



## FPGA/EPLD/BIOS ファームウェアの管理

- [FPGA / EPLD / BIOS ファームウェアの管理について \(1 ページ\)](#)
- [FPGA / EPLD / BIOS ファームウェア管理時の注意事項と制約事項 \(2 ページ\)](#)

### FPGA / EPLD / BIOS ファームウェアの管理について

Cisco スイッチには複数の 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。PLDには、電子プログラマブルロジックデバイス (EPLD) とフィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA) が含まれます。シスコは定期的なイメージのアップグレードは、ハードウェアの機能強化を組み込むか、既知の問題を解決するために定期的に提供されます。

Cisco ACI では、FPGA / EPLD / BIOS ファームウェアを個別にまたは明示的に手動で管理する必要はありません。代わりに、ACI スイッチが APIC によって管理され、APIC を介してスイッチの通常のファームウェア アップグレードが実行される場合、ACI スイッチ イメージ自体に含まれる適切な FPGA / EPLD / BIOS ファームウェア (aci-n9000-dk9.14.2.1i.bin など) が自動的に適用されます。

ただし、APIC によってトリガーされたアップグレードを実行せずにスイッチが ACI スイッチ イメージで起動すると、ACI スイッチで実行されている FPGA / EPLD / BIOS ファームウェアは、ACI スイッチ イメージの適切なバージョンでアップグレードされません。これにより、FPGA / EPLD / BIOS のバージョンが一致しなくなる可能性があります。これは、新しい注文 (返品および交換 (RMA)) でスイッチを受け取った場合、またはスイッチをスタンドアロン NX-OS ソフトウェアから ACI スイッチ ソフトウェアに変換した場合に発生することがあります。

Cisco APIC リリース 5.2(1) および ACI スイッチ リリース 15.2(1) より前のリリースでは、スイッチを一度ダウングレードしてから、APIC を使用して目的のバージョンにアップグレードし、FPGA/EPLD/BIOS のバージョンを適切なものにアップグレードする必要がありました。

Cisco APIC リリース 5.2(1) および ACI スイッチ リリース 15.2(1) から、ACI スイッチは APIC を介して実行されるアップグレード操作ではない場合でも、次のコンポーネントの通常の起動シーケンス中に、起動している ACI スイッチ イメージに基づいて、FPGA/EPLD/BIOS を自動的にアップグレードします。

- リーフスイッチとボックス型スパインスイッチ：EPLD/FPGA/BIOSはスイッチ自体で自動的にアップグレードされます。
- モジュラタイプスパインスイッチ：EPLD/FPGA/BIOSは次のコンポーネントで自動的にアップグレードされます。
  - スーパーバイザ モジュール
  - ラインカード モジュール
  - ファブリック モジュール

上記のサポート対象コンポーネントのいずれかが起動すると、システムは自動的に次のアクションを実行して、EPLD/FPGA/BIOS イメージが Cisco ACI または NX-OS イメージと同期しているかどうかを判断します。

1. システムは BIOS のバージョンを比較し、イメージが同期していないことを検出すると、BIOS レベルでアップグレードを実行します。
2. システムは EPLD/FPGA のバージョンを比較し、イメージが同期していないことを検出すると、EPLD/FPGA レベルでアップグレードを実行します。
3. システムがいずれかのレベル（BIOS レベルまたはEPLD/FPGA レベル）でアップグレードを実行する必要がある場合、システムはそのコンポーネント（スイッチ、スーパーバイザモジュール、ラインカードモジュール、またはファブリックモジュール）の電源の再投入を実行します。

通常の起動シーケンス中のこれらの自動 FPGA/EPLD/BIOS アップグレードは、コンポーネントごとに実行されます。たとえば、新しいラインカードモジュールが挿入され、スーパーバイザモジュールからダウンロードされたベース ACI スイッチイメージを使用して起動すると、新しいラインカードモジュールのみの電源がオンになり、ベース ACI スイッチイメージから FPGA/EPLD/BIOS が適用されます。他のモジュールは影響を受けません。

## FPGA/EPLD/BIOS ファームウェア管理時の注意事項と制約事項

- 以下のコンポーネント特有の考慮事項に注意してください。
  - **スーパーバイザモジュールの場合**：ACI スイッチはコールドスタンバイで動作するため、アクティブなスーパーバイザモジュールがリロードされると、ボックス全体がリロードされます。そのため、通常の起動シーケンス中に FPGA/EPLD/BIOS のアップグレードがアクティブスーパーバイザモジュールとスタンバイスーパーバイザモジュールの両方に必要な場合、またはアクティブモジュールのみに必要な場合は、アクティブスーパーバイザモジュールとスタンバイスーパーバイザモジュールの両方で同時に電源がオンになります。スタンバイモジュールでのみ FPGA/EPLD/BIOS のアップグレードが必要な場合は、スタンバイモジュールでのみ電源がオンになり、アクティブモジュールは稼働したままになります。

- **システムコントローラの場合**：モジュラスイッチのシステムコントローラ（SC）の FPGA/EPLD/BIOS は、通常のブートシーケンス中にアップグレードされません。システムコントローラの EPLD/FPGA/BIOS バージョンがベース ACI スイッチイメージと一致しない場合でも、APIC を使用してスイッチ自体のアップグレードを実行する必要があります。
- メモリテクノロジーデバイス（MTD）の断続的なマウントに関する既知の問題があります。この問題では、特定の MTD ベースのボード上の一部のラインカードモジュールおよびファブリックモジュールで自動 FPGA/EPLD/BIOS アップグレードがトリガーされません。Embedded MultiMediaCard（EMMC）または MTD に問題がある場合、FPGA/EPLD/BIOS の自動アップグレードはトリガーされません。
- 上位ボードレベルで `show system reset-reason` コマンドを入力すると、自動 FPGA/EPLD/BIOS アップグレードがトリガーされたときのリセットの理由に関する情報が表示されます。ただし、ラインカードレベルまたはファブリックモジュールレベル（たとえば、`show system reset-reason module 3`）でコマンドを入力しても、情報は生成されません。



## 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。