



# Cisco NX-OS から ACI ブートモードへの変換および ACI ブートモードから Cisco NX-OS への再変換

この章では、Cisco NX-OS 9000 シリーズ スイッチを Cisco NX-OS からシスコ アプリケーション セントリック インフラストラクチャ (ACI) のブートモードに変換する方法について説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [ACI ブートモードへの変換 \(1 ページ\)](#)
- [リプレースメント スタンバイ スーパーバイザから ACI ブートモードへの変換 \(4 ページ\)](#)
- [Cisco NX-OS への再変換 \(5 ページ\)](#)

## ACI ブートモードへの変換

任意の Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチを Cisco NX-OS から ACI ブートモードに変換できます。

### 始める前に

『[Release Notes for Cisco Nexus 9000 Series ACI-Mode Switches](#)』の「Supported Hardware」のセクションに従って、スイッチのハードウェアが ACI ブートモードでサポートされているかどうかを確認します。たとえば、ラインカードは Cisco NX-OS と ACI ブートモードの間で互換性がありません。

サポートされていないモジュールは取り外すか電源をオフにします (**poweroff module module** コマンドを使用します)。これを行わない場合、サポートされていないモジュールの電源がオフになるまでソフトウェアがリカバリ/再試行機能を使用するため、変換プロセスの遅延になる可能性があります。

デュアル スーパーバイザ システムでは、**show module** コマンドを使用して、スタンバイ スーパーバイザ モジュールが **ha-standby** 状態であることを確認します。

Application Policy Infrastructure Controller (APIC) でリリース 1.0(2j) 以降が実行されていることを確認します。

ACI イメージが 11.0(2x) 移行のリリースであることを確認します。

**show install all impact epld epld-image-name** コマンドを使用して、スイッチで EPLD イメージのアップグレードが不要であることを確認します。何らかのアップグレードが必要な場合は、『[Cisco Nexus 9000 Series FPGA/EPLD Upgrade Release Notes](#)』の手順に従ってください。

## 手順の概要

1. スイッチが最新のリリースを実行しているか確認します。
2. 以下の手順に従って、ACI イメージを APIC からコピーします。
3. 以下の手順に従って、ACI イメージを起動します。
4. デバイスの証明書をインストールする必要があるかどうかを確認します。

## 手順の詳細

**ステップ 1** スイッチが最新のリリースを実行しているか確認します。

例 :

```
switch(config)# show version
```

Cisco NX-OS のファイル名は、「nxos」で始まります。

**ステップ 2** 以下の手順に従って、ACI イメージを APIC からコピーします。

- a) スイッチの mgmt0 インターフェイスに IP アドレスを設定し、このインターフェイスと APIC の間で接続できるようにします。
- b) スイッチで SPC サービスを有効化します。

例 :

```
switch(config)# feature scp-server
```

- c) APIC CLI から、SCP を使用して、APIC のファームウェア イメージをスイッチ上のアクティブ スーパーバイザ モジュールにコピーします。

例 :

```
admin@apic1:aci> scp -r /firmware/fwrepos/fwrepo/switch-image-name  
admin@switch-ip-address:switch-image-name
```

- d) デュアル スーパーバイザ システムでは、ACI イメージをスタンバイ スーパーバイザ モジュールにコピーします。

例 :

```
switch(config)# copy bootflash:aci-image bootflash://sup-standby/
```

**ステップ 3** 以下の手順に従って、ACI イメージを起動します。

- a) Cisco NX-OS から起動しないようにスイッチを設定します。

例：

```
switch(config)# no boot nxos
```

- b) 設定を保存します。

例：

```
switch(config)# copy running-config startup-config
```

(注) ACI イメージを起動する前に `copy running-config startup-config` コマンドを実行する必要があります。このコマンドは、`boot aci` コマンドを入力した後には実行しないでください。

- c) ACI イメージでアクティブおよびスタンバイ スーパーバイザ モジュールを起動します。

例：

```
switch(config)# boot aci bootflash:aci-image-name
```

注意 `copy running-config startup-config` コマンドを `boot aci` コマンドの後に入力しないでください。このコマンドを入力すると、スイッチは `loader>` プロンプトに移動します。

- d) MD5 チェックサムを表示して、ファイルの整合性を確認します。

例：

```
switch(config)# show file bootflash:aci-image-name md5sum
```

- e) スイッチをリロードします。

例：

```
switch(config)# reload
```

- f) 管理者としてスイッチにログインします。

例：

```
Login: admin
```

**ステップ 4** デバイスの証明書をインストールする必要があるかどうかを確認します。

例：

```
admin@apic1:aci> openssl asn1parse -in /securedata/ssl/server.crt
```

コマンド出力で `PRINTABLESTRING` を検索します。「シスコが製造元の CA」がリストされている場合は、正しい証明書がインストールされます。他のものがリストされている場合は、デバイスに正しい証明書を生成しインストールする方法について TAC にお問い合わせください。

(注) 2014年5月より前に出荷された Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチでは、証明書のインストールが必要になることがあります。

このコマンドを実行するには、TACにお問い合わせください。

---

### 次のタスク

スイッチを ACI モードに設定して運用するには、ACI および APIC のドキュメントを参照してください：<http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/tsd-products-support-series-home.html>

## リプレースメントスタンバイスーパーバイザから ACI ブートモードへの変換

デュアルスーパーバイザシステムのスタンバイスーパーバイザモジュールを交換する必要がある場合、リプレースメントスタンバイスーパーバイザで使用するためには、ACI イメージのコピーおよび起動が必要になります。

### 始める前に

ACI イメージを USB ドライブにコピーします。

---

**ステップ 1** スイッチをリロードします。

例：

```
switch# reload
```

**ステップ 2** 初期のブートシーケンス中にブレイクシーケンス (Ctrl+C キーまたは Ctrl+] キー) を入力して、loader> プロンプトにアクセスします。

例：

```
Ctrl-C  
loader>
```

**ステップ 3** ACI イメージを含む USB ドライブをスタンバイスーパーバイザ USB スロットに接続します。

**ステップ 4** ACI イメージを起動します。

例：

```
loader> boot usb#: aci-image-name
```

- (注) USB ドライブが 2 つある場合、**dir** コマンドを入力して、どのドライブに ACI イメージが含まれているか確認してください。次に、**boot** コマンドで **usb1** または **usb2** を指定してください。

**ステップ 5** 管理者としてスイッチにログインします。

```
Login: admin
```

**ステップ 6** ACI イメージを USB ドライブからスイッチにコピーします。

例 :

```
switch# copy usb#:aci-image-name bootflash:aci-image-name
```

---

## Cisco NX-OS への再変換

Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチを ACI ブートモードから Cisco NX-OS に再変換できます。

### 手順の概要

1. スイッチをリロードします。
2. 初期のブートシーケンス中にブレイクシーケンス (Ctrl+C キーまたは Ctrl+] キー) を入力して、loader> プロンプトにアクセスします。
3. switch(boot)# プロンプトで、ブートプロセスが停止するように設定します。
4. Cisco NX-OS イメージでアクティブスーパーバイザモジュールを起動します。
5. スイッチのファイルシステムのパーティション分割をデフォルト設定に戻します。ブートフラッシュファイルシステムが Cisco NX-OS パーティションにリセットされ、Cisco NX-OS イメージが削除されます。
6. Cisco NX-OS イメージファイルのアップロードを完了します。
7. Cisco NX-OS イメージをブートフラッシュに再コピーして、適切なブート変数を設定し、次のリロード時にシステムが Cisco NX-OS イメージをリロードするようにします。
8. システムコントローラが立ち上がるまで待機します。約 15 ~ 20 分かかることがあります。
9. アクティブスーパーバイザモジュールとシステムコントローラがアクティブ状態であることを確認します。
10. デュアルスーパーバイザシステムでは、スタンバイスーパーバイザでステップ 3 ~ 6 を実行します。
11. スイッチにログインし、Cisco NX-OS ソフトウェアが稼働していることを確認します。

### 手順の詳細

**ステップ 1** スイッチをリロードします。

例 :

```
switch# reload
```

**ステップ 2** 初期のブート シーケンス中にブレイク シーケンス (Ctrl+C キーまたは Ctrl+] キー) を入力して、loader> プロンプトにアクセスします。

例 :

```
Ctrl-C  
loader>
```

**ステップ 3** switch(boot)# プロンプトで、ブート プロセスが停止するように設定します。

例 :

```
loader> cmdline recoverymode=1
```

**ステップ 4** Cisco NX-OS イメージでアクティブ スーパーバイザ モジュールを起動します。

例 :

```
loader> boot nxos.9.2.3.bin
```

(注) ブート変数に記載されている Cisco NX-OS イメージがブートフラッシュに存在しない場合、システムはブートシーケンス中にローダプロンプトにフォールバックします。ローダプロンプトからスイッチを回復するには、ブートフラッシュに存在する別のイメージを使用してシステムを起動するか、**tftpboot** を実行するか、または USB デバイスを介してブートします。

(注) 一部の Cisco NX-OS リリースおよび Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチでは、次のエラーメッセージが表示されます。

```
!!Fatal error!!  
Can't reserve space for RPM repo  
Please free up bootflash space and reboot
```

このエラーメッセージが表示される場合は、ステップ 1 からやり直します。ステップ 3 の後で、**cmdline init\_system** コマンドを入力して、ステップ 4 に進みます。スイッチは通常の Cisco NX-OS プロンプトで起動し、switch(boot) # プロンプトをスキップします。

**ステップ 5** スイッチのファイルシステムのパーティション分割をデフォルト設定に戻します。ブートフラッシュファイルシステムが Cisco NX-OS パーティションにリセットされ、Cisco NX-OS イメージが削除されます。

例 :

```
switch(boot)# init system
```

**ステップ 6** Cisco NX-OS イメージファイルのアップロードを完了します。

例 :

```
switch(boot)# load-nxos
```

(注) 一部の Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチでは、デバイスは通常の Cisco NX-OS プロンプト (switch#) でロードされず、代わりに「bash-4.2#」として起動します。この場合は、デバイスの電源を再投入し、ローダに移動し、TFTP または USB のいずれかの方法を使用して NX-OS イメージを起動する必要があります。

- TFTP 方式の場合は、最初に **set ip** IP アドレスのサブネットマスクと **set gw** ゲートウェイアドレス コマンドを使用して、デバイスに IP アドレスとゲートウェイを割り当てます。これは、上記の手順で **init system** コマンドを実行すると、デバイス上で使用可能なすべての設定が消去されるため必要です。

#### 例

```
loader> set ip 1.1.1.2 255.255.255.255.0
loader>set gw 1.1.1.1
```

その後、**tftp** コマンドを使用して、イメージをロードします。

```
loader> boot tftp://<tftp server ip>/<nxos-image-name>
```

- USB 方式の場合、スイッチに USB をマウントし、ローダ上で **dir** コマンドを実行して、ブートフラッシュフォルダと USB デバイスの内容を確認します。

#### 例

```
loader > dir
usb1::
lost+found
/nxos.9.x.y.bin
```

その後、次のコマンドを使用して、NX-OS イメージを起動します。

```
loader> boot usb1:/nxos-image
Example: boot usb1:/nxos.9.x.y.bin
```

Cisco NX-OS イメージを起動すると、デバイスは Cisco NX-OS スイッチとしてロードされ、残りの手順を続行できます。

**ステップ 7** Cisco NX-OS イメージをブートフラッシュに再コピーして、適切なブート変数を設定し、次回のリロード時にシステムが Cisco NX-OS イメージをリロードするようにします。

例 :

TFTP の例 :

```
switch# copy tftp://tftp-server-ip/nxos-image-name bootflash:
switch# configure terminal
switch(config)# boot nxos bootflash:nxos-image-name
switch(config)# copy running-config startup-config
switch(config)# end
```

USB の例 :

```
switch# copy usb1:nxos-image-name bootflash:
switch# configure terminal
switch(config)# boot nxos bootflash:nxos-image-name
switch(config)# copy running-config startup-config
switch(config)# end
```

**ステップ 8** システム コントローラが立ち上がるまで待機します。約 15 ~ 20 分かかることがあります。

ACI と Cisco NX-OS でファイル システムが異なる場合、ACI から Cisco NX-OS への変換中に、再フォーマットの変更を一度だけ実施する必要があります。Cisco NX-OS イメージによる後続のリロードは高速になります。

**ステップ 9** アクティブ スーパーバイザ モジュールとシステム コントローラがアクティブ状態であることを確認します。

例 :

```
switch# show module
```

**ステップ 10** デュアル スーパーバイザ システムでは、スタンバイ スーパーバイザでステップ 3 ~ 6 を実行します。

**ステップ 11** スイッチにログインし、Cisco NX-OS ソフトウェアが稼働していることを確認します。

## ACI シェルで SCP を使用したブートフラッシュへの NX-OS イメージのロード

ACI モードのスイッチがあり、それを NX-OS モードに変換する必要があるが、TFTP ブートを実行できず、USB オプションが使用できない場合に、このタスクを使用します。次の手順では、ACI モードでスイッチを起動し、管理ポートを設定し、ソフトウェア画像をブートフラッシュパーティションにコピーする方法について説明します。

リーフ スイッチは、ファブリック検出状態の ACI モードで起動します。

**ステップ 1** ユーザ名は `admin` で、パスワードなしでログインします。次のコマンドプロンプトが表示されます。

```
#
```

**ステップ 2** `configure terminal`

例 :

```
# configure terminal
(config)#
```

**ステップ 3** `interface mgmt 0`

例 :

```
(config)# interface mgmt 0
(config-if)#
```

**ステップ 4** `ip address ipv4-address { [/length ] | [ subnet-mask ] }`

例 :

```
(config-if)# ip address 10.1.1.20/24
(config-if)#
```

**ステップ 5** `no shutdown`

例 :



```
(config-if)# no shutdown
(config-if)#
```

**ステップ 6 exit**

例 :

```
(config-if)# exit
(config)#
```

**ステップ 7 vrf context management**

例 :

```
(config)# vrf context management
(config-vrf)#
```

**ステップ 8 ip route ipv4-address { [ /length ] | [ subnet-mask ] } default-gw-ipv4-address { [ /length ] | [ subnet-mask ] }**

例 :

```
(config-vrf)# ip route 0.0.0.0/0 10.1.1.30/24
(config-vrf)#
```

**ステップ 9 end**

例 :

```
(config-vrf)# end
#
```

**ステップ 10 cd /bootflash**

例 :

```
# cd /bootflash
#
```

**ステップ 11 scp username @ scp-server-ip-address : nxos-image**

例 :

```
# scp user1@10.1.1.25:n9000-dk9.7.0.3.I1.1.bin
#
```

**ステップ 12** スイッチをリロードし、ローダー プロンプトに戻り、以前の「Cisco NX-OSへの変換」の手順に従って NX-OS 画像をロードします。新しくコピーされたソフトウェア画像がブートフラッシュに表示されます。

**例**

```
# configure terminal
(config)# interface mgmt 0
(config-if)# ip address 10.1.1.20/24
(config-if)# no shutdown
(config-if)# exit
(config)# vrf context management
(config-vrf)# ip route 0.0.0.0/0 10.1.1.30/24
(config-vrf)#end
# cd /bootflash
# scp user1@10.1.1.25:n9000-dk9.7.0.3.I1.1.bin
```

ACI シェルで SCP を使用したブートフラッシュへの NX-OS イメージのロード

## 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。