA	なし ¹	0x8 (0.008)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
Cisco Nexus 9364C (N9K-C9364C)	IOFPGA	0x6 (0.006)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
	MIFPGA0	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA1	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
Cisco Nexus 9364C-GX (N9K-C9364C-GX)	IOFPGA	なし ¹	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)
	MIFPGA0	なし ¹	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
	MIFPGA1	なし ¹	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
Cisco Nexus 9372PX (N9K-C9372PX)	IOFPGA	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
	MIFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 9372PX-E (N9K-C9372PX-E)	IOFPGA	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
	MIFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 9372TX (N9K-C9372TX)	IOFPGA	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)

スイッチまたはアップリンクモジュール	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
	MIFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 9372TX-E (N9K-C9372TX-E)	IOFPGA	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)
	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 9396PX (N9K-C9396PX)	IOFPGA	0x16 (0.022)	0x16 (0.022)	0x16 (0.022)	0x16 (0.022)
	MIFPGA	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 9396TX (N9K-C9396TX)	IOFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
4 ポート 100 ギガビット光アップリンク モジュール (N9K-M4PC-CFP2)	MIFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
6 ポート 40 ギガビット光アップリンク モジュール (N9K-M6PQ または N9K-M6PQ-E)	MIFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
12 ポート光アップリンク モジュール (N9K-M12PQ)	MIFPGA	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)

¹ このリリースでは使用できません。

Cisco Nexus 9500 プラットフォーム スイッチで使用可能な EPLD イメージ

コンポーネント	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
スーパーバイザ A (N9K-SUP-A)	IOFPGA	0x27 (0.039)	0x31 (0.049)	0x31 (0.049)	0x31 (0.049)
スーパーバイザ A+ (N9K-SUP-A+)	IOFPGA	0x14 (0.020)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
スーパーバイザ B (N9K-SUP-B)	IOFPGA	0x30 (0.049)	0x30 (0.049)	0x30 (0.049)	0x30 (0.049)
スーパーバイザ B+ (N9K-SUP-B+)	IOFPGA	0x14 (0.020)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
システム コントローラ (N9K-SC-A)	IOFPGA	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)	0x20 (0.032)
8 ポート 100 ギガビット CFP2 ライン カード (N9K-X9408)	IOFPGA	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
	MIFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
32 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9432C-S)	IOFPGA	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)
	MIFPGA	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
32 ポート 40 ギガビット QSFP+ ライン カード (N9K-X9432PQ)	IOFPGA	0x16 (0.022)	0x16 (0.022)	0x16 (0.022)	0x16 (0.022)
	MIFPGA	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)
32 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9732C-EX) (E ファブリックモジュ ール用)	IOFPGA	0x12 (0.018)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)
	MIFPGA	0x8 (0.008)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
32 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9732C-EXM) (E ファブリックモ ジュール用)	IOFPGA	0x10 (0.016)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
36 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9732C-FX)	IOFPGA	0x5 (0.005)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
	MIFPGA	0x1 (0.001)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)	0x2 (0.002)
36 ポート 40 ギガビット QSFP+ ライン カード (N9K-X9636PQ)	IOFPGA	0x18 (0.024)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)
	MIFPGA	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)
36 ポート 40 ギガビット QSFP+ ライン カード (N9K-X9536PQ)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
	MIFPGA	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
36 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9736C-EX)	IOFPGA	0x12 (0.018)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)
	MIFPGA	0x8 (0.008)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
36 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9736C-FX)	IOFPGA	0x6 (0.006)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
	MIFPGA	0x6 (0.006)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)
48 ポート 1-/10 ギガビット SFP+ および	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)

コンポーネント	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
4 ポート 40 ギガビット QSFP+ ライン カード (N9K-X9464PX)	MIFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
48 ポート 1/10GBASE-T および 4 ポート 40 ギガビット QSFP+ ラインカード (N9K-X9464TX)	IOFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
	MIFPGA	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
48 ポート 1/10GBASE-T および 4 ポート 40 ギガビット QSFP+ ラインカード (N9K-X9464TX2)	IOFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
48 ポート 1/10GBASE-T および 4 ポート 40 ギガビット QSFP+ ラインカード (N9K-X9564TX)	IOFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
	MIFPGA	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
48 ポート 1/10 ギガビット SFP+ および 4 ポート 40 ギガビット QSFP+ ライン カード (N9K-X9564PX)	IOFPGA	0x13 (0.019)	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)
	MIFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)
48 ポート 1/10/25 ギガビット SFP28 および 4 ポート 40/100 ギガビット QSFP28 ラ イン カード (N9K-X97160YC-EX)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)
	MIFPGA	0x4 (0.004)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)	0x5 (0.005)
48 ポート 10 ギガビット SFP+ および 4 ポート 100 ギガビット QSFP 28 ラ イン カード (N9K-X9788TC-FX)	IOFPGA	0x3 (0.003)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)	0x4 (0.004)
	MIFPGA	0x5 (0.005)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)
48 ポート 10 ギガビット SFP+ および 4 ポート 100 ギガビット QSFP28 ラ イン カード (N9K-X9788TC2-FX)	IOFPGA	なし ²	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)	0x6 (0.006)
	MIFPGA	なし ²	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
Cisco Nexus 9504 40 ギガビット ライン カード用ファブリッ ク モジュール (N9K-C9504-FM)	IOFPGA	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)
Cisco Nexus 9504 100 ギガビット -EX ライン用ファブリッ ク モジュール (N9K-C9504-FM-E)	IOFPGA	0x14 (0.020)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)	0x15 (0.021)
Cisco Nexus 9504 100 ギガビット -S ライン カード用ファブ リックモジュール (N9K-C9504-FM-S)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
Cisco Nexus 9508 40 ギガビット ライン カード用ファブリッ ク モジュール (N9K-C9508-FM)	IOFPGA	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)
Cisco Nexus 9508	IOFPGA	0x13 (0.019)	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)	0x14 (0.020)

コンポーネント	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
100 ギガビット -EX ラインカード用ファブリックモジュール (N9K-C9508-FM-E)					
Cisco Nexus 9508 100 ギガビット -EX ライン用ファブリック モジュール (N9K-C9508-FM-E2)	IOFPGA	0x8 (0.008)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
Cisco Nexus 9508 用ファブリックモジュール 100 ギガビット -S ラインカード (N9K-C9508-FM-S)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)	0x11 (0.017)
Cisco Nexus 9516 40 ギガビット ライン カード用ファブリック モジュール (N9K-C9516-FM)	IOFPGA	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)	0x13 (0.019)
Cisco Nexus 9516 100 ギガビット -EX および -FX ライン カード用ファブリックモジュール (N9K-C9516-FM-E)	IOFPGA	0x7 (0.007)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
	MIFPGA	0x7 (0.007)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)
Cisco Nexus 9516 100 ギガビット -EX および -FX ラインカ ード用ファブリックモジュール (N9K-C9516-FM-E2)	MIFPGA	0x11 (0.011)	0x11 (0.011)	0x11 (0.011)	0x11 (0.011)
	IOFPGA	0x7 (0.007)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)	0x8 (0.008)

² このリリースでは使用できません。

R ラインカード搭載の Cisco Nexus 9500 プラットフォーム スイッチで使用可能な EPLD イメージ

コンポーネント	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
36 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9636C-RX)	IOFPGA	0x17 (0.023)	0x18 (0.024)	0x18 (0.024)	0x18 (0.024)
	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
36 ポート 100 ギガビット QSFP28 ライ ンカード (N9K-X9636C-R)	IOFPGA	0x11 (0.017)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)	0x12 (0.018)
	MIFPGA	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)	0x9 (0.009)
36 ポート 40 ギガビット QSFP+ ライン カード (N9K-X9636Q-R)	IOFPGA	0x18 (0.024)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)	0x19 (0.025)
	MIFPGA	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)	0x3 (0.003)
52 ポート 100 ギガビット -R ラインカ ード (N9K-X96136YC-R)	IOFPGA	0xC	0xC	0xC	0xD
	MIFPGA	0xA	0xA	0xA	0xF
	DBFPGA	0xE	0xE	0xE	0xE
Cisco Nexus 9504 100 ギガビット -R ラインカード用ファブ	IOFPGA	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)	0x7 (0.007)

EPLD イメージのアップグレードの可否に関する判断

コンポーネント	EPLD デバイス	リリース 9.3(2)	リリース 9.3(3)	リリース 9.3(4)	リリース 9.3(5)
リック モジュール (N9K-C9504-FM-R)					
Cisco Nexus 9508 用ファブリックモジュール 100 ギガビット -R ラインカード (N9K-C9508-FM-R)	IOFPGA	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)	0x10 (0.016)

³ このリリースでは使用できません。

EPLD イメージのアップグレードの可否に関する判断

EPLD イメージ番号によっては、アップグレードをスキップできます。

- Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチに必要な EPLD アップグレードを判別するには、そのスイッチで `show install impact epld bootflash: コマンド` を使用し、`n9000-epld.9.3.5` イメージを表示します。次の例では、MIFPGA および IOFPGA EPLD イメージをアップグレードする必要はありません。

```
switch# show install all impact epld n9000-epld.9.3.5.img
Retrieving EPLD versions.... しばらくお待ちください。
Images will be upgraded according to following table:
Module  Type  EPLD                      Running-Version  New-Version  Upg-Required
-----
      1   LC  MI FPGA                   0x0f            0x0f         No
      1   LC  IO FPGA                   0x0d            0x0d         No
      1   LC  DB FPGA                   0x0e            0x0e         No
     21   FM  IO FPGA                   0x07            0x07         No
     27  SUP  IO FPGA                   0x15            0x15         No
     28  SUP  IO FPGA                   0x15            0x15         No
     29   SC  IO FPGA                   0x20            0x20         No
     30   SC  IO FPGA                   0x20            0x20         No
互換性チェック:
Module  Type          Upgradable  Impact  Reason
-----
      1         LC           Yes      disruptive  Module Upgradable
     21        SUP           Yes      disruptive  Module Upgradable
     27        SUP           Yes      disruptive  Module Upgradable
     28        SUP           Yes      disruptive  Module Upgradable
     29         SC           Yes      disruptive  Module Upgradable
     30         SC           Yes      disruptive  Module Upgradable
```

EPLD イメージのダウンロード

EPLD イメージをインストール用に準備する前に、FTP サーバまたは管理サーバに EPLD イメージをダウンロードする必要があります。

- 1 ブラウザから <https://software.cisco.com/download/navigator.html> に移動します。
ブラウザにシスコの Web サイトが表示されます。

設置に関するガイドライン

- 2 **スイッチ**を選択します。
 スイッチ タイプのリストが右側に表示されます。
- 3 データ センター スイッチを選択します。
 右側はデータセンター スイッチの製品シリーズが一覧表示されます。
- 4 Cisco Nexus 9000 を選択します。
 右側には、選択したシリーズのスイッチが一覧表示されます。
- 5 EPLD イメージを更新する対象のスイッチを選択します。
 [ダウンロード] ページが開き、選択したスイッチについてダウンロードできるものが一覧表示されます。
- 6 [NX-OS EPLD の更新] をクリックします。
 [ソフトウェアのダウンロード (Download Software)] ページには、スイッチで使用可能な EPLD イメージが一覧表示されます。
- 7 スイッチにインストールされている NX-OS ソフトウェアの新しい EPLD イメージが表示されたら、**[ダウンロード]** ボタンをクリックします。
注意 : EPLD をアップグレードする場合は、インストールされているソフトウェアと同じバージョンの EPLD を使用することをお勧めします。ただし、インストールされている EPLD のバージョンがインストールしているソフトウェアよりも新しい場合、NX-OS ソフトウェアは EPLD のダウングレードを許可しません。新しい EPLD は、古い NX-OS ソフトウェアと互換性があります。
- 8 ファイルのリンクをクリックします。
 [ダウンロード] ページに [ダウンロード] ボタンが表示され、ファイルの情報が一覧表示されます。
- 9 **[ダウンロード (Download)]** をクリックします。
 [Supporting Documents] ページが表示され、ソフトウェアをダウンロードする場合のルールが表示されます。
- 10 ルールを読み、**[同意する (Agree)]** をクリックします。
 [File Download] ダイアログボックスが表示され、イメージ ファイルを開くか保存するかを聞かれます。
- 11 **[保存 (Save)]** をクリックします。
 [Save As] ダイアログボックスが表示されます。
- 12 ファイルの保存場所を指定し、**[保存 (Save)]** をクリックします。
 指定した場所にファイルが保存されます。

設置に関するガイドライン

CLI コマンドを使用して EPLD イメージをアップグレードするには、次のガイドラインに従ってください。

- EPLD イメージをアップグレードする前に、Cisco NX-OS オペレーティング システムをイメージに必要なレベルにアップデートしていることを確認します。また、EPLD イメージ ファイルがあることを確認してください。

EPLD イメージのアップグレード

注意 : EPLD をアップグレードする場合は、インストールされているソフトウェアと同じバージョンの EPLD を使用することをお勧めします。ただし、インストールされている EPLD のバージョンがインストールしているソフトウェアよりも新しい場合は、EPLD をダウングレードする必要はありません。

- アクティブなスーパーバイザ モジュールからしかアップグレードを実行できません。このアップグレードは、次のように、モジュールの 1 つまたはすべてに対応します。
 - モジュールを個別にアップグレードできます。
 - すべてのモジュールを順番にアップグレードできます。
 - オンライン モジュールのイメージのみを更新できます。
- Cisco Nexus 9500 で、2 つのスーパーバイザ モジュールを備えているスイッチでは、スタンバイ スーパーバイザ に対して EPLD をアップグレードした後で、アクティブなスーパーバイザをスタンバイ モードに切り替えて、EPLD をアップグレードします。スーパーバイザ スイッチオーバーは、Cisco Nexus 9500 プラットフォーム スイッチのトラフィックに影響を与えません。1 つのスーパーバイザ モジュールのみを備えているスイッチでは、アクティブなスーパーバイザをアップグレードできますが、アップグレード時に動作が中断されます。
- アップグレードを中断する場合は、中断中にアップグレードしていたモジュールをもう一度アップグレードを適用する必要があります。
- アップグレード プロセスにより、対象モジュールのトラフィックが中断されます。
- EPLD のアップグレード中に、モジュールの挿入や取り外しは行わないでください。

- 1 ブートフラッシュに EPLD イメージ ファイルをコピーします。
- 2 イメージの BIOS をアップグレードする必要があるかどうかを判断するには、`show install all impact` コマンドを使用して、コマンド出力の BIOS 行の Upgrade Required (Upg-Required) フィールドを確認します。
- 3 BIOS をアップグレードする必要がない場合は、`boot nxos bootflash:n9000-dk9.9.3.5.bin` コマンドを使用してブート変数を設定します。
- 4 `copy running-config startup-config` コマンドを入力して、スタートアップ ブート変数を NX-OS イメージに設定します。
- 5 BIOS をアップグレードする必要がある場合は、`install all nxos bootflash:n9000-dk9.9.3.5.bin` コマンドを入力します。
- 6 `install epld bootflash:n9000-epld.9.3.5.img module all` コマンドを入力します。
スイッチは自動的に再起動します。

EPLD イメージのアップグレード

注意 : EPLD をアップグレードする場合は、インストールされているソフトウェアと同じバージョンの EPLD を使用することをお勧めします。ただし、インストールされている EPLD のバージョンがインストールしているソフトウェアよりも新しい場合は、EPLD をダウングレードする必要はありません。

EPLD アップグレードの確認

スイッチまたはそのモジュールの EPLD アップグレードを確認するには、次のように `show version module slot-number epld` コマンドを使用します。

- モジュラ スイッチ (Cisco Nexus 9500 プラットフォーム スイッチ) のモジュールのアップデートを確認するには、`slot-number`
`switch# show version module 22 epld` にシャーシ スロット番号を指定します。
- トップオブラック スイッチ (Cisco Nexus 9200、9300、および 9300-EX プラットフォーム) の更新を確認するには、`slot-number`。
`switch# show version module 1 epld` に 1 を使用します。

EPLD アップグレードのステータスの表示

スイッチの EPLD のステータスを表示するには、`show install epld status` コマンドを使用します。

制限事項

EPLD をアップグレードする際は、次のガイドラインと観察事項が適用されます。

- モジュールがオンラインでない場合、そのモジュールの EPLD イメージをアップグレードできません。
- スイッチに 2 つのスーパーバイザがインストールされている場合 (Cisco Nexus 9504、9508、および 9516 スイッチのみ)、次のコマンドを使用して、スタンバイだけをアップグレードすることも、すべてのモジュール (両方のスーパーバイザモジュールを含む) をアップグレードすることもできます。
 - `install epld bootflash: image module standby-supervisor-slot-number` (スタンバイ スーパーバイザ モジュールのみをアップグレード)

注: このコマンドを使用すると、アクティブおよびスタンバイ スーパーバイザ モジュールをスイッチオーバーしてから、もう片方のスーパーバイザをアップグレードできます。

- `install epld bootflash: image module all` (すべてのモジュールをアップグレード)
- スイッチにインストールされているスーパーバイザが 1 つだけの場合、EPLD イメージのアップグレードまたはダウングレードには、中断を伴います。

関連資料

[Cisco NX-OS 9000 シリーズ全体のマニュアル](#)セットを参照してください。

リリース ノート

[Cisco NX-OS 9000 シリーズ全体のリリースノート](#)セットを参照してください。

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、HTML ドキュメント内のフィードバック フォームよりご連絡ください。ご協力をよろしくお願いいたします。

法的情報

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。シスコの商標の一覧は、http://www.cisco.com/web/JP/trademark_statement.html でご確認ください。Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. 「パートナー」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1110R)。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアルの中の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際の IP アドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。