



# Cisco MDS 9000 NX-OS リリース 8.x ソフトウェア アップグレードおよびダウングレードガイド

最終版: 2018 年 12 月 15 日

このマニュアルでは、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ用 Cisco NX-OS ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードの方法について説明します。

この文書は、次の項で構成されています。

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [サポートされるコンポーネント \(2 ページ\)](#)
- [ソフトウェア バージョンの判断 \(3 ページ\)](#)
- [新しい Cisco MDS スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x ソフトウェアのインストール \(7 ページ\)](#)
- [既存の Cisco MDS スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード \(14 ページ\)](#)
- [Cisco NX-OS リリース 8.x からのダウングレード \(35 ページ\)](#)
- [ファブリックおよびモジュラ スイッチの中断がないアップグレード \(52 ページ\)](#)
- [関連資料 \(57 ページ\)](#)
- [マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート \(59 ページ\)](#)



(注)

このマニュアルにおけるすべての CLI セッション例は、参照用に限定されます。実際のスイッチの出力はスイッチのモデルによって異なります。

## 概要

Cisco MDS 9000 シリーズのマルチレイヤ ディレクタおよびファブリック スイッチは、クラス最高の高可用性、スケーラビリティ、セキュリティ、および管理機能を提供し、高性能のストレージエリアネットワークの導入を実現します。Cisco MDS 9000 シリーズは、豊富なインテリジェント機能を高性能のスイッチ ファブリック上に配置することで、大規模データセンター ストレージ環境に求められる高可用性、セキュリティ、拡張性、管理のしやすさ、新しいテクノロジーとのシームレスな統合といった厳しい要件に応えます。

## ソフトウェアイメージについて

Cisco MDS スイッチには、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ用の Cisco NX-OS オペレーティング システムが付属しています。Cisco NX-OS ソフトウェアは、キックスタート イメージとシステム イメージの 2 つのイメージで構成されます。

- キックスタート イメージを選択するには、KICKSTART 変数を使用します。
- システム イメージを選択するには、SYSTEM 変数を使用します。

イメージと変数は、インストールの手順で重要な要素となります。スイッチをアップグレードまたはダウングレードするには、変数とそれぞれのイメージを指定します。オペレーティング システムをインストールするために、キックスタート イメージとシステム イメージの両方が常に必要になるわけではありません。



(注) 新しい Cisco MDS 9000 シリーズ ソフトウェア (Cisco NX-OS および Cisco DCNM 管理ソフトウェアを含む) をダウンロードするには、ストレージ ネットワーキング ソフトウェア ダウンロード Web サイト (<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html>) にアクセスしてください。

## ソフトウェア インストールに関連する要素

ソフトウェア イメージのインストール手順は、次の要素によって異なります。

- ソフトウェア イメージ: Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチのプロンプトからアクセスできるディレクトリまたはフォルダに、キックスタート イメージとシステム イメージのファイルがあります。
- イメージ バージョン: 各イメージ ファイルにはバージョンがあります。
- スイッチのフラッシュ ディスク: bootflash: はスーパーバイザ モジュール上にあり、CompactFlash ディスクは slot0: デバイスに挿入されています。
- スーパーバイザ モジュール: シングルまたはデュアルのいずれかのスーパーバイザ モジュールがあります。



(注) デュアル スーパーバイザ モジュールを搭載したスイッチでは、アップグレードおよびダウングレード中に切り替えが発生した場合にも接続を維持できるように、両方のスーパーバイザ モジュールが管理インターフェイス (mgmt 0) でイーサネットに接続している必要があります。

## サポートされるコンポーネント

サポートされているソフトウェア コンポーネントとハードウェア コンポーネントについては、『[Cisco MDS 9000 Series Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

## ソフトウェアバージョンの判断

現在 Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチで実行されている Cisco NX-OS ソフトウェアのバージョンを、CLI を使用して確認するには、スイッチにログインして、特権 EXEC モードで **show version** コマンドを実行します。

現在 Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチで実行されている Cisco NX-OS ソフトウェアのバージョンを、Cisco DCNM for SAN を使用して確認するには、[Information] ペインの [Switches] タブをクリックし、対応する IP、論理名、またはワールドワイド名 (WWN) を使用しているスイッチを探し、[Release] 列でそのバージョンを確認します。

## ソフトウェアバージョンの互換性の判別

表 1 は、混在 SAN 環境で互換性のあるソフトウェアバージョン、サポートされている最小のソフトウェアバージョン、およびテスト済みのバージョンの一覧です。すべての Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ ディレクタについて、ご利用のベンダーによってサポートされている最新のソフトウェア リリースを使用することをお勧めします。

表 1 ソフトウェアリリースの互換性

Cisco NX-OS ソフトウェア	最小の NX-OS	テスト済みの NX-OS リリース
NX-OS リリース 8.3(2)	NX-OS リリース 8.3(2) 以降	NX-OS リリース 8.3(2) 以降
	NX-OS リリース 8.3(1) 以降	NX-OS リリース 8.3(1) 以降
	NX-OS リリース 8.2(1) 以降	NX-OS リリース 8.2(1) 以降
	NX-OS リリース 8.1(1) 以降	NX-OS リリース 8.1(1) 以降
	NX-OS リリース 7.3(1)D1(1) 以降	NX-OS リリース 7.3(1)D1(1) 以降
	NX-OS リリース 6.2(1) 以降	NX-OS リリース 6.2(1) 以降
	NX-OS リリース 5.2(1) 以降	NX-OS リリース 5.2(1) 以降
	NX-OS リリース 5.0(1a) 以降	NX-OS リリース 5.0(1a) 以降
	NX-OS リリース 4.2(3) 以降	NX-OS リリース 4.2(3) 以降

## ソフトウェアのダウンロード

Cisco NX-OS ソフトウェアは、ミッションクリティカルな高可用性環境向けに設計されています。Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ ディレクタで中断のないアップグレードのメリットを実現するため、デュアル スーパーバイザ モジュールを設置することを強く推奨します。

最新の Cisco NX-OS ソフトウェアをダウンロードするには、次のソフトウェア センターにアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html?a=a&i=rpm>

**show incompatibility-all system:** システム イメージ ファイル名 コマンドで、どの追加機能を無効にする必要があるかを判断します。

```
switch(config)# show incompatibility-all system bootflash:m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
```

```
Checking incompatible configuration(s):
No incompatible configurations
```

```
Checking dynamic incompatibilities:
No incompatible configurations
```

GPL (General Public License) または LGPL (Lesser General Public License) のいずれかの条件下でソースコードのコピーを要求するには、[mds-software-disclosure@cisco.com](mailto:mds-software-disclosure@cisco.com) 宛てに電子メールをお送りください。

## Cisco MDS 9396T スイッチ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9396T スイッチに使用するシステム イメージとキックスタート イメージの詳細を表 2 に示します。

表 2 Cisco MDS 9396T スイッチ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9396T スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9396T	ファイル名が m9300-s2ek9 で始まる

## Cisco MDS 9148T スイッチ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9148T スイッチに使用するシステム イメージとキックスタート イメージの詳細を表 3 に示します。

表 3 Cisco MDS 9148T スイッチ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9396T スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9148T	ファイル名が m9148-s6ek9 で始まる

## Cisco MDS 9132T スイッチ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9132T スイッチに使用するシステム イメージとキックスタート イメージの詳細を表 4 に示します。

表 4 Cisco MDS 9132T スイッチ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9132T スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9132T	ファイル名が m9100-s6ek9 で始まる

## Cisco MDS 9148S スイッチ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9148S スイッチに使用するシステム イメージとキックスタート イメージの詳細を表 5 に示します。

表 5 Cisco MDS 9148S スイッチ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9148S スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9148S	ファイル名が m9100-s5ek9 で始まる

## Cisco MDS 9250i スイッチ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9250i スイッチに使用するシステム イメージとキックスタート イメージの詳細を表 6 に示します。

表 6 Cisco MDS 9250i スイッチ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9250i スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9250i	ファイル名が m9250-s5ek9 で始まる

## Cisco MDS 9396S スイッチ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9396S スイッチに使用するシステム イメージとキックスタート イメージの詳細を表 7 に示します。

表 7 Cisco MDS 9396S スイッチ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9396S スイッチ	命名ルール
Cisco MDS 9396S	ファイル名が m9300-slek9 で始まる

スイッチに搭載されているスーパーバイザ モジュールのタイプを表示するには、**show module** コマンドを使用します。スーパーバイザ 2A モジュールでの **show module** コマンドの出力例を次に示します。

```
switch# show module
Mod Ports Module-Type Model Status
-----
7      0   Supervisor/Fabric-2a   DS-X9530-SF2AK9   ha-standby
8      0   Supervisor/Fabric-2a   DS-X9530-SF2AK9   active *
```

## Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ用のソフトウェアイメージの選択

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタに使用するシステム イメージとキックスタート イメージを表 8 に示します。

表 8 Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ用のソフトウェアイメージ

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ	命名ルール
Cisco MDS 9718、9710、9706	ファイル名が m9700-sf3ek9 で始まる

## ペイロード暗号化なしソフトウェアイメージ

ペイロード暗号化なし (NPE) イメージは、Cisco NX-OS リリース 8.3(2) ソフトウェアで使用できます。NPE イメージは、ペイロード データを暗号化する製品について輸入制限を設けている国向けのものです。

標準のソフトウェア イメージと NPE イメージとを区別するため、次のように *npe* という文字がイメージ名に含まれています。

- m9100-s6ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9100-s6ek9-mz-npe.8.3.2.bin
- m9100-s5ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9100-s5ek9-mz-npe.8.3.2.bin
- m9148-s6ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9148 s6ek9 mz npe.8.3.2.bin
- m9300-s2ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9300 s2ek9 mz npe.8.3.2.bin
- m9250-s5ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9250-s5ek9-mz-npe.8.3.2.bin
- m9300-s1ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9300-s1ek9-mz-npe.8.3.2.bin
- m9700-sf3ek9-kickstart-mz-npe.8.3.2.bin
- m9700-sf3ek9-mz-npe.8.3.2.bin



(注)

ソフトウェアをダウンロードする際は、Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ用の正しいソフトウェア イメージを選択していることを確認してください。NPE イメージと NPE 以外のイメージ間における無停止のソフトウェア アップグレードまたはダウングレードはサポートされていません。

# 新しい Cisco MDS スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x ソフトウェアのインストール



(注)

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタの管理 10/10010/100/1000 イーサネット ポート (mgmt0) インターフェイスに、削除ができない事前設定の /0 IPv6 アドレスが設定されている場合は、**write erase boot** コマンドを使用してデバイスの設定を完全にクリアし、**reload** コマンドを使用してデバイスをリロードしてください。このプロセスをシステムのアクティブなスーパーバイザに適用するとユーザ トラフィックの中断を招くため、デバイスを実稼働する前にこのプロセスを実行してください。このプロセスでは mgmt0 インターフェイスの IPv4 アドレスが削除されるため、スーパーバイザへのアクティブなコンソール接続があることを確認してください。

新しい Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチに最新の Cisco NX-OS リリース 8.x ソフトウェア イメージをインストールするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** Cisco.com にログインし、ページ最上部の [Log In] をクリックします。シスコ ユーザ名およびパスワードを入力してください。



(注) このマニュアルに記載されているリンクにアクセスするには、登録済みのシスコ ユーザ名およびパスワードを使用してください。

**ステップ 2** 新しい Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチについて次の物理的な接続を確認します。

- コンピュータ 端末 (または 端末サーバ) にコンソール ポートが物理的に接続されている。
- 管理 10/100/1000 イーサネット ポート (mgmt0) が外部のハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。

物理接続の詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。



(注) デュアル スーパーバイザ モジュールを搭載したスイッチでは、アップグレードおよびダウングレード中に切り替えが発生した場合にも接続を維持できるように、両方のスーパーバイザ モジュールが管理インターフェイス (mgmt 0) でイーサネットに接続している必要があります。



**ヒント** 後で使用するためにホスト ID 情報を控えておいてください (たとえば、ライセンス機能を有効にする場合など)。ホスト ID 情報は、スイッチに同梱されている Proof of Purchase 文書に記載されています。

**ステップ 3** 以下に示すデフォルトのコンソール ポートのパラメータが、スイッチ コンソール ポートに接続されたコンピュータ 端末 (または 端末サーバ) のパラメータと同じであることを確認します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット
- パリティなし

『Cisco MDS 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide』の「Configuring Terminal Settings and Sessions」の章を参照してください。

**ステップ 4** Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチの電源を入れます。スイッチの電源を入れた後にスイッチが自動的に起動します。

**ステップ 5** Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチがスーパーバイザ モジュールのイーサネット インターフェイス経由で通信するために必要となる、IP アドレス、サブネット マスク、およびデフォルト ゲートウェイの情報を取得します。この情報は、スイッチを設定および管理するために必要です。

『Cisco MDS 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide』の「Using the Cisco NX-OS Setup Utility」の章を参照してください。



(注) 初期設定の手順中に、デフォルト パスワードを変更することができます。すべての Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチにおいて、ネットワーク管理者がデフォルト パスワード(admin)を持つデフォルト ユーザ(admin)として設定されています。デフォルト ユーザを変更することはできません。

**ステップ 6** システム管理者アカウントの設定プロセスを実行します。作成したパスワードが短く、解読されやすい場合、そのパスワードは拒否されます。設定例のような強固なパスワードを設定してください。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。『Cisco MDS 9000 Series NX-OS Security Configuration Guide』で、Configuring Users and Common Roles の章の「Characteristics of Strong Passwords」の項に、強固なパスワードの要件が記載されています。これらの要件を明確に満たすパスワードを作成してください。

```
---- System Admin Account Setup ----
```

```
Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]: yes
```

```
Enter the password for "admin":
```

```
Confirm the password for "admin":
```

**ステップ 7** [yes] を入力してセットアップ モードに移り、ステップ 5 で取得した情報を割り当てます。

『Cisco MDS 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide』の「Using the Cisco NX-OS Setup Utility」の章を参照してください。



(注) プロンプトで Ctrl キーを押しながら C キーを押すと、残りの設定オプションを省略して、設定手順を先に進めることができます。



ヒント 事前に設定された質問に応答しない場合、または任意の質問の回答を省略する場合は、**Enter** を押します。デフォルトの回答(スイッチ名など)がわからない場合は、スイッチで以前の設定が使用され、次の質問に移ります。

CLI の設定手順(工場出荷時のデフォルトを使用します)は次のとおりです。

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

```
This setup utility will guide you through the basic configuration of the system. Setup configures only enough connectivity for management of the system.
```

Press Enter incase you want to skip any dialog. Use ctrl-c at anytime to skip remaining dialogs.

Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): **yes**

デフォルトでは、すべてのスイッチに 2 つのロールが存在します。

- ネットワーク オペレータ (**network-operator**): 設定のみを表示する権限があります。オペレータは設定内容を変更できません。
- ネットワーク管理者 (**network-admin**): すべてのコマンドを実行し、設定内容を変更する権限があります。管理者は最大 64 の追加ロールを作成し、カスタマイズできます。初期設定の手順中に、64 個ある追加のロールのいずれかを設定することができます。

Create another login account (yes/no) [n]: **yes**



(注) 初期設定中に、管理者アカウントのほかに追加のユーザ アカウントを作成できます (**network-admin** ロールである場合)。ユーザ名には、数字以外の文字のみを含める必要があります。『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Security Configuration Guide](#)』で **Configuring Users and Common Roles** の章の「**Configuring User Accounts**」の項を参照してください。

Enter the user login ID: *test*

Enter the password for "test":

Confirm the password for "test":

Enter the user role [network-operator]:



(注) SNMPv3 を使用する場合は、SNMPv2 コミュニティ文字列を設定しないでください。『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS System Management Configuration Guide](#)』の「**Configuring SMNP**」の章を参照してください。

Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]: **yes**

SNMP community string: *admin*



(注) スイッチの名前は、英数字 32 文字以内で指定してください。

Enter the switch name: *switch*

Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration? [yes/no]: **yes**

IPv6 は Cisco NX-OS リリース 4.1(x) 以降でサポートされています。ただし、セットアップ スクリプトでは管理インターフェイスで IPv4 のみサポートされています。管理インターフェイスでの IPv6 の設定については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS IP Services Configuration Guide](#)』または『[IP Services Configuration Guide, Cisco DCNM for SAN](#)』を参照してください。

Mgmt0 IPv4 address: *ip\_address*

Mgmt0 IPv4 netmask: *subnet\_mask*

Configure the default gateway? (yes/no) [y]: **yes**

IPv4 address of the default gateway : 209.165.200.225

Configure advanced IP options? (yes/no) [n]: **yes**

Continue with In-band (vsan1) management configuration? (yes/no) [n]: **n**

Enable IP routing? (yes/no) [n]: **yes**

Configure static route? (yes/no) [n]: **n**



(注) SNMP アクセスを有効にする場合は、必ず IP ルート、IP デフォルト ネットワーク アドレス、および IP デフォルト ゲートウェイ アドレスを設定してください。IP ルーティングがイネーブルの場合、スイッチは IP ルートとデフォルト ネットワーク IP アドレスを使用します。IP ルーティングがディセーブルの場合、スイッチはデフォルト ゲートウェイ IP アドレスを使用します。

Configure the default-network: (yes/no) [y]: **yes**



(注) デフォルト ネットワーク アドレスは、Mgmt0 IPv4 ネットマスク (subnet\_mask) で提供される宛先プレフィックス (dest\_prefix) です。

Default network IPv4 address: *dest\_prefix*

Configure the DNS IPv4 address? (yes/no) [y]: **yes**

DNS IP address: *name\_server\_ip\_address*

Configure the default domain name? (yes/no) [n]: **yes**

Default domain name: *domain\_name*

『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Security Configuration Guide](#)』の Configuring Users and Common Roles の章を参照してください。

Enable the ssh service? (yes/no) [y]:

Type of ssh key you would like to generate (dsa/rsa) [rsa]:

Number of rsa key bits <768-2048> [1024]:

Enable the telnet service? (yes/no) [n]: **y**

Enable the http-server? (yes/no) [y]:

Configure clock? (yes/no) [n]: **yes**

Clock config format [HH:MM:SS Day Mon YYYY] :

Enter clock config :10:10:10 1 July 2013

Configure timezone? (yes/no) [n]: **y**

Enter timezone config :**pst**

Configure summertime? (yes/no) [n]: **yes**

summer-time config :PDT 2 sunday march 02:00 1 sunday november 02:00 59

Configure NTP server? (yes/no) [n]: **yes**

NTP server IP address: `ntp_server_IP_address`

Configure default switchport interface state (shut/noshut) [shut]: **shut**

**mgmt0** インターフェイスはこの時点ではシャットダウンしません。ファイバチャネル、iSCSI、FCIP、ギガビットイーサネット インターフェイスのみシャットダウンします。

Configure default switchport trunk mode (on/off/auto) [on]: **on**

Configure default switchport port mode F (yes/no) [n]: **yes**

Configure default zone policy (permit/deny) [deny]: **deny**

Enable full zoneset distribution (yes/no) [n]: **yes**

Configure default zone mode (basic/enhanced) [basic]: **basic**

『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Fabric Configuration Guide](#)』の「Configuring and Managing Zones」の章を参照してください。

The following configuration is applied:

```
username admin password admin_pass role network-admin
username user_name password user_pass role network-admin
snmp-server community snmp_community ro
switchname switch
interface mgmt0
  ip address ip_address subnet_mask
  no shutdown
ip routing
ip route dest_prefix dest_mask dest_address
ip default-network dest_prefix
ip default-gateway default_gateway
ip name-server name_server
ip domain-name domain_name
telnet server disable
ssh key rsa 2048 force
ssh server enable
ntp server ipaddr ntp_server
system default switchport shutdown
system default switchport trunk mode on
system default switchport mode F
system default port-channel auto-create
zone default-zone permit vsan 1-4093
zoneset distribute full vsan 1-4093
system default zone mode enhanced
```

Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]: **no**

Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]: **no**

Use this configuration and save it? (yes/no) [y]: **yes**



#### 注意

ここで設定を保存しておかないと、次のスイッチ再起動時に変更が更新されません。新しい設定を保存するために [yes] と入力します。この手順によって、キックスタートイメージとシステム起動イメージも自動的に設定されます。



**ヒント** ここまでは、CLI を使用したスイッチの設定のみ行えます。これ以降は、CLI または Cisco DCNM アプリケーションのいずれかを使用してスイッチの設定を続けます。Cisco DCNM アプリケーションを使用したスイッチ設定の詳細については、『[Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide](#)』を参照してください。

引き続き CLI を使用する場合は、自動的にログイン プロンプトが端末に表示されます。

**ステップ 8** 新しいユーザ名とパスワードを使用してスイッチにログインします。

**ステップ 9** **show license** コマンドを使用して、必要なライセンスがスイッチにインストールされていることを確認します。



**(注)** 工場出荷時のスイッチには、必要なライセンスがシステムにインストールされています。ただし、出荷時のライセンス ファイルでは、猶予期間中に使用する可能性のある機能のライセンスは付与されていません。ライセンスの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

次の例は、有効なライセンスの CLI 出力を示しています。

```
switch# show license
license.lic:
SERVER this_host ANY
VENDOR cisco
INCREMENT ENTERPRISE_PKG cisco 1.0 permanent uncounted \
  VENDOR_STRING=MDS HOSTID=VDH=REG070201 \
  NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>0</LicLineI
D> \
  <PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=FB454F0A0D40
INCREMENT MAINFRAME_PKG cisco 1.0 permanent uncounted \
  VENDOR_STRING=MDS HOSTID=VDH=REG070201 \
  NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>1</LicLineI
D> \
  <PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=0DAE1B086D9E
INCREMENT SAN_EXTN_OVER_IP cisco 1.0 permanent 7 VENDOR_STRING=MDS \
  HOSTID=VDH=REG070201 \
  NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>2</LicLineI
D> \
  <PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=D336330C76A6
INCREMENT FM_SERVER_PKG cisco 1.0 permanent uncounted \
  VENDOR_STRING=MDS HOSTID=VDH=REG070201 \
  NOTICE="<LicFileID>ent_ips_main_fm.lic</LicFileID><LicLineID>3</LicLineI
D> \
  <PAK>dummyPak</PAK>" SIGN=AEAE04629E8
```

**ステップ 10** **show version** コマンドを使用し、インストールしたバージョンに応じて、スイッチで最新の Cisco NX-OS リリース 8.x ソフトウェアが実行されていることを確認します。

```
switch# show version

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_serie
s_home.html
Copyright (c) 2002-2018, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
```

```
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php

Software
BIOS: version 3.2.0
kickstart: version 8.3(2)
system: version 8.3(2)
BIOS compile time: 09/27/2018
kickstart image file is: bootflash:///m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
kickstart compile time: 11/30/2018 12:00:00 [11/30/2018 23:18:49]
system image file is: bootflash:///m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
system compile time: 11/30/2018 12:00:00 [12/01/2018 00:45:13]

Hardware
cisco MDS 9706 (6 Slot) Chassis ("Supervisor Module-3")
Intel(R) Xeon(R) CPU with 8167760 kB of memory.
Processor Board ID JAE17440HVW

Device name: sw-9706-213
bootflash: 3915776 kB
slot0: 0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 57 minute(s), 19 second(s)

Last reset at 818200 usecs after Tue Dec 4 13:49:17 2018
Reason: Reset triggered due to
Switchover*****
```

最新の Cisco NX-OS リリース 8.x ソフトウェア バージョンが表示されている場合は、次のいずれかのオプションを使用してスイッチの設定を続行できます。

- CLI を使用して Cisco NX-OS のその他の機能を設定します。詳細については、『[Cisco MDS 9000 NX-OS and SAN-OS Configuration Guide](#)』を参照してください。
- Cisco DCNM-SAN を使用してスイッチを設定します。詳細については、『[Cisco DCNM for SAN Configuration Guide](#)』を参照してください。

最新の Cisco NX-OS リリース 8.x ソフトウェアが表示されない場合は、必要に応じてスイッチのアップグレードまたはダウングレードを続行して、適切なバージョンをインストールします。

**ステップ 11** **show module** コマンドを使用して、スイッチのモジュールのステータスを確認します。

```
switch# show module
Mod  Ports  Module-Type                               Model                Status
---  ---
1    32     16X4/8/16/32G FC Sup + 16X32G FC LEM    DS-C9132U-SUP      active *
```

```
Mod  Sw                Hw                World-Wide-Name(s) (WWN)
---  ---
1    8.2(1)           0.202            20:01:00:de:fb:74:e2:e0 to 20:10:00:de:fb:74:e2:e0
```

```
Mod  MAC-Address(es)                               Serial-Num
---  ---
1    70-db-98-42-35-40 to 70-db-98-42-35-4f    JAE2113051W
```

\* this terminal session

# 既存の Cisco MDS スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード

ここでは、Cisco NX-OS ソフトウェアの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレードについて説明します。説明する項目は次のとおりです。

- [アップグレード ガイドライン \(19 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタのアップグレードプロセス \(19 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード \(19 ページ\)](#)
- [Cisco MDS 9250i スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード \(28 ページ\)](#)

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(2) への無停止アップグレードパス

SAN 分析機能を有効にしている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) から Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(2) にアップグレードする前に、必ず **no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。

表 9 Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(2) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.3(2) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.3(2) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upgrade to MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード<sup>2</sup></li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.3(2) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.3(2) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.3(2) へのアップグレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 6.2(21) から MDS NX-OS リリース 8.1(1a)へのアップグレードは中断します。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。
2. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中絶的リロードを介してアップグレードする必要があります。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) への無停止アップグレードパス

- **esp-aes-xcbc-mac** アルゴリズムを使用したデバイスでの Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) へのアップグレードはサポートされていません。このようなシナリオでは、先にアルゴリズムを変更したうえで Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) にアップグレードすることをお勧めします。
- CiscoMDS NX-OS リリース 8.2(x) から 8.3(1) にアップグレードする前に、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。

表 10 Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.3(1) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.3(1) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upgrade to MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード<sup>2</sup></li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.3(1) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.3(1) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(13a) より前の すべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.3(1) へのアップグレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 6.2(21) から MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレードは中断します。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。
2. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中断的リロードを介してアップグレードする必要があります。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(2) への無停止アップグレードパス

- SAN 分析機能を有効にしている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(x) にアップグレードする前に、必ず **no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。

表 11 Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(2) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.2(2) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.2(2) へのアップグレード</li> </ol>

表 11 Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(2) への無停止アップグレードパス (続き)

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード<sup>2</sup></li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.2(2) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.2(2) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.2(2) へのアップグレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 6.2(21) から MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレードは中断が伴います。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。
2. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中絶的リロードを介してアップグレードする必要があります。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) への無停止アップグレードパス

- Cisco MDS 9706 および Cisco MDS 9710 スイッチを Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) にアップグレードする前に、スイッチが [CSCvf99665](#) の影響を受けるかどうかを確認してください。
- **esp-aes-xcbc-mac** アルゴリズムを使用したデバイスでの Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) へのアップグレードはサポートされていません。このようなシナリオでは、先にアルゴリズムを変更したうえで Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) にアップグレードすることをお勧めします。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) にアップグレードする前に、管理インターフェイスで既存の IP ACL を削除することをお勧めします。アップグレードの完了後に IP ACL を再設定することができます。詳細については、[CSCvj30932](#) を参照してください。

表 12 Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.2(1) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.2(1) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upgrade to MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード<sup>2</sup></li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.2(1) へのアップグレード</li> </ol>

表 12 Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) への無停止アップグレードパス (続き)

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.2(1) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのアップグレード</li> <li>3. Upgrade to MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>4. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>5. MDS NX-OS リリース 8.2(1) へのアップグレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 6.2(21) から MDS NX-OS リリース 8.1(1a)へのアップグレードは中断します。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。
2. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中絶的リロードを介してアップグレードする必要があります。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への無停止アップグレードパス

表 13 Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1b) への直接アップグレード
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upgrade to MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード<sup>2</sup></li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup> へのアップグレード</li> <li>3. MDS NX-OS リリース 8.1(1b) へのアップグレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 6.2(21) から MDS NX-OS リリース 8.1(1a)へのアップグレードは中断します。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。
2. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中絶的リロードを介してアップグレードする必要があります。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1a) への無停止アップグレードパス

表 14 Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1a) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1a) への直接アップグレード
すべての 7.3(x) リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1a) への直接アップグレード
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのアップグレード<sup>2</sup></li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のリリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1a) への直接アップグレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>2</sup>へのアップグレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 6.2(21) から MDS NX-OS リリース 8.1(1a)へのアップグレードは中断します。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。
2. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中絶的リロードを介してアップグレードする必要があります。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) への無停止アップグレードパス

表 15 Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) への無停止アップグレードパス

現在のリリース	無停止アップグレードパスと順序指定アップグレードステップ
<b>MDS NX-OS:</b>	
すべての 7.3(x) リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1) への直接アップグレード
6.2(13a) 以降のリリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1) <sup>1</sup> への直接アップグレード
6.2(13a) より前のすべての 6.2(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのアップグレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 8.1(1) へのアップグレード</li> </ol>

1. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(x) 以降に直接アップグレードするか、後で中絶的リロードを介してアップグレードする必要があります。



(注) 無停止アップグレードの場合は、スイッチで Cisco SAN-OS リリース 3.3(5b) 以降を実行する必要があります。停止アップグレードの場合は、スイッチのリロードが必要です。

## アップグレードガイドライン



(注)

- In-Service Software Upgrade (ISSU) のパフォーマンスは推奨できませんが、同時に、Cisco MDS 9132T、Cisco MDS 9148S、Cisco MDS 9250i、Cisco MDS 9396S の各ファブリック スイッチが互いにピアになっている場合は、それらのカテゴリのファブリック スイッチでの使用をお勧めします。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) から、smartoptics リンクが error disabled になっている他のサポートされていない(上位または下位の)リリースへのアップグレードでは、リンクをいったん物理的に除去して挿入しアップしない限り、リンクが error-disabled 状態に維持されます。

## Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタのアップグレードプロセス

Cisco MDS 9710 ディレクタにおける Cisco NX-OS Release 8.x へのアップグレードの大きなプロセスは次のとおりです。

- 
- ステップ 1 「[Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード](#)」セクション(19 ページ)の説明に従って、Cisco NX-OS リリース 8.x にアップグレードします。
- ステップ 2 Cisco MDS 9710 シャーシに、Cisco MDS 48 ポート 16 Gbps ファイバチャネル スイッチング モジュールを取り付けます。詳細については、『[Cisco MDS 9700 Series Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。
- ステップ 3 Cisco MDS 9710 シャーシに、Cisco MDS 48 ポート 10 ギガビット イーサネット モジュールを取り付けます。詳細については、『[Cisco MDS 9700 Series Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。
- ステップ 4 必要に応じてスイッチをリロードします。
- 

## Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード



(注)

- ファームウェアのアップグレードにコンソール接続を使用します。管理インターフェイスからアップグレードを行う場合は、両方のスーパーバイザへの有効な接続が必要になります。これは、このプロセスによってスイッチオーバーが発生し、アップグレード後に現在のスタンバイ スーパーバイザがアクティブになるためです。
- Cisco MDS 9718 マルチレイヤ ディレクタは、Cisco NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) 以降のみをサポートしています。
- **system auto-collect tech-support** コマンドを有効にすると、スタンバイ スイッチがリロードされて Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタで HA-Standby になるまでに 600 秒の遅延が発生します。

Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタで最新の Cisco NX-OS ソフトウェアを使用してスイッチをアップグレードするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** <http://www.cisco.com/> にアクセスし、ページ最上部の [Log In] をクリックします。シスコ システムズのユーザ名とパスワードを入力します。



(注) Cisco.com に登録していないユーザは、このマニュアルに記載されているセキュア リンクにアクセスできません。

**ステップ 2** 新しい Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチについて次の物理的な接続を確認します。

- コンピュータ端末(または端末サーバ)にコンソール ポートが物理的に接続されている。
- 管理 10/100/1000 イーサネット ポート (mgmt0) が外部のハブ、スイッチ、またはルータに接続されている。

物理的な接続を確認するには、製品のハードウェア設置ガイドを参照してください。詳細については、『[Cisco MDS 9710 Director Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

**ステップ 3** スイッチにログインします。

**ステップ 4** `copy running-config startup-config` コマンドを実行して、現在実行中の設定を保存します。`copy running-config bootflash:backup_config.txt` コマンドを実行して、既存の設定のバックアップをファイルに作成することもできます。『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide](#)』の「Using the Cisco NX-OS Setup Utility」の章を参照してください。

**ステップ 5** `show license usage` コマンドを使用して、スイッチにインストールされている必要なライセンスファイルが表示されることを確認します。



(注) 工場出荷時のスイッチには、必要なライセンスがシステムにインストールされています。ただし、出荷時のライセンス ファイルでは、猶予期間中に使用する可能性のある機能のライセンスは付与されていません。『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。この時点でライセンスが表示されない場合は、**ステップ 6** と **ステップ 7** を実行して必要なライセンスをインストールします。この時点で必要なライセンスが表示されている場合は、**ステップ 6** と **ステップ 7** を省略して **ステップ 8** に進みます。

有効なライセンスの CLI 出力の例を次に示します。

```
switch# show license usage
Feature                               Ins  Lic  Status Expiry Date Comments
                                     Count
-----
FM_SERVER_PKG                         No   -   Unused
MAINFRAME_PKG                         No   -   Unused
ENTERPRISE_PKG                        Yes  -   Unused never
```

**ステップ 6** 必要に応じてライセンスをインストールし、必要な機能がスイッチで使用できるようにします。次の操作を行ってください。

**a. show license host-id** コマンドを使用して、スイッチのシリアル番号を取得します。ホスト ID は、スイッチのシリアル番号ともいいます。

```
switch# show license host-id
License hostid: VDH=JAF1721AEQG
```



**ヒント** コロン(:)記号の後に表示される ID 全体を使用します。この例では、ホスト ID は VDH=JAF1721AEQG です

- b. 権利証明書または購入証明書を入手します。この文書は、すべての Cisco MDS スイッチに付属しています。
- c. 権利証明書またはその他の購入証明書で、製品認証キー (PAK) を見つけます。
- d. 製品の権利証明書または購入証明書に、URL が記載されています。
- e. スイッチに該当する指定の URL を見つけてアクセスし、スイッチのシリアル番号と PAK を入力します。ライセンス キー ファイルが E メールで送信されます。ライセンス キー ファイルは、要求されたスイッチのみでの使用を認証するためにデジタル署名されています。指定したスイッチの Cisco NX-OS ソフトウェアがライセンス キー ファイルにアクセスすると、要求された機能も有効になります。



**(注)** 指定した Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチに、キーを変更せずにライセンス ファイルをインストールします。

ライセンスの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

**ステップ 7** E メールでライセンス キー ファイルを受信したら、ライセンス キー ファイルをインストールします。次の操作を行ってください。

- a. TFTP または SCP を使用してライセンス ファイルをブートフラッシュにコピーします。
- b. スイッチ コンソールから、アクティブなスーパーバイザ モジュールで **install license** コマンドを実行して、ライセンス ファイルをインストールします。

```
switch# install license bootflash:license_file.lic
Installing license ..done
```



**(注)** ライセンス キー ファイルにターゲット名を指定する場合、ファイルは指定された名前ですべてインストールされます。そうしない場合、ライセンス キー ファイルに指定されたファイル名がライセンスのインストールに使用されます。

- c. スイッチ コンソールを終了します。

ライセンスの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

**ステップ 8** **dir bootflash:** コマンドを使用して、イメージファイルのコピーに必要な容量が **bootflash:** ディレクトリにあることを確認します。**delete bootflash:filename** コマンドを使用して、不要なファイルを削除します。

```
switch# dir bootflash:
4096   May 14 13:29:55 2014  lost+found/
      6442141   Oct 09 14:25:48 2013  m9700-s3-epld.6.2.7.BF.0.9.gimg
      37011968   Apr 30 16:10:28 2014  m9700-sf3ek9-kickstart-mzg.6.2.7.bin
      36423680   Apr 16 16:17:50 2014  m9700-sf3ek9-kickstart-mzg.6.2.9.bin
      36427264   May 22 11:27:11 2014  m9700-sf3ek9-kickstart-mzg.6.2.9.bin
      195875124   Apr 30 12:55:14 2014  m9700-sf3ek9-mzg.6.2.7.bin
```

```
Usage for bootflash://sup-local
2468593664 bytes used
1272250368 bytes free
3740844032 bytes total
```



(注) Cisco NX-OS ソフトウェアをダウンロードしてインストールする前に、Cisco MDS リセラーによってリリースがサポートされていることを確認します。Cisco リセラーから有償のサポートを購入した場合は、詳細についてリセラーに直接お問い合わせください。それ以外の場合は、Cisco Technical Support ([http://www.cisco.com/en/US/support/tsd\\_cisco\\_worldwide\\_contacts.html](http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_cisco_worldwide_contacts.html))にお問い合わせください。

**ステップ 9** アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```
switch# delete bootflash: m9700-sf3ek9-kickstart-mzg.6.2.7.bin
switch# delete bootflash: m9700-sf3ek9-mzg.6.2.7.bin
```

**ステップ 10** Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチで、スタンバイのスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュに使用できる容量があることを確認します。

```
switch# attach mod x (where x is the module number of the standby supervisor)
switch(standby)# dir bootflash:
    12288      Aug 26 19:06:14 2011 lost+found/
  16206848    Jul 01 10:54:49 2011 m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin
  16604160    Jul 01 10:20:07 2011 m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5c.bin
  78337129    Jul 01 10:33:52 2011 m9250-s5ek9-mz.6.2.1.bin
  78718938    Jul 01 10:18:09 2011 m9250-s5ek9-mz.6.2.1c.bin
```

```
Usage for bootflash://sup-local
 122811392 bytes used
 61748224 bytes free
184559616 bytes total
```

```
switch(standby)# exit (to return to the active supervisor)
```

**ステップ 11** Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチで、スタンバイのスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```
switch(standby)# delete bootflash: m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin.S68
switch(standby)# delete bootflash: m9250-s5ek9-mz.6.2.5.bin.S68
```

**ステップ 12** 次の URL を使用し、Software Download Center にアクセスします。

<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html>

ログインを求められたら、シスコ ユーザ名とパスワードを使用します。

**ステップ 13** インストールするリリースに応じて、必要な Cisco NX-OS リリース 8.x イメージファイルを選択します。

[Technical Support Encryption Software Export Distribution Authorization] フォームが表示されます。

**ステップ 14** 関連する詳細をこのフォームに入力して、認証を取得します。

**ステップ 15** 認証を取得したら、FTP または TFTP サーバにファイルをダウンロードします。

**ステップ 16** FTP または TFTP サーバを使用して、Cisco NX-OS のキックスタート イメージとシステム イメージをアクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにコピーします。

イメージファイルをダウンロードしたら、FTP 環境の IP アドレスまたはドメイン ネーム システム (DNS) 名を、ファイルがあるパスに変更します。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
bootflash:m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
bootflash:m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
```

**ステップ 17** **show version** コマンドを使用して、スイッチが必要なソフトウェア バージョンを実行していることを確認します。

```
switch# show version

Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2018, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php

Software
  BIOS: version 3.2.0
  kickstart: version 8.3(2)
  system: version 8.3(2)
  BIOS compile time: 09/27/2018
  kickstart image file is: bootflash:///m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
  kickstart compile time: 11/30/2018 12:00:00 [11/30/2018 23:18:49]
  system image file is: bootflash:///m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
  system compile time: 11/30/2018 12:00:00 [12/01/2018 00:45:13]

Hardware
  cisco MDS 9706 (6 Slot) Chassis ("Supervisor Module-3")
  Intel(R) Xeon(R) CPU with 8167760 kB of memory.
  Processor Board ID JAE17440HVW

Device name: sw-9706-213
bootflash: 3915776 kB
slot0: 0 kB (expansion flash)

Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 57 minute(s), 19 second(s)

Last reset at 818200 usecs after Tue Dec 4 13:49:17 2018
Reason: Reset triggered due to
Switchover*****
```

**ステップ 18** スイッチで互換性のあるハードウェアが実行されていることを確認します。詳細については、対応するバージョンの『[Cisco MDS 9000 Series Release Notes](#)』を参照してください。

**ステップ 19** **install all** コマンドを実行して、アップグレードを実行します。

次の例では、システム ファイルとキックスタート ファイルをローカルで指定した場合の **install all** コマンドの結果を表示しています。この例では、Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ スイッチで実行されたコマンドを表示しています。

```
switch# install all kickstart m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin system
m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
```

```

Verifying image bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin for boot variable
"kickstart".
#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin for boot variable "system".
#####] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "lctsh" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "lc2dce-mds" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "slc4xb" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "slcf32" version from image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
#####] 100% -- SUCCESS

```

```

Compatibility check is done:
Module      bootable Impact  Install-type Reason
-----
2           yes  non-disruptive  rolling
3           yes  non-disruptive  rolling
4           yes  non-disruptive  rolling
5           yes  non-disruptive  reset
6           yes  non-disruptive  reset
10          yes  non-disruptive  rolling

```

```

Other miscellaneous information for installation:
Module  info
-----
2       FC ports 1-24 are hitless, IPS 1-8 are hitful, and Intelligent Applications
running are hitful

```

```

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image Running-Version (pri:alt) New-Version  Upg-Required
-----
2           lctsh      8.3(1)          8.3(2)       yes
2           bios      v4.2.14(03/30/2016):v4.2.14(03/30/2016)  no
3           lc2dce-mds  8.3(1)          8.3(2)       yes
3           bios      v2.0.32(12/16/13):v2.0.32(12/16/13)      v2.0.32(12/16/13)  no

```

4	slc4xb	8.3(1)	8.3(2)	yes	
4	bios v1.10.21(11/26/12):v1.10.21(11/26/12)			v1.10.21(11/26/12)	no
5	system	8.3(1)	8.3(2)	yes	
5	kickstart	8.3(1)	8.3(2)	yes	
5	bios v3.1.0(02/27/2013):v3.1.0(02/27/2013)			v3.2.0(09/27/2018)	yes
6	system	8.3(1)	8.3(2)	yes	
6	kickstart	8.3(1)	8.3(2)	yes	
6	bios v3.1.0(02/27/2013):v3.1.0(02/27/2013)			v3.2.0(09/27/2018)	yes
10	slcf32	8.3(1)	8.3(2)	yes	
10	bios v4.1.49(01/29/2017):v4.1.49(01/29/2017)			v4.1.49(01/29/2017)	no

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

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.

[#####] 100% -- SUCCESS

Syncing image bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin to standby.

[#####] 100% -- SUCCESS

Syncing image bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin to standby.

[#####] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.

[#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 2: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 3: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 4: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 5: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 6: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

Module 10: Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.

Warning: please do not remove or power off the module at this time.

[#####] 100% -- SUCCESS

2018 Nov 23 15:38:37 apex-211 %PLATFORM-2-MOD\_REMOVE: Module 6 removed (Serial number JAE17480AL1)

2018 Nov 23 15:40:58 apex-211 %USBHSD-STANDBY-2-MOUNT: logflash: online

2018 Nov 23 15:42:06 apex-211 %PLATFORM-1-PFM\_ALERT: Disabling ejector based shutdown on sup in slot 6

Module 6: Waiting for module online.

-- SUCCESS

2018 Nov 23 15:42:30 apex-211 %PLATFORM-1-PFM\_ALERT: Enabling ejector based shutdown on sup in slot 5

```

Notifying services about the switchover.
[#####] 100% -- SUCCESS

"Switching over onto standby".

>>>
>>>
>>>
NX7k SUP BIOS version ( 3.02 ) : Build - 09/27/2018 02:38:22
PM FPGA Version : 0x00000014
Power sequence microcode revision - 0x00000001 : card type - f10156EEA0
Booting Spi Flash : Primary
  CPU Signature - 0x000106e4: Version - 0x000106e0
  CPU - 1 : Cores - 4 : HTEn - 1 : HT - 2 : Features - 0xbfebfbff
  FSB Clk - 532 Mhz : Freq - 2152 Mhz - 2128 Mhz
  MicroCode Version : 0x00000005
  Memory - 8192 MB : Frequency - 1067 MHZ
  Loading Bootloader: Done
  IO FPGA Version   : 0x10001
  PLX Version       : 861910b5
Bios digital signature verification - Passed

Reset Reason Registers: 0x1 0x0
  Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83

          GNU GRUB  version 0.97

Autobooting bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin bootflash:/m9700-
sf3ek9-mz.8.3.2.bin..
  Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
Booting kickstart image: bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin...
.....
.....
.....
Kickstart digital signature verification Successful
Image verification OK

INIT: version 2
boot device node /dev/sda
obfl flash device node /dev/sdb
USB log flash device not found ...
Checking obfl filesystem.
Checking all filesystems..r.r.r.R. done.
fdisk: cannot open /dev/hd-log: No such file or directory
No partition found for LOG
LOG partition is less than 1G, size found = 0
mounting Log 1
Starting mcelog daemon
cat: /var/log/log_flash_node: No such file or directory
Initializing the LOG flash
LOG Partitioning result code = 0
rrCreating logflash directories
Loading system software
/bootflash//m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin read done
System image digital signature verification successful.
Uncompressing system image: bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin Fri Nov 23 15:46:29 IST
2018
blogger: nothing to do.
C
..done Fri Nov 23 15:46:34 IST 2018
INIT: Entering runlevel: 3

```

```

Starting portmap daemon...
starting statd: done
starting 8 nfsd kernel threads: done
starting mountd: done
System is coming up ... Please wait ...
2018 Nov 23 15:48:10 apex-211 %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
ENTERPRISE_PKG. Application(s) shut down in 96 days.

>>>
>>>
NX7k SUP BIOS version ( 3.02 ) : Build - 09/27/2018 02:38:22
PM FPGA Version : 0x00000014
Power sequence microcode revision - 0x00000001 : card type - f10156EEA0
Booting Spi Flash : Primary
  CPU Signature - 0x000106e4: Version - 0x000106e0
  CPU - 1 : Cores - 4 : HTEn - 1 : HT - 2 : Features - 0xbfefbfff
  FSB Clk - 532 Mhz : Freq - 2153 Mhz - 2128 Mhz
  MicroCode Version : 0x00000005
  Memory - 8192 MB : Frequency - 1067 MHZ
  Loading Bootloader: Done
  IO FPGA Version   : 0x10001
  PLX Version       : 861910b5
Bios digital signature verification - Passed

Reset Reason Registers: 0x0 0x8
  Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83

          GNU GRUB  version 0.97

Autobooting bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin bootflash:/m9700-
sf3ek9-mz.8.3.2.bin..
  Filesystem type is ext2fs, partition type 0x83
Booting kickstart image: bootflash:/m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin...
.....
.....
.....
Kickstart digital signature verification Successful
Image verification OK

INIT: version 2
boot device node /dev/sda
obfl flash device node /dev/sdb
log flash device node /dev/sdc
Checking obfl filesystem.
Checking all filesystems..r.r.r..r done.
Mounting Log Dir /logflash
mounting Log 0
Starting mcelog daemon
rrCreating logflash directories
Loading system software
/bootflash//m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin read done
System image digital signature verification successful.
Uncompressing system image: bootflash:/m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin Fri Nov 23 15:40:22 IST
2018
blogger: nothing to do.
C
..done Fri Nov 23 15:40:27 IST 2018
INIT: Entering runlevel: 3
Starting portmap daemon...
starting statd: done
starting 8 nfsd kernel threads: done
starting mountd: done
2018 Nov 23 15:40:58 apex-211 %USBHSD-2-MOUNT: logflash: online

```

```

2018 Nov 23 15:41:12 apex-211 %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
ENTERPRISE_PKG. Application(s) shut down in 96 days.

Continuing with installation, please wait

Module 6: Waiting for module online.
-- SUCCESS
2018 Nov 23 15:42:35 apex-211 %KERN-2-SYSTEM_MSG: [ 203.622504] Switchover started by
redundancy driver - kernel
2018 Nov 23 15:42:36 apex-211 %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_PRE_START: This supervisor is
becoming active (pre-start phase).
2018 Nov 23 15:42:36 apex-211 %SYSMGR-2-HASWITCHOVER_START: Supervisor 6 is becoming
active.
2018 Nov 23 15:42:36 apex-211 %SYSMGR-2-SWITCHOVER_OVER: Switchover completed.
2018 Nov 23 15:42:37 apex-211 %PLATFORM-1-PFM_ALERT: Disabling ejector based shutdown on
sup in slot 6
2018 Nov 23 15:42:41 apex-211 %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
ENTERPRISE_PKG. Application(s) shut down in 96 days.
2018 Nov 23 15:42:41 apex-211 %LICMGR-2-LOG_LIC_NO_LIC: No license(s) present for feature
MAINFRAME_PKG. Application(s) shut down in 120 days.
2018 Nov 23 15:42:41 apex-211 %LICMGR-2-LOG_LICAPP_NO_LIC: Application Fabric Binding
running without MAINFRAME_PKG license, shutdown in 120 days
2018 Nov 23 15:42:42 apex-211 %CALLHOME-2-EVENT: LICENSE_ALERT

Module 2: Non-disruptive upgrading.
[#          ] 0%2018 Nov 23 15:49:27 apex-211 %PLATFORM-1-PFM_ALERT: Enabling
ejector based shutdown on sup in slot 6
2018 Nov 23 15:52:05 apex-211 %PMON-SLOT2-2-PMON_CRIT_INFO: Port Monitor Critical
Information: Config download success .
[#####] 100% -- SUCCESS

Module 3: Non-disruptive upgrading.
[#####] 100% -- SUCCESS

Module 4: Non-disruptive upgrading.
[#          ] 0%2018 Nov 23 15:57:44 apex-211 %PMON-SLOT4-2-PMON_CRIT_INFO:
Port Monitor Critical Information: Config download success .
[#####] 100% -- SUCCESS

Module 10: Non-disruptive upgrading.
[#          ] 0%2018 Nov 23 16:00:00 apex-211 %PMON-SLOT10-2-PMON_CRIT_INFO:
Port Monitor Critical Information: Config download success .
[#####] 100% -- SUCCESS

Install has been successful.
switch# You have now upgraded the Cisco NX-OS software in your switch.

```

## Cisco MDS 9250i スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレード

Cisco MDS 9250i スイッチで Cisco NX-OS リリース 8.x へのアップグレードを行うには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** アップグレードのためのシステムイメージファイルがアクティブ スーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにあることを確認します。

```

switch# dir bootflash:
20090368 Apr 06 05:25:31 2001 m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
20044800 Mar 30 15:42:05 2014 m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
107197681 Apr 06 05:26:53 2001 m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin

```

```
107587249 Mar 30 15:42:52 2014 m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
Usage for bootflash://sup-local
236338292 bytes used
142984076 bytes free
379322368 bytes total
```

- ステップ 2** ソフトウェアのイメージファイルがない場合は、FTP または TFTP サーバからアクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにダウンロードします。Cisco.com のソフトウェアダウンロードセンター (<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html>) からソフトウェアのイメージファイル入手できます。

アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、**delete** コマンドを使用して不要なファイルを削除し、**ステップ 3** および **ステップ 4** を実行します。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
bootflash:m9700-sf3ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
bootflash:m9700-sf3ek9-mz.8.3.2.bin
```

- ステップ 3** アクティブなスーパーバイザで必要な容量が利用できることを確認します。

```
switch# dir bootflash:
20090368 Apr 06 05:25:31 2001 m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
20044800 Mar 30 15:42:05 2014 m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.1.bin
107197681 Apr 06 05:26:53 2001 m9250-s5ek9-mz.6.2.5.bin
107587249 Mar 30 15:42:52 2014 m9250-s5ek9-mz.6.2.7.bin
Usage for bootflash://sup-local
120695976 bytes used
63863640 bytes free
184559616 bytes total
```

- ステップ 4** アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```
switch# delete bootflash: m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin.S60
switch# delete bootflash: m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin.S16
```

- ステップ 5** **copy running-config startup-config** コマンドを使用して設定を保存します。

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

**copy running-config bootflash:backup\_config.txt** コマンドを使用して、既存の設定のバックアップをファイルに作成することもできます。txt ファイル名に日付の参照を追加することで、後でファイルを識別できます。

- ステップ 6** **install all** コマンドを実行して、アップグレードを実行します。

```
switch# install all kickstart m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin system
m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin for boot variable
"kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```

Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing Compact Flash and TCAM sanity test.
[#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable Impact Install-type Reason
-----
1      yes      non-disruptive      reset

Other miscellaneous information for installation:
Module info
-----
1 FC ports 1-40 and FCoE ports 1-8 are hitless, IPS 1-2 are hitful, and Intelligent
Applications running are hitful

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image      Running-Version      New-Version  Upg-Required
-----
1          system      8.1(1b)              8.3(2)      yes
1          kickstart   8.1(1b)              8.3(2)      yes
1          bios v2.1.17(01/08/14):v2.1.17(01/08/14)  v2.1.17(01/08/14)
no

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

alishan-212# install all kickstart m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin system
m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
y
Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin for boot variable
"kickstart".
[#          ] 0%
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin

```

```

##### 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
##### 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
##### 100% -- SUCCESS

Performing Compact Flash and TCAM sanity test.
##### 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
##### 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable Impact Install-type Reason
-----
1 yes non-disruptive reset

Other miscellaneous information for installation:
Module info
-----
1 FC ports 1-40 and FCoE ports 1-8 are hitless, IPS 1-2 are hitful, and Intelligent
Applications running are hitful

Images will be upgraded according to following table:
Module Image Running-Version New-Version Upg-Required
-----
1 system 8.1(1b) 8.3(2) yes
1 kickstart 8.1(1b) 8.3(2) yes
1 bios v2.1.17(01/08/14):v2.1.17(01/08/14) v2.1.17(01/08/14)
no

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

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.
##### 100% -- SUCCESS

Notifying services about the upgrade.
##### 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.
##### 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
##### 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
##### 100% -- SUCCESS

Upgrade can no longer be aborted, any failure will result in a disruptive upgrade.

Freeing memory in the file system.
##### 100% -- SUCCESS
    
```

```

Loading images into memory.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving linecard runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving supervisor runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving mts state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Reloading the kernel to proceed with the upgrade.
All telnet and ssh connections will now be temporarily terminated.

>> NX7--LC-loader-02.01.17 (Jan  8 2014 - 16:30:41), Build: 02.01.17

CPU0:  8572E, Version: 2.2, (0x80e80022)
Core:  E500, Version: 3.0, (0x80210030)
Clock Configuration:
      CPU:1066.672 MHz, CCB:533.336 MHz,
      DDR:266.668 MHz (533.336 MT/s data rate), LBC:33.334 MHz
L1:    D-cache 32 kB enabled
      I-cache 32 kB enabled
Board: 9044, IOFPGA: 0x0000001A, SPROM: 0xAB
Boot flash : Primary
I2C:    ready
DRAM:   Initializing
DDR:    dimm type 10, registered 1
DDR:    dimm type 10, registered 1
      DDR:  4 GB
L2:    1024 KB enabled
Using default environment

In:     serial
Out:    serial
Err:    serial
Net:    INFO: Net boot mode = 1
INFO: Net boot mode = 1
INFO: Board will come up MGMT interface
INFO: MAC address is: b8:38:61:4a:24:40
      eTSEC2 board phy 3
INFO: Net boot mode = 1
eTSEC2
IDE:    Bus 0: OK
      Device 0: Model: UGB30STC4000Z4-EBY-ASD Firm: FW100511 Ser#: UNIGEN3      30021309
      Type: Hard Disk
      Capacity: 3907.9 MB = 3.8 GB (8003520 x 512)

Booting image bootflash://m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
25968640 bytes read
NBI at 08000000 size 134217728

Booting image at addr 0x00800000 ...
Memory <- <0x0 0x0 0x1 0x0> (4096MB)
ethernet0: local-mac-address <- b8:38:61:4a:24:40
ethernet1: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:01:fd
ethernet2: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:02:fd
CPU clock-frequency <- 0x3f941f80 (1067MHz)
CPU timebase-frequency <- 0x3f941f8 (67MHz)
CPU bus-frequency <- 0x1fca0fc0 (533MHz)

Image starting: loaded at 0x00800000 (sp: 0x7fedc4c0)

```



**ステップ 7** スイッチにログインします。

```
MDS スイッチ
209.165.200.226 login: admin
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 2002-2014, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under
license. Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1. A copy of each
such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php
```

**ステップ 8** **show version** コマンドを実行します。

```
switch# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents:
http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2018, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained herein are owned by
other third parties and are used and distributed under license.
Some parts of this software are covered under the GNU Public
License. A copy of the license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html.

Software
BIOS: version 2.1.17
loader: version N/A
kickstart: version 8.3(2)
system: version 8.3(2)
BIOS compile time: 01/08/14
kickstart image file is: bootflash:///m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
kickstart compile time: 11/30/2018 12:00:00 [11/25/2018 05:44:54]
system image file is: bootflash:///m9250-s5ek9-mz.8.3.2.bin
system compile time: 11/30/2018 12:00:00 [11/25/2018 07:06:23]

ハードウェア
cisco MDS 9250i 40 FC 2 IPS 8 FCoE (2 RU) Chassis ("40FC+8FCoE+2IPS Supervisor")
Motorola, e500v2 with 4088552 kB of memory.
Processor Board ID JAF1804AAFG

Device name: alishan-241
bootflash: 4001760 kB

Kernel uptime is 7 day(s), 23 hour(s), 54 minute(s), 5 second(s)

Last reset at 98600 usecs after Mon Nov 26 03:49:45 2018
Reason: Reset due to upgrade
System version: 8.2(1)
[Service]:

plugin
Core Plugin*****
```

**ステップ 9** **show module** コマンドを使用して、スイッチのモジュールのステータスを確認します。

```
switch# show module
Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
---  ---
-----
```

```

1    50 40FC+8FCoE+2IPS Supervisor          DS-C9250I-K9-SUP          active *

Mod Sw                Hw          World-Wide-Name(s) (WWN)
-----
1 8.3(2)              1.0 20:01:00:2a:6a:1b:64:d0 to 20:28:00:2a:6a:1b:64:d0

Mod MAC-Address(es)          Serial-Num
-----
1 b8-38-61-4a-25-c0 to b8-38-61-4a-25-cf JAF1804AAFG

```

## Cisco NX-OS リリース 8.x からのダウングレード

次のセクションでは、Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 7.3(x) または Cisco NX-OS リリース 5.2(x) にダウングレードする方法について説明します。

### Cisco MDS 9396S スイッチの ISSD に関するガイドライン

- 電源装置 (PSU) として DS-CAC-1200W を搭載し、ポート側の入り口ファントレイとして DS-C96S-FAN-I を搭載する Cisco MDS 9396S スイッチでは、Cisco MDS NX-OS リリース 8.x から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) または Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレードはサポートされていません。
- Cisco MDS 9396S マルチレイヤファブリックスイッチでは、Cisco MDS NX-OS リリース 8.x から Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(13) へのダウングレードはサポートされていません。Cisco MDS 9396S マルチレイヤファブリックスイッチで推奨されるイメージの最小リリースは、6.2(13a) です。
- Cisco MDS 9396S スイッチで Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 7.3(x) にダウングレードするには、先に **no feature fcrxbbcredit extended** コマンドを使用して、拡張された受信 BB\_credit 設定を無効にする必要があります。ダウングレードプロセスが完了した後、**feature fcrxbbcredit extended** コマンドを使用して、拡張された受信 BB\_credit 設定を有効にします。
- Cisco NX-OS 8.x リリースから Cisco NX-OS 8.2(x) リリースにダウングレードする場合は、**no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。

### Cisco MDS 9250i スイッチの ISSD に関するガイドライン

- オンライン PSU を 1 基しか搭載しない Cisco MDS 9250i スイッチでは、Cisco MDS NX-OS Release 8.x から Cisco MDS NX-OS Release 7.3(0)D1(1) へのダウングレードまたは 6.2(13a) 以降へのダウングレードはサポートされていません。
- オンライン PSU を 2 基搭載した Cisco MDS 9250i スイッチで、Cisco MDS NX-OS Release 8.x から Cisco MDS NX-OS Release 7.3(0)D1(1) へのダウングレードまたは 6.2(13a) 以降へのダウングレードを行うと、N:N グリッド冗長性が失われます。スイッチは非冗長モードで動作します。
- オンライン PSU を 3 基搭載した Cisco MDS 9250i スイッチで、Cisco MDS NX-OS Release 8.x から Cisco MDS NX-OS Release 7.3(0)D1(1) へのダウングレードまたは 6.2(13a) 以降へのダウングレードを行うと、N:N グリッド冗長性が失われます。スイッチは N+1 電源冗長モードで動作します。

## 無停止ダウングレードパス

- Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) から Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(9) より前のリリースへの直接ダウングレードはサポートされていません。このシナリオでは、最初に Cisco MDS NX-OS リリース 6.2(13a) 以降にダウングレードしたうえで、必要なリリースにダウングレードすることをお勧めします。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)DY(1) への直接ダウングレードはサポートされていません。このシナリオでは、最初に Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) にダウングレードした後、7.3(0)DY(1) にアップグレードすることをお勧めします。
- Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) から Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(1)DY(1) への直接ダウングレードはサポートされていません。このシナリオでは、最初に Cisco MDS NX-OS リリース 7.3(0)D1(1) にダウングレードした後、7.3(1)DY(1) にアップグレードすることをお勧めします。
- Cisco MDS 9718 スイッチで、FLOGI スケール最適化機能が有効になっている場合、Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) からのダウングレードはサポートされていません。
- Cisco MDS 9148S、Cisco MDS 9250i、Cisco MDS 9396S の各ファブリック スイッチが互いにピアになっている場合、それらのカテゴリのファブリック スイッチにおける並列の In-Service Software Upgrade (ISSU) はお勧めしません。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(2) からの無停止ダウングレードパス

表 16 NX-OS リリース 8.3(2) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.2(2) からの直接ダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

1. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、中断的リロードを介して、直接 Cisco NX-OS 6.2(x) にダウングレードする必要があります。

2. 特に、MDS NX-OS リリース 8.3(2) から MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのダウングレードは中断が伴います。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.3(1) からの無停止ダウングレードパス

表 17 NX-OS リリース 8.3(1) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.3(1) からの直接ダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

1. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、中絶的リロードを介して、直接 Cisco NX-OS 6.2(x) にダウングレードする必要があります。

2. 特に、MDS NX-OS リリース 8.3(1) から MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのダウングレードは中絶が伴います。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(2) からの無停止ダウングレードパス

SAN 分析機能を有効にしている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(2) にダウングレードする前に、必ず **no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。

表 18 NX-OS リリース 8.2(2) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.2(2) からの直接ダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

表 18 NX-OS リリース 8.2(2) からの無停止ダウングレードパス (続き)

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

1. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、中絶的リロードを介して、直接 Cisco NX-OS 6.2(x) にダウングレードする必要があります。

2. 特に、MDS NX-OS リリース 8.2(2) から MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのダウングレードは中絶が伴います。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.2(1) からの無停止ダウングレードパス

SAN 分析機能を有効にしている場合は、Cisco MDS NX-OS 8.2(1) にダウングレードする前に、必ず **no feature analytics** コマンドを使用して SAN 分析機能を無効にします。

表 19 NX-OS リリース 8.2(1) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 8.x リリース	MDS NX-OS リリース 8.2(1) からの直接ダウングレード
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

1. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、中絶的リロードを介して、直接 Cisco NX-OS 6.2(x) にダウングレードする必要があります。
2. 特に、MDS NX-OS リリース 8.2(1) から MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのダウングレードは中絶が伴います。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1b) からの無停止ダウングレードパス

表 20 NX-OS リリース 8.1(1b) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 7.3(x) リリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(21) <sup>2</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 8.1(1a)<sup>1</sup> へのダウングレード</li> <li>2. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのダウングレード</li> <li>3. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

1. Cisco MDS 9700 HVDC PSU (DS-CHV-3.5KW) は、このリリースではサポートされていません。これらのデバイスについては、中絶的リロードを介して、直接 Cisco NX-OS 6.2(x) にダウングレードする必要があります。
2. 特に、MDS NX-OS リリース 8.2(1) から MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのダウングレードは中絶的になります。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1a) からの無停止ダウングレードパス

表 21 NX-OS リリース 8.1(1a) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 7.3(x) リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1a) からの直接ダウングレード
6.2(21) を除く 6.2(13a) 以降のすべてのリリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1a) からの直接ダウングレード

表 21 NX-OS リリース 8.1(1a) からの無停止ダウングレードパス (続き)

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
6.2(21) <sup>1</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MDS NX-OS リリース 6.2(23) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

1. 特に、MDS NX-OS リリース 8.1(1a) から MDS NX-OS リリース 6.2(21) へのダウングレードは中断が伴います。詳細については、[CSCvj40760](#) を参照してください。

## Cisco MDS NX-OS リリース 8.1(1) からの無停止ダウングレードパス

表 22 NX-OS リリース 8.1(1) からの無停止ダウングレードパス

NX-OS または SAN OS リリースへ	無停止ダウングレードパスと順序指定ダウングレードステップ
<b>NX-OS:</b>	
すべての 7.3(x) リリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1) からの直接ダウングレード
6.2(13a) 以降のすべてのリリース	MDS NX-OS リリース 8.1(1) からの直接ダウングレード
6.2(13a) より前のすべてのリリース	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NX-OS リリース 6.2(13a) へのダウングレード</li> <li>2. 目的のリリースへのダウングレード</li> </ol>

## Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 7.3(x) へのダウングレード

Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 7.3(x) へのソフトウェア ダウングレードを実行する前に、下記の一般的なガイドラインに従ってください。

高帯域幅機能が有効かどうかを確認するには、**show hardware fabric-mode** コマンドを使用します。次の例は、高帯域幅機能がアクティブになっていないことを示しています。

```
switch# show hardware fabric-mode
Fabric mode supports only one configuration of 8G FC modules - 4/44 Host-Optimized 8G FC module.
switch#
```

次の例は、高帯域幅機能がアクティブになっていることを示しています。

```
switch# show hardware fabric-mode
fabric mode supports FCoE, Gen2 and above linecards
switch#
```

サポートされているシャーシおよびモジュールの詳細については、『[Cisco MDS 9000 Series Compatibility Matrix](#)』を参照してください。Cisco MDS 9000 シリーズ ストレージ サービス モジュール (SSM) でインテリジェント ストレージ サービスをインストールおよびアップグレードする手順については、『[Cisco MDS 9000 Series Storage Services Module Software Installation and Upgrade Guide](#)』を参照してください。

## Cisco MDS 9250i スイッチでの Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 7.3(x) へのダウングレード

Cisco MDS 9250i スイッチで Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 7.3(x) 以降にダウングレードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** ダウングレードのためのシステム イメージ ファイルがアクティブ スーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにあることを確認します。

```
switch# dir bootflash:
20090368   Apr 06 05:25:31 2001 m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin
 20044800   Mar 30 15:42:05 2014 m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.7.bin
 107197681  Apr 06 05:26:53 2001 m9250-s5ek9-mz.6.2.5.bin.S68
 107587249  Mar 30 15:42:52 2014 m9250-s5ek9-mz.6.2.7.bin
```

- ステップ 2** ソフトウェアのイメージ ファイルがない場合は、FTP または TFTP サーバからアクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュにダウンロードします。Cisco.com のソフトウェア ダウンロード センターからソフトウェアのイメージ ファイルを入手できます。  
<http://www.cisco.com/cisco/software/navigator.html>



(注) アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、**delete** コマンドを使用して不要なファイルを削除し、**ステップ 3** および **ステップ 4** を実行します。

```
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin
bootflash:m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin
switch# copy tftp://tftpserver.cisco.com/MDS/m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin
bootflash:m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin
```

- ステップ 3** アクティブなスーパーバイザで必要な容量が利用できることを確認します。

```
switch# dir bootflash:
 12288      Aug 26 19:06:14 2011 lost+found/
 18939904   Jul 01 10:54:49 2011 m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin
 101756072  Jul 01 10:33:52 2011 m9250-s5ek9-mz.6.2.5.bin
```

```
Usage for bootflash://sup-local
120695976 bytes used
 63863640 bytes free
184559616 bytes total
```

- ステップ 4** アクティブなスーパーバイザ モジュールのブートフラッシュでさらに多くの容量が必要な場合は、不要なファイルを削除して空き容量を確保します。

```
switch# delete bootflash: m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin
switch# delete bootflash: m9250-s5ek9-kickstart-mz.6.2.5.bin
```

ステップ 5 インストールするリリースよりも前のリリースでサポートされていない機能を無効にする必要がある場合は、**show incompatibility system image-filename** コマンドを実行します。

```
switch# show incompatibility system bootflash:m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.3.2.bin
no incompatible configuration
```

ステップ 6 **copy running-config startup-config** コマンドを使用して設定を保存します。

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

ステップ 7 **install all** コマンドを実行してソフトウェアをダウングレードします。

```
switch# install all kickstart m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin
system m9250-s5ek9-mz.7.3.0.D1.1.bin
install all kickstart m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.1.1b.bin system m9250-s5ek9-mz.8.1.1b.
bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.1.1b.bin for boot variable
"kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.1.1b.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.1.1b.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.1.1b.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.8.1.1b.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing Compact Flash and TCAM sanity test.
[#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable          Impact  Install-type  Reason
-----
      1      yes non-disruptive      reset

Other miscellaneous information for installation:
Module info
-----
      1 FC ports 1-40 and FCoE ports 1-8 are hitless, IPS 1-2 are hitful, and Intelligent
Applicatio
ns running are hitful

Images will be upgraded according to following table:
Module      Image      Running-Version(pri:alt)      New-Version  Upg-Required
```

```

-----
      1      system                8.3(2)                8.1(1b)                yes
      1      kickstart            8.3(2)                8.1(1b)                yes
      1      bios v2.1.17(01/08/14):v2.1.17(01/08/14)  v2.1.17(01/08/14)    no

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

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.
[#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about the upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
[#####] 100% -- SUCCESS

Converting startup config.
[#####] 100% -- SUCCESS

Upgrade can no longer be aborted, any failure will result in a disruptive upgrade.

Freeing memory in the file system.
[#####] 100% -- SUCCESS

Loading images into memory.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving linecard runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving supervisor runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving mts state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Reloading the kernel to proceed with the upgrade.
All telnet and ssh connections will now be temporarily terminated.
alishan-241#

>> NX7--LC-loader-02.01.17 (Jan  8 2014 - 16:30:41), Build: 02.01.17

CPU0:  8572E, Version: 2.2, (0x80e80022)
Core:  E500, Version: 3.0, (0x80210030)
Clock Configuration:
      CPU:1066.672 MHz, CCB:533.336 MHz,
      DDR:266.668 MHz (533.336 MT/s data rate), LBC:33.334 MHz
L1:    D-cache 32 kB enabled
      I-cache 32 kB enabled
Board: 9044, IOFPGA: 0x0000001A, SPROM: 0xAB
Boot flash : Primary
I2C:   ready
DRAM:  Initializing
DDR:   dimm type 10, registered 1
DDR:   dimm type 10, registered 1

```

```

DDR: 4 GB
L2: 1024 KB enabled
Using default environment

In: serial
Out: serial
Err: serial
Net: INFO: Net boot mode = 1
INFO: Net boot mode = 1
INFO: Board will come up MGMT interface
INFO: MAC address is: b8:38:61:4a:25:c0
eTSEC2 board phy 3
INFO: Net boot mode = 1
eTSEC2
IDE: Bus 0: OK
Device 0: Model: UGB30STC4000Z4-EBY-ASD Firm: FW100511 Ser#: UNIGEN3 30009652
Type: Hard Disk
Capacity: 3907.9 MB = 3.8 GB (8003520 x 512)

Booting image bootflash://m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.1.1b.bin
25012224 bytes read
NBI at 08000000 size 134217728

Booting image at addr 0x00800000 ...
Memory <- <0x0 0x0 0x1 0x0> (4096MB)
ethernet0: local-mac-address <- b8:38:61:4a:25:c0
ethernet1: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:01:fd
ethernet2: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:02:fd
CPU clock-frequency <- 0x3f941f80 (1067MHz)
CPU timebase-frequency <- 0x3f941f8 (67MHz)
CPU bus-frequency <- 0x1fca0fc0 (533MHz)

zImage starting: loaded at 0x00800000 (sp: 0x7fedc4c0)
Allocating 0x620d88 bytes for kernel ...
gunzipping (0x00000000 <- 0x00817000:0x00de3838)...done 0x5bc060 bytes
Using loader supplied ramdisk at 0x2800000-0x3cf1000
initrd head: 0x1f8b0808

Linux/PowerPC load: rw root=/dev/ram0 rdbase=0x7000000 card_index=9044 maxcpus=2 ip=off
ramdisk_size
=262144 noquiet obfl_type_ide=1 kgdboc=ttyS0,9600,B isanimg_loc=0x6000000
isanimg_size=0x400 console
=ttyS0,9600n8nn loader_ver="02.01.17" card_index=9044 quiet bootdev=ide0
server_ip=171.69.21.28 ksim
g=/m9250-s5ek9-kickstart-mz.8.1.1b.bin isanimg=/m9250-s5ek9-mz.8.1.1b.bin Finalizing
device tree...
flat tree at 0xdf0140

i;¸setup_arch: bootmem

mpc85xx_ds_setup_arch()
arch: exit

[ 0.060042] Host controller irq 26
[ 0.134632] Assign root port irq 26
[ 0.753013] physmap-flash physmap-flash.0: Could not reserve memory region
[ 1.032836] Enabling all PCI devices
INIT: version 2.88 booting
Checking all filesystems....retval=[0]
done.
Loading system software
Uncompressing system image: bootflash:///m9250-s5ek9-mz.8.1.1b.bin
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
Load plugins that defined in image conf: /isan/plugin_img/img.conf
No Patching support on this platform
Loading plugin 0: core_plugin...

```

```

No Patching support on this platform
Enter pboot_chk_compatibility
num srgs 1
0: swid-core-s5ek9, swid-core-s5ek9
num srgs 1
0: swid-sup-ali-ks, swid-sup-ali-ks
INIT: Entering runlevel: 3

[ 95.008144] clpk_hw_init_1:Post ISSU instance 0 status 0x00000736 GOOD
[ 95.086952] clpk_hw_init_1:Post ISSU instance 1 status 0x00000536 GOOD
System is coming up ... Please wait ...

Continuing with installation process, please wait.
The login will be disabled until the installation is completed.

Status for linecard upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing supervisor state verification.
[#####] 100% -- SUCCESS

Supervisor non-disruptive upgrade successful.

Install has been successful.
-----
8.1.1b -- 7.3.1.DY.1
*****

switch(config)# install all kickstart m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.1.DY.1.bin system
m9250-s5ek9-mz.7.3.1.DY.1.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.1.DY.1.bin for boot variable
"kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.7.3.1.DY.1.bin for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.7.3.1.DY.1.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image
bootflash:/m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.1.DY.1.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/m9250-s5ek9-mz.7.3.1.DY.1.bin.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing Compact Flash and TCAM sanity test.

```

```

#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable          Impact  Install-type  Reason
-----
1          yes  non-disruptive      reset

Other miscellaneous information for installation:
Module  info
-----
1  FC ports 1-40 and FCoE ports 1-8 are hitless, IPS 1-2 are hitful, and Intelligent
Applicatio
ns running are hitful

Images will be upgraded according to following table:
Module          Image          Running-Version          New-Version  Upg-Required
-----
1          system          8.1(1b)          7.3(1)DY(1)          yes
1          kickstart          8.1(1b)          7.3(1)DY(1)          yes
1          bios v2.1.17(01/08/14):v2.1.17(01/08/14)  v2.1.17(01/08/14)          no

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

Install is in progress, please wait.

Performing runtime checks.
#####] 100% -- SUCCESS

Notifying services about the upgrade.
#####] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.
#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
#####] 100% -- SUCCESS

Module 1: Refreshing compact flash and Upgrading bios/loader/bootrom/power-seq.
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
#####] 100% -- SUCCESS

Converting startup config.
#####] 100% -- SUCCESS

Upgrade can no longer be aborted, any failure will result in a disruptive upgrade.

Freeing memory in the file system.
#####] 100% -- SUCCESS

Loading images into memory.
#####] 100% -- SUCCESS

Saving linecard runtime state.
#####] 100% -- SUCCESS

Saving supervisor runtime state.

```

```

#####] 100% -- SUCCESS

Saving mts state.
#####] 100% -- SUCCESS

Reloading the kernel to proceed with the upgrade.
All telnet and ssh connections will now be temporarily terminated.

>> NX7--LC-loader-02.01.17 (Jan  8 2014 - 16:30:41), Build: 02.01.17

CPU0:  8572E, Version: 2.2, (0x80e80022)
Core:  E500, Version: 3.0, (0x80210030)
Clock Configuration:
      CPU:1066.672 MHz, CCB:533.336 MHz,
      DDR:266.668 MHz (533.336 MT/s data rate), LBC:33.334 MHz
L1:    D-cache 32 kB enabled
      I-cache 32 kB enabled
Board: 9044, IOFPGA: 0x0000001A, SPROM: 0xAB
Boot flash : Primary
I2C:   ready
DRAM:  Initializing
DDR:   dimm type 10, registered 1
DDR:   dimm type 10, registered 1
      DDR:  4 GB
L2:    1024 KB enabled
Using default environment

In:    serial
Out:   serial
Err:   serial
Net:   INFO: Net boot mode = 1
      INFO: Net boot mode = 1
      INFO: Board will come up MGMT interface
      INFO: MAC address is: b8:38:61:4a:25:c0
      eTSEC2 board phy 3
      INFO: Net boot mode = 1
      eTSEC2
IDE:   Bus 0: OK
      Device 0: Model: UGB30STC4000Z4-EBY-ASD Firm: FW100511 Ser#: UNIGEN3      30009652
          Type: Hard Disk
          Capacity: 3907.9 MB = 3.8 GB (8003520 x 512)

Bootimg image bootflash://m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.1.DY.1.bin
20824064 bytes read
NBI at 08000000 size 134217728

Bootimg image at addr 0x00800000 ...
Memory <- <0x0 0x0 0x1 0x0> (4096MB)
ethernet0: local-mac-address <- b8:38:61:4a:25:c0
ethernet1: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:01:fd
ethernet2: local-mac-address <- 00:e0:0c:00:02:fd
CPU clock-frequency <- 0x3f941f80 (1067MHz)
CPU timebase-frequency <- 0x3f941f8 (67MHz)
CPU bus-frequency <- 0x1fca0fc0 (533MHz)

zImage starting: loaded at 0x00800000 (sp: 0x7fedc4d0)
Allocating 0x4dec44 bytes for kernel ...
gunzipping (0x00000000 <- 0x0080f000:0x00ca9cb0)...done 0x480794 bytes
Using loader supplied ramdisk at 0x27000000-0x38ce200
initrd head: 0x1f8b0808

Linux/PowerPC load: rw root=/dev/ram0 rdbase=0x70000000 card_index=9044 maxcpus=2 ip=off
ramdisk_size

```



**ステップ 8** **show version** コマンドを実行して、ダウングレードが成功したことを確認します。

```
switch# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Documents: http://www.cisco.com/en/US/products/ps9372/tsd_products_support_series_home.html
Copyright (c) 2002-2016, Cisco Systems, Inc. All rights reserved.
The copyrights to certain works contained herein are owned by
other third parties and are used and distributed under license.
Some parts of this software are covered under the GNU Public
License. A copy of the license is available at
http://www.gnu.org/licenses/gpl.html.

Software
  BIOS:          version 2.1.17
  loader:        version N/A
  kickstart:     version 7.3(0)D1(1)
  system:        version 7.3(0)D1(1)
  BIOS compile time:      01/08/14
  kickstart image file is: bootflash:///m9250-s5ek9-kickstart-mz.7.3.0.D1.1.bin.S21
  kickstart compile time: 1/11/2016 16:00:00 [02/11/2016 10:35:42]
  system image file is:   bootflash:///m9250-s5ek9-mz.7.3.0.D1.1.bin.S21
  system compile time:    1/11/2016 16:00:00 [02/11/2016 13:08:53]

ハードウェア
  cisco MDS 9250i 40 FC 2 IPS 8 FCoE (2 RU) Chassis ("40FC+8FCoE+2IPS Supervisor")
  Motorola, e500v2, core 0 with 4155752 kB of memory.
  Processor Board ID JAF1626BCQH

  Device name: alishan-dr
  bootflash: 4013856 kB

Kernel uptime is 0 day(s), 17 hour(s), 18 minute(s), 58 second(s)

Last reset at 443194 usecs after Wed Aug 31 10:58:41 2016

Reason: Reset due to upgrade
System version: 7.3(1)D1(1)
Service:

plugin
  Core Plugin
switch#
```

**ステップ 9** **show module** コマンドを使用して、スイッチのモジュールのステータスを確認します。

```
switch# show module

Mod  Ports  Module-Type                Model                Status
---  -
1    50     40FC+8FCoE+2IPS Supervisor  DS-C9250i-22PK9-SUP active *

Mod  Sw                Hw                World-Wide-Name(s) (WWN)
---  -
1    7.3(0)D1(1)      0.9              20:01:54:7f:ee:1b:14:a0 to 20:28:54:7f:ee:1b:14:a0

Mod  MAC-Address(es)                Serial-Num
---  -
```

```

1    f0-f7-55-29-50-60 to f0-f7-55-29-50-6f  JAF1626BCQH

* this terminal session

switch#

```

## Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 6.2(x) へのダウングレード

### 48 ポート 10 ギガビット FCoE モジュールおよび VLAN が設定された Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタ

Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 6.2(9) 以降にダウングレードするには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1 削除対象の 48 ポート 10 ギガビット FCoE モジュールごとに、FCoE 関連の設定がある場合は、**purge module running-config** コマンドを使用して設定を削除します。
  - ステップ 2 Cisco MDS 9710 シャーシからすべての 48 ポート 10 ギガビット FCoE モジュールを取り外します。
  - ステップ 3 作成したすべての VLAN を削除し、**show vlan** コマンドと **show vlan fcoe** コマンドを使用して、VLAN または VSAN のマッピングがスイッチに存在しないことを確認します。
  - ステップ 4 すべてのイーサネット ポート チャンネルを削除し、**show interface brief** コマンドと **show ethernet-port-channel database** コマンドを使用して、イーサネット ポート チャンネルがスイッチに存在しないことを確認します。
  - ステップ 5 すべての仮想ファイバ チャンネル(vFC)を削除し、**show interface brief** コマンドを使用して、vFC がスイッチに存在しないことを確認します。
- 

### 24 ポート 40 ギガビット FCoE モジュールおよび VLAN が設定された Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤディレクタ

Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 6.2(9) 以降にダウングレードするには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1 Cisco MDS 9710 シャーシからすべての 24 ポート 40 ギガビット FCoE モジュールを取り外します。
  - ステップ 2 削除対象の 24 ポート 40 ギガビット FCoE モジュールごとに、FCoE 関連の設定がある場合は、**purge module running-config** コマンドを使用して設定を削除します。
  - ステップ 3 作成したすべての VLAN を削除し、**show vlan** コマンドと **show vlan fcoe** コマンドを使用して、VLAN または VSAN のマッピングがスイッチに存在しないことを確認します。



(注) スイッチが 48 ポート 10 ギガビット FCoE モジュールを搭載していて、ISSD が Cisco NX-OS リリース 6.2.7 以降のバージョンで実行されている場合は、**ステップ 3** を省略してください。これは、10 ギガビット FCoE モジュールは Cisco NX-OS リリース 6.2.7 からサポートされており、FCoE トラフィックが 10 ギガビット FCoE ポートで動作するためには VLAN を必要とするためです。

- ステップ 4** すべてのイーサネット ポート チャンネルを削除し、**show interface brief** コマンドと **show ethernet-port-channel database** コマンドを使用して、イーサネット ポート チャンネルがスイッチに存在しないことを確認します。
- ステップ 5** すべての仮想ファイバチャンネル (vFC) を削除し、**show interface brief** コマンドを使用して、vFC がスイッチに存在しないことを確認します。

### Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールを備えた Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ

Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールを備えた Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 6.2(9) 以降にダウングレードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** **poweroff module number** コマンドを使用してモジュールの電源を切ります。
- ステップ 2** Cisco MDS 24/10 ポート SAN 拡張モジュールに対して **purge module slot running-config** コマンドを使用して、動作中の設定からモジュールの設定を削除します。
- ステップ 3** **no feature fcip** コマンドを使用して、スイッチの Fibre Channel over IP (FCIP) を無効にします。
- ステップ 4** モジュールを取り外し、**show module** コマンドを使用して、スイッチにモジュールが存在しないことを確認します。

### Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャンネル スイッチング モジュールを備えた Cisco MDS 9700 シリーズ マルチレイヤ ディレクタ

Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャンネル スイッチング モジュールを備えた Cisco NX-OS リリース 8.x から Cisco NX-OS リリース 6.2(x) および Cisco NX-OS リリース 7.3(x) にダウングレードするには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** **poweroff module number** コマンドを使用してモジュールの電源を切ります。
- ステップ 2** スイッチで Cisco MDS 48 ポート 32 Gbps ファイバチャンネル スイッチング モジュールに対して **purge module slot running-config** コマンドを使用して、動作中の設定からモジュールの設定を削除します。
- ステップ 3** モジュールを取り外し、**show module** コマンドを使用して、スイッチにモジュールが存在しないことを確認します。

# ファブリックおよびモジュラ スイッチの中断がないアップグレード

ここでは、次のシスコ ファブリック スイッチで中断のないアップグレードを実行する手順について説明します。

- Cisco MDS 9148 マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9250i マルチサービス モジュラ スイッチ
- Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチ

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [ファブリックおよびモジュラ スイッチの中断のないアップグレードの準備 \(52 ページ\)](#)
- [ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードの実行 \(54 ページ\)](#)
- [ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードにおけるステータスの表示 \(56 ページ\)](#)
- [ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードのトラブルシューティング \(56 ページ\)](#)

## ファブリックおよびモジュラ スイッチの中断のないアップグレードの準備

システム ソフトウェア イメージに対して **install all** コマンドを使用することで、次のスイッチでソフトウェアを中断なくアップグレードできます。

- Cisco MDS 9148 マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9148S マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9250i マルチサービス モジュラ スイッチ

インストールが完了すると、スーパーバイザ キックスタート イメージ、スーパーバイザ システム イメージ、モジュール イメージ、およびシステム BIOS のすべてが更新されます。

これらのファブリック スイッチで中断のないアップグレードを行う場合、コントロールプレーンの中断時間が 80 秒を超えることはありません。アップグレードの処理時間が正常に停止できる時間を超える場合、または障害が発生した場合には、ソフトウェア アップグレードが中断を伴う可能性があります。



(注)

アップグレード中、コントロールプレーンはダウン状態ですが、データプレーンはアップ状態を維持します。新しいデバイスはコントロールプレーンを介してファブリックにログインできませんが、既存のデバイスはデータプレーンを介した場合にトラフィックが中断されません。

ファブリック スイッチでソフトウェア イメージのアップグレードを試みる場合は、事前に次の注意事項に従ってください。

- アップグレード中、ファブリックは安定している必要があります。アップグレード中は、設定作業を行わないでください。
  - ゾーンの変更
  - Telnet セッション
  - スケジュールの変更
  - スイッチのケーブル接続

- 物理デバイスの追加または取り外し
- Fabric Shortest Path First (FSPF) タイマーをデフォルト値 (20 秒) に設定します。
- ファブリック内で Cisco Fabric Services のコミットが保留中であると、アップグレードが中断します。
- ゾーン サーバのマージが進行中であると、アップグレードが中断します。
- アップグレードの準備ができていないサービスのためにアップグレードが中断した場合は、原因を特定するために **show install all failure-reason** コマンドを入力するよう求められます。
- 新しいイメージをロードするのに十分な領域がない場合は通知を受けます。この時点で、アップグレードを終了するか、中断を伴うアップグレードに進むかを決める必要があります。
- Software Install Wizard を使用して、新しいイメージをロードするのに十分な領域がシステムにあることを確認します。使用可能な領域の量に応じて、アップグレードを終了するか、中断を伴うアップグレードに進むかを決める必要があります。
- アップグレードを開始する前に **no logging level all** コマンドを入力します。このコマンドを入力しない場合、デバッグ システムのログ メッセージが出力されるために障害が発生する可能性があります。この障害が原因で、コントロールプレーンのダウンタイムが 80 秒を超える可能性があります。
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) が mgmt0 インターフェイスで実行されていて、アップグレード対象のスイッチがマスターの場合は、新しいマスターが選択されます。コントロールプレーンがダウンすると mgmt0 インターフェイスがダウンします。そのため、この状況を避けることはできません。
- Cisco MDS 18/4 ポート マルチサービス モジュールでは、ハイブリッド スーパーバイザ 18/4 モジュールの 4 ギガビットイーサネット ポートのアップグレードは中断が伴います。

アップグレードプロセス全体を表示できるように、アップグレードの実行にはコンソールポートを使用します。この方法により、後でトラブルシューティングの際に必要なセッション内容をファイルに記録できます。スイッチを再起動すると Telnet セッションは失われます。したがって、プロセス全体を表示する必要がある場合は、必ずコンソールポートを使用してください。

中断のないアップグレードがリソース不足のために失敗した例を次に示します。

```
switch# install all kickstart bootflash:boot-fs9148 system bootflash:isan-164

Verifying image bootflash:/boot-fs9148 for boot variable "kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/isan-164 for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/isan-164.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/boot-fs9148.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/isan-164.
[#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable Impact Install-type Reason
-----
1 yes disruptive reset insufficient resources<----Reason for failure
```

```

Images will be upgraded according to following table:
Module  Image          Running-Version(pri:alt)          New-Version  Upg-Required
-----  -
1       system        6.2(x)                            7.3(x)      yes
1       kickstart     6.2(x)                            7.3(x)      yes
1       bios          v1.0.0(10/04/06):v1.0.0(10/04/06) v1.0.0(10/04/06) no
    
```

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

アップグレードを実行する前に、**show install all impact** コマンドを使用して、実行中のイメージから別に指定したイメージにシステムを更新した場合の影響を確認してください。

```
switch# show install all impact kickstart bootflash:boot-fs9148 system bootflash:isan-164
```

```
Verifying image bootflash:/boot-fs9148 for boot variable "kickstart".
```

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Verifying image bootflash:/isan-164 for boot variable "system".
```

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Extracting "system" version from image bootflash:/isan-164.
```

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Extracting "kickstart" version from image bootflash:/boot-fs9148.
```

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Extracting "bios" version from image bootflash:/isan-164.
```

```
[#####] 100% -- SUCCESS
```

Compatibility check is done:

Module	bootable	Impact	Install-type	Reason
1	yes	non-disruptive	reset	

```

Images will be upgraded according to following table:
Module  Image          Running-Version(pri:alt)          New-Version  Upg-Required
-----  -
1       system        6.2(x)                            7.3(x)      yes
1       kickstart     6.2(x)                            7.3(x)      yes
1       bios          v1.0.0(10/04/06):v1.0.0(10/04/06) v1.0.0(10/04/06) no
    
```

## ファブリック スイッチでの中断がないアップグレードの実行

次のどのスイッチについても、コンソール ポートで **install all kickstart** コマンドを実行して、中断のないソフトウェア アップグレードを実行できます。

- Cisco MDS 9148 マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9148S マルチレイヤ ファブリック スイッチ
- Cisco MDS 9250i マルチサービス モジュラ スイッチ
- Cisco MDS 9396S マルチレイヤ ファブリック スイッチ

次の例は、ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードを示しています。

```
switch# install all kickstart bootflash:boot-fs9148 system bootflash:isan-164u
```

```

Verifying image bootflash:/boot-fs9148 for boot variable "kickstart".
[#####] 100% -- SUCCESS

Verifying image bootflash:/isan-164u for boot variable "system".
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "system" version from image bootflash:/isan-164u.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "kickstart" version from image bootflash:/boot-fs9148.
[#####] 100% -- SUCCESS

Extracting "bios" version from image bootflash:/isan-164u.
[#####] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module bootable Impact Install-type Reason
-----
1 yes non-disruptive reset

Images will be upgraded according to following table:
Module Image Running-Version(pri:alt) New-Version Upg-Required
-----
1 system 6.2(x) 7.3(x) yes
1 kickstart 6.2(x) 7.3(x) yes
1 bios v1.0.0(10/04/06): v1.0.0(10/04/06) v1.0.0(10/04/06) no

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

Install is in progress, please wait.

Notifying services about the upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS

Setting boot variables.
[#####] 100% -- SUCCESS

Performing configuration copy.
[#####] 100% -- SUCCESS

Converting startup config.
[#####] 100% -- SUCCESS

Upgrade can no longer be aborted, any failure will result in a disruptive upgrade.
<---Note that after this point you cannot abort the upgrade.

Freeing memory in the file system.
[#####] 100% -- SUCCESS

Loading images into memory.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving linecard runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving supervisor runtime state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Saving mts state.
[#####] 100% -- SUCCESS

Rebooting the switch to proceed with the upgrade.

```

```
Continuing with installation process, please wait.
The login will be disabled until the installation is completed.
```

```
Status for linecard upgrade.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing supervisor state verification.
[#####] 100% -- SUCCESS
```

```
Install has been successful.
```

Software Install Wizard を使用して、Cisco MDS 9148 ファブリック スイッチで中断のないアップグレードを実行できます。



(注)

- ファブリック スイッチの管理インターフェイスが接続されている Cisco Catalyst スイッチのイーサネット インターフェイスで、Port Fast を有効にすることをお勧めします。この手順によって、Catalyst スイッチのスパニングツリーのコンバージェンス時間が回避され、中断のないアップグレード中にファブリック スイッチからのパケットがただちに転送されます。
- ASM-SFN イメージと SSI イメージは、Cisco MDS 9148 マルチレイヤファブリック スイッチでのアップグレードではサポートされていません。

## ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードにおけるステータスの表示

**show install all status** コマンドを使用して、中断のないアップグレードにおけるステータスを表示できます。スイッチが新しいイメージで再起動された後にのみ、出力にステータスが表示されます。再起動前のすべての操作はこの出力には反映されません。これは、Telnet セッションを使用して **install all** コマンドを入力した場合、スイッチの再起動時にセッションが切断されるためです。Telnet セッションを使用してスイッチに再接続したときに、アップグレードがすでに完了している可能性があります。その場合は、出力にアップグレードのステータスが表示されます。

```
switch# show install all status
This is the log of last installation.

Continuing with installation process, please wait.
The login will be disabled until the installation is completed.

Status for linecard upgrade.
-- SUCCESS

Performing supervisor state verification.
-- SUCCESS

Install has been successful.
```

## ファブリック スイッチでの中断のないアップグレードのトラブルシューティング

中断のないアップグレードが開始されると、アップグレードが開始されることがすべてのサービスに通知され、アップグレードを進められるかどうか判断されます。Fabric Shortest Path First (FSPF) タイマーがデフォルト値に設定されていない、Cisco Fabric Services の動作が進行中であ

るなど、サービスが原因ですぐにアップグレードを進められない場合は、そのサービスによってアップグレードが終了します。このような状況の場合は、**show install all failure-reason** コマンドを入力してアップグレードを続行できない原因を調べるよう求められます。

```
...
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y

Install is in progress, please wait.

Notifying services about the upgrade.
[#          ] 0% -- FAIL. Return code 0x401E0066 (request timed out).

Please issue "show install all failure-reason" to find the cause of the failure.<---system
prompt to enter the show all failure-reason command.

Install has failed. Return code 0x401E0066 (request timed out).
Please identify the cause of the failure, and try 'install all' again.

switch# show install all failure-reason
Service: "cfs" failed to respond within the given time period.
switch#
```

アップグレードの進行中に、ランタイム状態の保存の失敗、モジュールのアップグレードの失敗などが原因で障害が発生した場合は、変更をロールバックできないため、スイッチが中断を伴って再起動されます。このような場合、アップグレードは失敗しますが、**show install all failure-reason** コマンドを入力するよう求められることはありません。これは、このコマンドからは有益な情報が得られないからです。

アップグレードが失敗した原因を調べるためにその他の情報を必要とする場合は、**show tech-support** コマンドを使用するか、インストール環境からのコンソール出力(利用できる場合)を通じて、詳細を得ることができます。

## 関連資料

Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチのマニュアルは次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps5989/tsd_products_support_series_home.html)

Cisco Prime Data Center Network Manager のマニュアルは次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/en/US/products/ps9369/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/ps9369/tsd_products_support_series_home.html)

## リリース ノート

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/products-release-notes-list.html> [英語]

## 法規制の遵守および安全に関する情報

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/mds9000/hw/regulatory/compliance/RCSI.html> [英語]

## 互換性に関する情報

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/products-device-support-tables-list.html> [英語]

## インストールおよびアップグレード

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/products-installation-guides-list.html> [英語]

## コンフィギュレーションガイド

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/products-installation-and-configuration-guides-list.html> [英語]

## コマンドラインインターフェイス

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/products-command-reference-list.html> [英語]

## トラブルシューティングおよび参考資料

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/storage-networking/mds-9000-nx-os-san-os-software/tsd-products-support-troubleshoot-and-alerts.html> [英語]

## コマンドライン インターフェイス

- 『Cisco MDS 9000 Series Command Reference』

## インテリジェント ストレージ ネットワーキング サービス コンフィギュレーション ガイド

- 『Cisco MDS 9000 Series I/O Acceleration Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Series SAN Tap Deployment Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Series Data Mobility Manager Configuration Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Series Storage Media Encryption Configuration Guide』

## トラブルシューティングおよび参考資料

- 『Cisco MDS 9000 Series and Nexus 7000 Series System Messages Reference』
- 『Cisco MDS 9000 Series SAN-OS Troubleshooting Guide』
- 『Cisco MDS 9000 Series NX-OS MIB Quick Reference』
- 『Cisco DCNM for SAN Database Schema Reference』

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『What's New in Cisco Product Documentation』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『What's New in Cisco Product Documentation』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

