



GUIを使用した APIC リリース 5.1 以降でのアップグレードまたは、ダウングレード



(注) 次の注意事項を確認し、それに従ってください。

- [アップグレードまたはダウングレードするワークフローを Cisco ACI ファブリック](#)
- [アップグレード/ダウングレード前のチェックリスト](#)
- [アップグレードまたは、ダウングレードに関するガイドラインおよび制限事項](#)
- リリース 5.1 以降、GUI を使用した ACI ファームウェア アップグレードでは、アップグレード用のスケジューラを設定するオプションは提供されていません。代わりに、スイッチでイメージの事前ダウンロードなどのスケジューラを使用する利点は、すべてネイティブワークフローに組み込まれています。
- イメージをアップグレードする前に、Cisco APIC に接続されているサポートされていないリーフスイッチをデコミッションし、ケーブルをファブリックの一部である他のリーフスイッチに移動する必要があります。

- [ダッシュボードへのアクセス \(1 ページ\)](#)
- [APIC で APIC とスイッチイメージをダウンロードする \(2 ページ\)](#)
- [リリース 5.1x 以降からの Cisco APIC のアップグレードまたは、ダウングレード \(4 ページ\)](#)
- [リリース 5.1x 以降を実行している APIC によるリーフおよびスパインスイッチのアップグレードまたは、ダウングレード \(7 ページ\)](#)
- [アプリケーションのインストール動作について \(12 ページ\)](#)

ダッシュボードへのアクセス

[Admin] > [Firmware] > [Dashboard] に移動して、ファブリック内の APIC ノードとスイッチのファームウェア ステータスを示すダッシュボードにアクセスできます。

ダッシュボードには、各 APIC のファームウェア リポジトリの使用状況も表示されます。

APIC で APIC とスイッチ イメージをダウンロードする

この手順は、Cisco Application Policy Infrastructure Controller (APIC) および Cisco Application Centric Infrastructure (ACI) スイッチのファームウェア イメージを外部ファイルサーバまたはローカルマシンから、Cisco APICのファームウェア レポジトリにダウンロードします。

Cisco APIC 上のソフトウェアをダウングレードする場合、プロセスは、ソフトウェアをアップグレードのプロセスと同じです。しかし、ターゲットリリースは、現在インストールされているリリースより以前のものを選択します。ソフトウェアをダウングレードしている場合でもダイアログ、フィールド、ボタンとその他の Cisco APIC GUI 内のコントロールのテキストは、「アップグレード」を指定します。



- (注) Cisco APIC リリース 6.0 (2) 内以降では、32 ビットと 64 ビット Cisco ACI モードスイッチ イメージを Cisco APIC にダウンロードします。一つのイメージしかダウンロードしない場合、アップグレード中にエラーが生じることがあります。詳細については、[アップグレードまたは、ダウングレードに関するガイドラインおよび制限事項](#)を参照してください。

手順

- ステップ 1** シスコソフトウェアダウンロードサイト ([5.2\(1g\) リリース](#)など) から目的のターゲットバージョンをファイルサーバまたはローカルマシンにダウンロードします。
- ステップ 2** メニューバーで、**[管理]** > **[ファームウェア]** を選択します。
ダッシュボードウィンドウが表示され、コントローラおよびリーフとスパインスイッチ (ノード) に関する一般情報を示します。
- ステップ 3** 左側のナビゲーションバーの **イメージ** をクリックします。
[Image] ウィンドウが表示され、以前にダウンロードしたイメージが表示されます。
- ステップ 4** **[アクション (Actions)]** アイコンをクリックし、スクロールダウンメニューから **[ファームウェアを追加 (Add Firmware)]** を選択します。
[ファームウェア イメージを追加 (Add Firmware Image)] ポップアップウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** ファームウェア イメージをローカルロケーションからインポートするかリモートロケーションからインポートするかを決めます。
 - コンピューターからファームウェア イメージをインポートする場合は、**[ロケーション (Location)]** フィールドで、**[ローカル (Local)]** ラジオボタンをクリックします。**[ファイルの選択 (Choose File)]** ボタンをクリックし、インポートするファームウェア イメージがあるローカルシステムのフォルダに移動します。[ステップ 6 \(4 ページ\)](#) に進みます。

- リモート ロケーションからファームウェア イメージをインポートする場合は、リモート ロケーションからファームウェア イメージをインポートするために使用する方法に応じて、**[セキュア コピー (Secure copy)]** または **[HTTP]** をクリックします。

- **[セキュア コピー (Secure copy)]** ラジオ ボタンを選択した場合は、ソフトウェア イメージのダウンロードに使用する Secure Copy Protocol (SCP) ソースを入力します。

1. **[URL]** フィールドに、イメージのダウンロード元の URL を入力します。

SCP ソースの形式は次のとおりです。

```
<SCP server IP or FQDN>:/<path>/<filename>
```

URL の例は 10.1.2.3:/path/to/the/image/aci-apic-dk9.5.0.1a.iso です。

2. **[Username]** フィールドに、セキュア コピーのユーザー名を入力します。
3. **[認証タイプ (Authentication Type)]** フィールドで、ダウンロードの認証タイプを選択します。次のタイプを選択できます。

- **[Password]**

- **SSH 公開/秘密ファイル**

デフォルトは、「**Password**」です。

- **[パスワード (Password)]** を選択した場合は、**[パスワード (Password)]** フィールドにセキュア コピーのパスワードを入力します。

- **[SSH 公開/秘密ファイル (SSH Public PrivateFiles)]** を選択した場合は、次の情報を入力します。

- **Ssh Key Contents** : SSH 秘密キーの内容。

- **Ssh Key Passphrase** : SSH 秘密キーの生成に使用される SSH キー パスフレーズ。

(注) 提供された SSH 秘密キーに基づいて、Cisco APIC はこのトランザクションのために一時的な SSH 公開キーを内部的に作成し、リモートサーバーとの接続を確立します。リモートサーバーが「authorized_keys」の 1 つとして対応する公開キーをもつことを確認する必要があります。認証チェックが実行されると、Cisco APIC の一時公開キーが削除されます。

次のように入力して、いずれかの Cisco APIC で SSH 秘密キー (~/.ssh/id_rsa) および対応する SSH 公開キー (~/.ssh/id_rsa.pub) を生成できます :

```
ssh-keygen -t rsa -b 2048 -C "<username>@<apic_name>"
```

または、別のマシンでそれらを生成できます。いずれの方法の場合も、ダウンロード構成ごとに生成された秘密キーを提供する必要があります。

- 前の手順で **[HTTP]** オプション ボタンを選択した場合は、ソフトウェア イメージのダウンロードに使用する http ソースを入力します。

HTTP ソースの形式は次のとおりです。

```
<HTTP server IP or FQDN>:/<path>/<filename>
```

URL の例は 10.1.2.3:/path/to/the/image/aci-apic-dk9.5.0.1a.iso です。

ステップ 6 [送信 (Submit)] をクリックします。

Cisco APICは、構成された送信元から指定されたファームウェア イメージのダウンロードを開始します。ダウンロードの進行状況が **[ダウンロード ステータス (Download Status)]** カラムに表示されます。

リリース 5.1x 以降からの Cisco APIC のアップグレードまたは、ダウングレード

ファブリック内の Cisco APIC のソフトウェアをアップグレードするには、次の GUI ベースのアップグレードまたは、ダウングレード手順を使用します。

何らかの理由で、これらの GUI ベースのアップグレード手順を使用してファブリック内の Cisco APIC のソフトウェアをアップグレードできない場合（新しい注文または製品返品と交換 (RMA) を通じて Cisco APIC を受け取った場合、GUI を使用してアップグレードを実行するためにファブリックに参加できない場合）、Cisco APIC ソフトウェアをアップグレードする代わりに、CIMC を使用して Cisco APIC でソフトウェアのクリーンインストールを実行できます。それらの手順の仮想メディアを使用する Cisco APIC ソフトウェアのインストールを参照します。または、APIC クラスタが Cisco APIC 6.0(2) リリース以降を実行している場合、新しい APIC は、[APIC ディスカバリの自動ファームウェア アップデート](#)を介して、既存のクラスタの同じバージョンに自動的にアップグレードまたはダウングレードされます。

Cisco APIC 上のソフトウェアをダウングレードする場合、プロセスは、ソフトウェアをアップグレードのプロセスと同じです。しかし、ターゲットリリースは、現在インストールされているリリースより以前のものを選択します。ソフトウェアをダウングレードしている場合でもダイアログ、フィールド、ボタンとその他の Cisco APIC GUI 内のコントロールのテキストは、「アップグレード」を指定します。

始める前に

次の注意事項を確認し、それに従ってください。

- [アップグレードまたはダウングレードするワークフローを Cisco ACI ファブリック](#)
- [アップグレード/ダウングレード前のチェックリスト](#)

- **アップグレードまたは、ダウングレードに関するガイドラインおよび制限事項**
- ICisco APIC リリースを 5.0 より前のリリースから 5.0 以降のリリースにアップグレードしており、MP-BGP を使用して学習された IPv4 ホスト ルート (/32) または IPv6 ホスト ルート (/128) がある場合、それらのホストルートが L3Out SVI サブネットなど、ローカルに接続された非パーベイシブ サブネットの場合、転送情報ベース (FIB) プロセスは、それらのホストルートのハードウェアプログラミングをスキップします。この動作は意図的です。以下の回避策のいずれかを使用してこの情報を回避できます。
 - L3Out インターフェイス サブネットと重複する /32 または /128 ホスト ルートでアドバタイズしない。
 - /32 または /128 以外の任意のサブネットを使用してアドバタイズする。
 - 境界リーフスイッチから、ピアリングが存在する元のノードと同じピアに直接ピアリングします。

手順

- ステップ 1** メニューバーで、**[管理] > [ファームウェア]** を選択します。
ダッシュボードウィンドウが表示され、コントローラおよびリーフとスパインスイッチ（ノード）に関する一般情報を示します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーションウィンドウで、**[コントローラ (Controllers)]** をクリックします。
[コントローラ (Controllers)] ウィンドウが表示され、コントローラのファームウェア情報が示されます。
- ステップ 3** **[更新のセットアップ (Setup Update)]** ボタンをクリックします。
[コントローラ ファームウェアの更新のセットアップ (Setup Controller Firmware Upgrade)] ウィンドウの **[バージョン設定 (Version Selection)]** ステップが表示され、システムにダウンロードしたすべてのソフトウェア イメージが表示されます。

(注) 代わりに、次のエラー メッセージが表示されます。

No firmware images available. Please check the Images tab.

アップグレードに使用できるイメージがありません。APIC で **APIC とスイッチ イメージをダウンロードする (2 ページ)** で説明している手順を使用して、アップグレードに使用するイメージを追加します。

- ステップ 4** ファームウェアの更新に使用するイメージを選択し、**[次へ (Next)]** をクリックします。
[検証 (Validation)] ステップが表示されます。
- ステップ 5** **[検証 (Validation)]** 画面に表示される情報を確認します。

リリース 5.1(1) 以降では、特定の検証チェックが実行され、**[検証 (Validation)]** 画面に表示されます。各検証チェックが成功したか失敗したかを示すメッセージが表示されます。

失敗した検証チェックについては、アップグレードに進む前に、これらの障害または問題に対処することを推奨します。

[**検証 (Validation)**] ウィンドウで発生した障害または問題に対処したら、[**次へ (Next)**] をクリックして [**確認 (Confirmation)**] ウィンドウに進みます。

ステップ 6 [**確認 (Confirmation)**] ウィンドウで、情報が正しいことを確認し、[**インストールの開始 (Begin Install)**] をクリックします。

[**コントローラ (Controllers)**] ウィンドウが再び表示され、アップグレードまたは、ダウングレードのステータスが表示されます。

コントロール クラスタがアップグレードまたは、ダウングレードの際に使用可能にするため Cisco APIC は、シリアルにアップグレードまたは、ダウングレードされます。Cisco APIC のアップグレードまたはダウングレードにはそれぞれ約 10 分かかります。コントローラのイメージがアップグレードまたはダウングレードされた後で、クラスタからドロップし、新しいバージョンで再起動します。その間、クラスタ内の他の Cisco APIC は動作しています。コントローラが再起動すると、クラスタに再び参加します。その後、クラスタが収束し、次のコントローラ イメージがアップグレードまたはダウングレードを開始します。クラスタがすぐに収束せず、完全に適合しない場合は、クラスタが収束して完全に適合するまでアップグレードまたはダウングレードは待機状態になります。この間、アップグレードまたはダウングレードされる各 Cisco APIC の [**アップデートステータス (Update Status)**] カラムには、[**クラスタ コンバージェンスの待機 (Waiting for Cluster Convergence)**] というメッセージが表示されます。

ブラウザが接続されている Cisco APIC がアップグレードまたは、ダウングレードされて再起動すると、ブラウザには最初にエラー メッセージが表示されます。その後、この Cisco APIC にログインするために使用したブラウザには何も表示されません。ただし、必要に応じて、クラスタ内の残りの Cisco APIC にログインして、アップグレードまたは、ダウングレードプロセスの進行状況をモニタし続けることができます。

コントローラのアップグレードプロセスのステータスに関する追加情報が提供される場合があります。Cisco APIC のアップグレードまたは、ダウングレードのさまざまな段階の詳細については、「**APIC のアップグレードおよびダウングレードの段階について**」を参照してください。

(注) 実際のアップグレードまたは、ダウングレードプロセスは、以前のリリースと同じように、リリース 5.1 (1) のままです。ただし、リリース 5.1 (1) 以降では、アップグレードまたは、ダウングレードプロセス中の段階を示す追加情報が提供されました。

ステップ 7 ブラウザの URL フィールドに、すでにアップグレード済みの Cisco APIC の URL を入力し、プロンプトに応じてその Cisco APIC にサインインしてください。

ステップ 8 すべての APIC がアップグレードまたは、ダウングレードを完了し、完全に適合するまで待ちます。

リリース 5.1x 以降を実行している APIC によるリーフおよびスパインスイッチのアップグレードまたは、ダウングレード

リーフおよびスパインスイッチへのイメージの事前ダウンロード

この手順では、実際のアップグレード（ソフトウェアのインストール）または、ダウングレードを開始せずに、独自のタイミングで APIC のファームウェア リポジトリからリーフおよびスパインスイッチにスイッチイメージをダウンロードする方法について説明します。これは事前ダウンロードと呼ばれます。APIC リリース 5.1(1) よりも前では、この操作はスケジューラを介してトリガーする必要がありました。ただし、APIC リリース 5.1(1) 以降では、ネイティブ GUI ワークフローを使用して、スイッチ更新グループを作成し、事前ダウンロードを実行できます。

この操作中、スイッチは稼働したままで、リブートは実行されません。

Cisco APIC 上のソフトウェアをダウングレードする場合、プロセスは、ソフトウェアをアップグレードのプロセスと同じです。しかし、ターゲットリリースは、現在インストールされているリリースより以前のものを選択します。ソフトウェアをダウングレードしている場合でもダイアログ、フィールド、ボタンとその他の Cisco APIC GUI 内のコントロールのテキストは、「アップグレード」を指定します。

始める前に

次の注意事項を確認し、それに従ってください。

- 全コントローラが新しいファームウェア バージョンにアップグレードまたは、ダウングレードされるまで待機してから、スイッチのファームウェアのアップグレードまたは、ダウングレードに進みます。
- [アップグレードまたはダウングレードするワークフローを Cisco ACI ファブリック](#)
- [アップグレード/ダウングレード前のチェックリスト](#)
- [アップグレードまたは、ダウングレードに関するガイドラインおよび制限事項](#)

手順

-
- ステップ 1** メニュー バーで、[管理] > [ファームウェア] を選択します。
ダッシュボードウィンドウが表示され、コントローラおよびリーフとスパインスイッチ（ノード）に関する一般情報を示します。
- ステップ 2** 左側のナビゲーションウィンドウで、[ノード (Nodes)] をクリックします。

[ノード (Nodes)] ウィンドウが表示され、リーフおよびスパインスイッチのアップグレードグループのファームウェア情報が示されます。

ステップ 3 [Actions] アイコンをクリックし、スクロールダウンメニューから **[更新グループの作成 (Create Update Group)]** を選択します。

[ノード ファームウェアの更新のセットアップ (Setup Node Firmware Update)] ウィンドウの [バージョン選択 (Version Selection)] ステップが表示され、システムにダウンロードしたすべてのソフトウェアイメージが表示されます。

ステップ 4 [バージョンの選択 (Version Selection)] ステップで、アップグレードグループの名前を入力し、ファームウェアアップデートに使用するイメージを選択して、**[次へ (Next)]** をクリックします。

[ノード選択 (Node Selection)] ステップが表示されます。

ステップ 5 [ノード選択 (Node Selection)] ステップで、**[ノードの追加 (Add Nodes)]** ボタンをクリックします。

[ノードの選択 (Select Nodes)] ステップが表示されます。

ステップ 6 [ノードの選択 (Select Nodes)] ステップで、このアップグレードグループの一部として含めるノードを選択します。

このウィンドウでは、ノード範囲またはノード名でフィルタリングすることもできます。[ノード選択 (Node Selection)] ステップが再び表示されます。

ステップ 7 [ノード選択 (Node Selection)] ステップで、アップグレードするノードがリストされていることを確認します。

このアップグレードグループから削除するノードの行にあるごみ箱アイコンをクリックして、このグループからノードを削除することもできます。

ステップ 8 (任意) 次に示す詳細オプションのいずれかが必要な場合は、**[詳細設定 (Advanced Settings)]** をクリックして **[詳細設定 (Advanced Settings)]** ウィンドウを表示します。

通常、これらの詳細オプションを設定する必要はありません。オプションを無効にするか、デフォルト値を使用することを推奨します。

[詳細設定 (Advanced Settings)] ウィンドウで、必要に応じて次のいずれかの操作を実行します。

- **[互換性チェックを無視する (Ignore Compatibility Check)]** フィールドで、互換性チェック機能を無効にするように特別に指示されていない限り、デフォルトの設定を **いいえ** の設定のままにします。

(注) Cisco APIC イメージに組み込まれているカタログに基づき、現在実行中のバージョンのシステムから、特定の新しいバージョンのアップグレードパスがサポートされているかどうかを確認する互換性チェック機能があります。次に、ボックスにチェックマークを入力して、互換性チェック機能を無効にする] を選択すると、**互換性の確認を無視** に移動して、システム内で発生する可能性がありますシステムには、サポートされていないアップグレードを加えるのリスクを実行する] フィールドで、使用不可の状態。

- **グレースフル アップグレード (グレースフル チェック)**

ファームウェアのインストールがトリガーされたときに**グレースフルアップグレード**を実行するには、このオプションを有効にします。

詳細については [ACI スwitchのグレースフルアップグレードまたは、ダウングレード](#) を参照し、このオプションを有効にする際は必ずガイドラインに従ってください。展開しない場合、アップグレードが失敗することがあります。

- **[実行モード (Run Mode)]** フィールドで、ノードセットのメンテナンス プロセスが正常に完了した後で自動的に次のノードセットに進むための実行モードを選択します。

次のオプションがあります。

- **アップグレード失敗時の一時停止** : いずれかのスイッチでアップグレードが失敗した場合、または APIC クラスタのステータスが完全に適合しなくなった場合 (たとえば、すべての APIC 接続リーフスイッチは同時にアップグレードされます。[ACI スwitch アップグレードとダウングレードのガイドライン](#)では推奨されていません)、更新グループがスイッチアップグレードを承認しません。
- **障害時に一時停止せずクラスタの状態で待機しない** : いずれかのスイッチにアップグレードの失敗または一時的な APIC クラスタの問題があったため、更新グループはグループ全体のスイッチアップグレードを停止しません。

アップグレードする同じグループ内のスイッチのセットを各更新グループにダイナミックに決定するのではなく、1つの更新グループに同時にアップグレードする必要があるスイッチをグループ化することを推奨するため (たとえば、同時容量設定を使用)、**[障害時に一時停止せずクラスタの状態で待機しない (Do not pause on failure and do not wait on cluster health)]** を選択することをお勧めします。このようなベストプラクティスに従う場合、**[アップグレード障害時の一時停止 (Pause On Upgrade Failure)]** はあまり価値がありません。

[詳細設定 (Advanced Settings)] ウィンドウでいずれかのアクションの実行が完了したら、**[完了 (Done)]** をクリックします。その後、メイン **ファームウェア** のページに戻ります。

ステップ 9 **[ノード選択 (Node Selection)]** ステップのすべてが正しいことを確認したら、**[次へ (Next)]** をクリックします。

[検証 (Validation)] ステップが表示されます。

ステップ 10 検証ステップで提供される情報を確認します。

このページには、アップグレードに影響する可能性のある障害または問題が表示されます。アップグレードを続行する前に、表示される障害または問題に対処することを推奨します。

お使いのバージョンの APIC アップグレード前検証ツールによってチェックされる項目と、スクリプトを使用するか手動で AppCenter アップグレード前検証ツールを使用して確認する必要があるその他の項目については、[アップグレード/ダウングレード前のチェックリスト](#) を参照してください。

[検証 (Validation)] ステップで発生した障害または問題に対処したら、**[次へ (Next)]** をクリックして **[確認 (Confirmation)]** ステップに進みます。

ステップ 11 **[確認 (Confirmation)]** ステップで、情報が正しいことを確認し、**[ダウンロードの開始 (Begin Download)]** をクリックします。

システムは、前の画面で選択したすべてのノードへのソフトウェアのダウンロードを開始し、各ノードのダウンロードステータスを表示します。

(注) Cisco APIC リリース 4.2(6) より前のリリースからアップグレードする場合、ダウンロードステータスはダウンロード中として表示されますが、ダウンロードが完了したことを示す次の段階には進みません。これは、Cisco APIC リリース 4.2(6) よりも前のリリースからアップグレードする場合の既知の問題であり、想定される動作です。リーフおよびスパインスイッチへのイメージのインストール (11 ページ) の手順に従って、ダウンロードが完了したらソフトウェアのインストールプロセスを開始します。

(注) リリース 4.x または 5.0 を実行している Cisco APIC によるリーフおよびスパインスイッチのアップグレードまたは、ダウングレードで説明されている手順を使用して 5.1x より前のリリースから別のアップグレードグループのノードをアップグレードする場合は、以前に次の選択を行いました。

- **[アップグレード開始時刻 (Upgrade Start Time)]** フィールドの **[今すぐ (Now)]**
- **[最大実行時間 (Maximum Running Time)]** フィールドで **[無制限 (unlimited)]**

次の動作が表示される場合があります。

- **最初のアップグレードグループ**：これらの手順で **[ダウンロードの開始 (Begin Download)]** をクリックすると、ソフトウェアはイメージのダウンロードを開始し、イメージのダウンロードが完了した後、最初のアップグレードグループのノードにソフトウェアを自動的にインストールします。これは予期しない動作です。
- **2番目のアップグレードグループ**：これらの手順で **[ダウンロードの開始 (Begin Download)]** をクリックすると、イメージのダウンロードが開始されますが、イメージのダウンロードが完了すると、2番目のアップグレードグループのノードにソフトウェアが自動的にインストールされません。これは予想される動作です。次の手順でリーフおよびスパインスイッチへのイメージのインストール (11 ページ) の情報を使用してソフトウェアをインストールします。

最初のアップグレードグループの動作は予期しないものですが、有害ではありません。最初のアップグレードグループのノードは、このシナリオで自動的に実行されるソフトウェアインストールプロセスの一部としてリポートすることに注意してください。

ステップ 12 グループ内のアップグレードするすべてのノードのダウンロードが正常に完了したことを確認します。

[ステータス (Status)] 列に **[失敗 (Failed)]** と表示されているノードがある場合は、いくつかのオプションがあります。

- ページの下部にある **[すべて再試行 (Retry All)]** をクリックして、アップグレードグループ内のすべてのノードのダウンロードを再試行します。
- ページの下部にある **[すべてキャンセル (Cancel All)]** をクリックして、アップグレードグループ内のノードのダウンロードをキャンセルします。
- ダウンロードフェーズで成功したノードのアップグレードを続行できるように、このアップグレードグループから失敗したノードを手動で削除する場合は、このアップグレードから手動で削除するノードの横にある鉛筆アイコンをクリックします。グループ化して **[削除 (Remove)]** をクリックします。

トラブルシューティングについては、[ダウンロード障害の一般的な原因](#)を参照してください。

グループ内のすべてのノードの **[ダウンロード完了 (Download Complete)]** のステータスが表示されると、画面の上部に **[インストール準備完了 (Ready to Install)]** と表示されます。

リーフおよびスパインスイッチへのイメージのインストール

すべてのスイッチで事前ダウンロードが完了し、アップグレードステータスが **[インストール準備完了 (Ready to Install)]** になったら、アップグレードをトリガーする手順を実行して、ファームウェアをインストールし、スイッチをリブートできます。

通常、この手順の数時間または数日前にダウンロードを実行します。アップグレード前の検証はダウンロード前に実行されているため、検証に違反していないことを確認してください。この時点でアップグレード前の検証を再度実行する場合は、App Center のアップグレード前の検証ツールまたはスクリプトを使用します。これは、APIC の組み込みのアップグレード前の検証ツールによってスイッチイメージが再ダウンロードされるためです。

始める前に

次の注意事項を確認し、それに従ってください。

- [アップグレードまたはダウングレードするワークフローを Cisco ACI ファブリック](#)
- [アップグレード/ダウングレード前のチェックリスト](#)
- [アップグレードまたは、ダウングレードに関するガイドラインおよび制限事項](#)

最初に、[リーフおよびスパインスイッチへのイメージの事前ダウンロード \(7 ページ\)](#) で事前ダウンロード手順を完了する必要があります。

手順

- ステップ 1** アップグレードプロセスの一部としてノードをリブートできるメンテナンスウィンドウがある場合は、**[すべてインストール (Install All)]** をクリックしてソフトウェアのインストールを開始します。

[**ノード ファームの更新 (Node Firmware Update)**] ウィンドウで、アップグレードグループ内のノードのアップグレードの進行状況をモニタできます。このウィンドウを閉じ、左側のナビゲーションウィンドウで [**ノード (Nodes)**] をクリックして、テーブルの [**ステータス (Status)**] 列でアップグレードグループの全体的なステータスを確認することもできます。

ステップ 2 すべてのノードのステータスが [**完了済み (Completed)**] になったら、[**完了 (Done)**] をクリックし、次の更新グループに進みます。

アプリケーションのインストール動作について

特定のアプリケーションは APIC にインストールでき、App Center (<https://dcappcenter.cisco.com/>) からダウンロードできます。これらのアプリケーションは、次の2つのカテゴリに分類されます。

- **ユーザがインストールしたアプリケーション**：App Center から手動でダウンロードし、APIC にアップロードするアプリケーション。
- **事前にパッケージ化されたアプリケーション**：プラグインハンドラによって APIC に自動的にインストールされるアプリケーション。

REST API または APIC GUI を使用してアプリケーションをインストールできます。

- REST API を使用してアプリケーションをインストールするには、次の例のような XML を使用して投稿を送信します。ダウンロードタスクのトリガー時に選択するプロトコルは、アプリケーションイメージをホストするファイルサーバによって異なります。次のポストは、プロトコルが SCP である例を示しています。

```
POST {{apic-url}}/api/policymgr/mo/.xml

<polUni>
  <fabricInst>
    <firmwareRepoP>
      <firmwareOSource name="MY-APP" proto="scp" url="URL:PATH-TO-APP-IMAGE"
user="MY-USER-NAME" password="MY-PASSWORD"/>
    </firmwareRepoP>
  </fabricInst>
</polUni>
```

次の例は、プロトコルが HTTP である同様の投稿を示しています。

```
POST {{apic-url}}/api/policymgr/mo/.xml

<polUni>
  <fabricInst>
    <firmwareRepoP>
      <firmwareOSource name="httpuploadapp" proto="http"
url="{{downloadserver}}/{{filename}}" status="created,modified"/>
    </firmwareRepoP>
  </fabricInst>
</polUni>
```

- APIC GUI を使用してアプリケーションをインストールするには：

- 5.2 より前の APIC リリースの場合：

1. [管理 (Admin)] > [ダウンロード (Downloads)] をクリックします。
[ダウンロード (Downloads)] 画面が表示されます。
2. [ダウンロード (Downloads)] 作業ウィンドウの右端にある [タスク (Task)] アイコン (🔁) をクリックし、[APIC にファイルを追加する (Add File to APIC)] を選択します。
[ルールの追加 (Rule User)] ダイアログが表示されます。
3. [ダウンロード名 (Download Name)] フィールドにダウンロードファイルの名前を入力します。
4. [プロトコル (Protocol)] フィールドで、[安全なコピー (Secure Copy)] を選択します。
5. [URL] フィールドに、ダウンロードファイルイメージの場所へのパスを入力します。
6. ユーザ名とパスワードを [ユーザ名 (Username)] および [パスワード (Password)] フィールドに入力し、[送信 (Submit)] をクリックします。
7. [操作 (Operational)] タブをクリックし、[ダウンロード (Downloads)] 作業ウィンドウの右端にある [更新 (Refresh)] アイコン (🔄) をクリックしてステータスを確認します。
ダウンロードすると、アプリケーションが自動的にインストールされます。これはおよそ 5 分で完了します。

- APIC リリース 5.2 以降の場合：

1. [アプリケーション (Apps)] > [ダウンロード (Downloads)] をクリックします。
[ダウンロード (Downloads)] 画面が表示されます。
2. [ダウンロード (Downloads)] 作業ウィンドウの右端にある [タスク (Task)] アイコン (🔁) をクリックし、[APIC にファイルを追加する (Add File to APIC)] を選択します。
[ルールの追加 (Rule User)] ダイアログが表示されます。
3. [ダウンロード名 (Download Name)] フィールドにダウンロードファイルの名前を入力します。
4. [プロトコル (Protocol)] フィールドで、[安全なコピー (Secure Copy)] を選択します。
5. [URL] フィールドに、ダウンロードファイルイメージの場所へのパスを入力します。

6. ユーザ名とパスワードを[ユーザ名 (Username)]および[パスワード (Password)]フィールドに入力し、[送信 (Submit)]をクリックします。
7. [操作 (Operational)]タブをクリックし、[ダウンロード (Downloads)]作業ウィンドウの右端にある[更新 (Refresh)]アイコン (🔄) をクリックしてステータスを確認します。

ダウンロードすると、アプリケーションが自動的にインストールされます。これはおおよそ5分で完了します。

APIC の App Center からアプリケーションをインストールする場合、そのアプリケーションのインストール時の動作は、いくつかの要因によって異なります。

- アプリケーションが、**ユーザがインストールしたアプリケーション**であるか、**事前にパッケージ化されたアプリケーション**であるか
- APIC のアプリケーションの新規インストール、アップグレード、またはダウングレードのいずれであるか

ユーザがインストールしたアプリケーション

通常は APIC に事前インストールされていないアプリケーションを手動でインストールする場合、そのインストールに関する動作は次の状況によって異なります。

- APIC にこのアプリケーションがまだインストールされていない場合、これは新規インストールと見なされ、アプリケーションは通常の方法で APIC にインストールされます。
- このアプリケーションがすでに APIC にインストールされており、現在 APIC にインストールされているアプリケーションが**以前のバージョンのアプリケーション**である場合、この新しいバージョンのアプリケーションを APIC にアップロードすると、APIC でアプリケーションがアップグレードされます。
- APIC にこのアプリケーションがすでにインストールされており、APIC に現在インストールされているアプリケーションが**新しいバージョン**である場合は、この以前のバージョンのアプリケーションを APIC にアップロードすると、APIC でアプリケーションのダウングレードがトリガーされます。

Pre-Packaged Apps

クラスタ内のすべての APIC を新しい APIC イメージにアップグレードまたは、ダウングレードすると、プラグインハンドラは、新しい APIC イメージに付属する事前にパッケージ化されたアプリケーションイメージをチェックします。

- 新しい APIC イメージでアプリケーションが使用可能であることをプラグインハンドラが検出したが、そのアプリケーションが現在 APIC にインストールされていない場合、プラグインハンドラは APIC でそのアプリケーションのインストールをトリガーします。
- 新しい APIC イメージでアプリケーションが使用可能で、そのアプリケーションがすでに APIC にインストールされていることをプラグインハンドラが検出した場合、プラグイン

ハンドラは、新しい APIC イメージで使用可能なアプリケーションが APIC に現在インストールされているアプリケーションであるか確認します。

- 新しい APIC イメージ内のアプリケーションのバージョンが、現在 APIC にインストールされているアプリケーションより新しいリリースである場合、プラグインハンドラは APIC でそのアプリケーションのアップグレードまたは、ダウングレードをトリガーします。リリース 5.2 (3) 以降、事前にパッケージ化されたアプリは、APIC がアップグレードまたは、ダウングレードされる前に、そのセットアップ時に実行されていたアプリのバージョンに関係なく、すべての APIC がセットアップでアップグレードまたは、ダウングレードされた後、APIC イメージにバンドルされている任意のアプリイメージにアップグレードまたは、ダウングレードされます。
- 新しい APIC イメージ内のアプリケーションのバージョンが、APIC に現在インストールされているアプリケーションよりも前のリリースである場合、プラグインハンドラは APIC 上のアプリケーションに対してアクションを実行しません。プラグインハンドラは、新しい APIC イメージで使用可能な以前のバージョンに APIC のアプリケーションをダウングレードしません。これは、新しいバージョンのアプリケーションをインストールできるようにするためです。インストールするアプリケーションのバージョンは、APIC イメージが事前にパッケージ化されたバージョンよりも新しい場合があり、プラグインハンドラは以前のバージョンの APIC に現在インストールされているアプリケーションの新しいバージョンに自動的にを上書きしません。

たとえば、クラスタ内の APIC がリリース バージョン 1.2(3) で実行されており、APIC リリース 1.2(3) で事前にパッケージ化されたアプリケーション **AcmeApp** が使用可能であると仮定します。4.5(6) はリリース 1.2(3) で実行されている APIC で通常の事前パッケージ化されている **AcmeApp** のバージョンです。

後日 **AcmeApp** をアップグレードし、**AcmeApp** の最新バージョン (**AcmeApp** の 4.6(1) バージョン) を **App Center** で入手できるとします。APIC と **AcmeApp** が次のバージョンになるように、**AcmeApp** の最新バージョンを手動でダウンロードしてインストールします。

- クラスタ内の APIC は、APIC リリース 1.2(3) でまだ実行中です。
- これらの APIC の **AcmeApp** が **AcmeApp** バージョン 4.6(1) に更新されました。

後日、APIC をリリース 1.2(3) からリリース 1.2(4) にアップグレードするとします。ただし、1.2(4) で稼働する APIC の場合、通常事前パッケージ化されている **AcmeApp** のバージョンは 4.5(7) です。この場合、APIC には通常 APIC リリース 1.2(4) で事前パッケージ化されている 4.5(7) 以降のバージョン 4.6 で実行されている **AcmeApp** のバージョンがあるため、プラグインハンドラは APIC で実行されている **AcmeApp** のバージョンに変更を加えません。

事前にパッケージ化されたアプリケーションのアプリケーションポリシーを変更できることに注意してください。

- REST API では、次の 3 つのオプションのいずれかを使用して `apPrepackagedPlugins MO` を変更することで、事前にパッケージ化されたアプリケーションのアプリケーションポリシーを変更できます。

- **install-all** : これはデフォルト値です。このオプションは、前述の方法で事前にパッケージ化されたアプリケーションをインストールまたはアップグレードします。

```
POST {{apic-url}}/api/policymgr/mo/.xml

<polUni>
  <apPluginPolContainer>
    <apPrepackagedPlugins PrepackagedAppsAction="install-all"/>
  </apPluginPolContainer>
</polUni>
```

- **remove-all** : このオプションは、事前にパッケージ化されたすべてのアプリケーションを APIC から削除します。

```
POST {{apic-url}}/api/policymgr/mo/.xml

<polUni>
  <apPluginPolContainer>
    <apPrepackagedPlugins PrepackagedAppsAction="remove-all"/>
  </apPluginPolContainer>
</polUni>
```

- **skip-installation** : このオプションは、将来の APIC イメージのアップグレードでプラグインハンドラが自動的にインストールまたはアップグレードするのを無効にします。

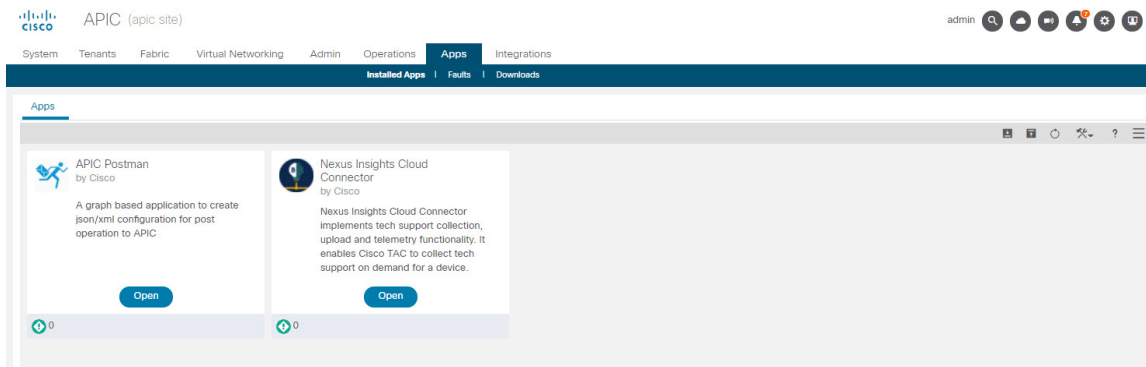
```
POST {{apic-url}}/api/policymgr/mo/.xml

<polUni>
  <apPluginPolContainer>
    <apPrepackagedPlugins PrepackagedAppsAction="skip-installation"/>
  </apPluginPolContainer>
</polUni>
```

- APIC GUI を使用します。
 1. [アプリケーション (Apps)] > [インストールされたアプリケーション (Installed Apps)] に移動します。
[Apps] ページが表示されます。
 2. [設定 (Settings)] アイコン (⚙️) をクリックし、[事前パッケージ化されたアプリケーション ポリシーの変更 (Change Prepackaged Apps Policy)] を選択します。
[事前パッケージ化されたアプリケーション ポリシー (Prepackaged Apps Policy)] ページが表示されます。
 3. 次のオプションのいずれかを選択します (上記の REST API 情報のオプションの説明を参照)。
 - すべてインストール
 - すべて削除
 - インストールをスキップ

非表示の事前パッケージ済みアプリケーションの使用

ユーザがインストールしたアプリケーションでも、事前にパッケージ化されたアプリケーションでも、インストールするアプリケーションについては、通常、[アプリケーション (App)] > [インストールされているアプリケーション (Installed Apps)] に移動して表示される APIC GUI の [アプリケーション (Apps)] ウィンドウにそのアプリケーションが表示されます。



このウィンドウに表示されるアプリケーションに対して、それらのアプリケーションを開く、有効にする、削除するなどの特定のアクションを実行できます。

ただし、APIC GUI の [アプリケーション (Apps)] ウィンドウに表示されない、事前にパッケージ化された特定のアプリケーション (リリース 5.2(1) 以降で使用可能になった ApicVision アプリケーションなど) があります。これらの非表示のアプリケーションは [アプリケーション (Apps)] ウィンドウには表示されませんが、そのアプリケーションに問題がある場合 ([アプリケーション (Apps)] [障害 (Faults)]) は、[障害 (Faults)] ウィンドウに表示されることがあります。



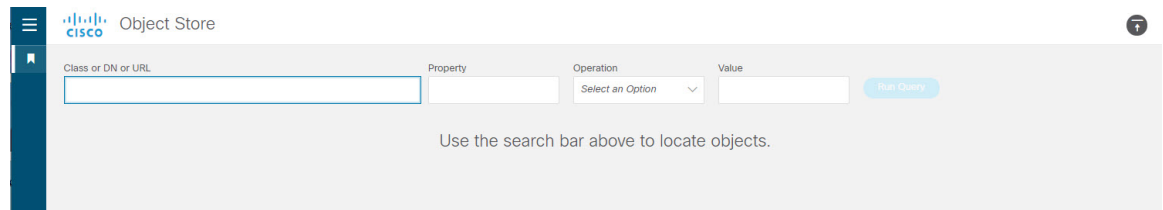
- (注) リリース 5.2(1) で使用可能になった、事前にパッケージ化された ApicVision アプリは、App Store からダウンロードできません。そのため、ApicVision アプリを変更したり、削除したりしないでください。事前にパッケージ化された ApicVision アプリに問題や障害がある場合は、Cisco TAC サポートにお問い合わせください。

管理対象オブジェクト (MO) を直接クエリするために使用できる APIC オブジェクトストアブラウザである Visore を使用して、これらの非表示の事前パッケージアプリケーションを検索して操作できます。Visore の詳細については、『[アプリケーション ポリシー インフラストラクチャ コントローラ Visore ツール紹介](#)』を参照してください。

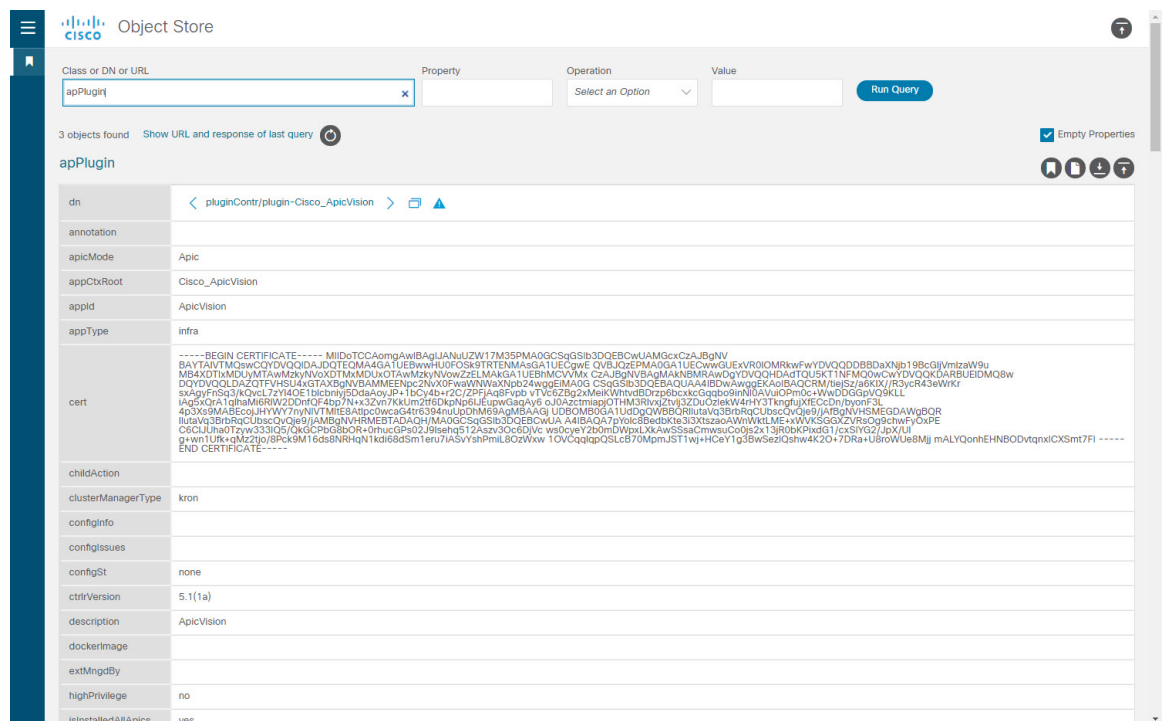
Visore にアクセスするには、APIC GUI へのログインに通常使用する URL に `/visore.html` を追加します。

```
https://<APIC or Switch IP ADDRESS>/visore.html
```

Visore にログインすると、[オブジェクトストア (Object Store)] ウィンドウが表示されます。



そこから、[クラスまたは DN または URL (Class or DN or URL)] フィールドに **apPlugin** と入力し、[クエリの実行 (Run Query)] をクリックすることで、APIC にインストールされているアプリケーションの MO をクエリできます。Visore は、この MO で検出されたオブジェクトの数を示す出力を返します。これは、通常の APIC GUI の [アプリケーション (Apps)] ウィンドウに表示されない非表示のアプリケーションを含む、APIC にインストールされているアプリケーションの合計数です。



たとえば、上記の例の [アプリケーション (Apps)] ウィンドウに表示される情報には2つのアプリケーションがインストールされていますが、Visore の apPlugin クエリから返される情報には、アプリケーション MO で見つかった3つのオブジェクトが表示されます。アプリケーションの2つのリストを比較すると、ApicVision アプリは通常の APIC GUI の [アプリ (Apps)] ウィンドウには表示されず、Visore の出力に表示されるため、ApicVision アプリは事前にパッケージ化された非表示のアプリです。

Visore の出力に表示される特定のフィールド (アプリケーションの目的の状態を示す **pluginSt** フィールドや、アプリケーションの動作状態を示す **operSt** フィールドなど) を使用して、この非表示の事前パッケージアプリケーションに関する詳細情報を取得できるようになりました。

たとえば、次のように表示される場合は、アプリケーションが稼働中であることを確認できません。

- このアプリケーションの障害は、[障害 (Faults)] ウィンドウ ([アプリケーション (Apps)] > [障害 (Faults)]) に表示されません。
- [operSt] フィールドの状態はアクティブとして表示されます。
- [pluginSt] フィールドの状態はアクティブとして表示されます。

さらに、アプリケーションを有効にするときにセキュリティドメインを選択する必要があります。また、以下で説明するように、アプリケーションを有効にすると、**securityDomains** フィールドにその値が入力されます (apPlugin MO のインスタンスの **pluginSt** フィールドを active に設定した場合)。プラグインハンドラは、インフラアプリケーションのセキュリティドメインとして all を選択します (apPlugin MO インスタンスの [appType] フィールドで [インフラ (infra)] に設定されているアプリケーションの場合)。

The screenshot shows the configuration page for an 'apPlugin' instance. The 'appType' field is highlighted in red and set to 'infra'. The 'securityDomains' field is also highlighted in red and set to 'all'. Other fields like 'operSt' and 'pluginSt' are set to 'active'. The 'signature' field contains a long alphanumeric string.

dn	pluginContr/plugin-Cisco_ApicVision
annotation	
apicMode	Apic
appCtxRoot	Cisco_ApicVision
appld	ApicVsn
appType	infra
signature	-----BEGIN CERTIFICATE----- MIIDoTCCAgmgAwIBAgIJANuLZW17M3SPMA0GCgQ5b3DQEBCwUAMGcxCTA3BjgNV BAYTAzYTM2bWV0Y2V0b290b2J0TEQEMAGAGAEwHwEwRj0S9tRTRENMAAGATUECQHECQIBJDEPMAAGATUECQHEWUEKXVRODMRwfwYDVOQDD8BDXN8198cGIVmizalWu MB4XDTxMDUjMTA3MzkyNjV0XDTMxMDUxOTAwMzkyNjV0WzE1MAKGA1UEBnMvVmxkCzA3BjgNVBAGMAANBMAAwDgYDVOHDd4dTOUSKT1NFMO0wCwYDVOOKDARBUEIDM08w DOYDVOQLDAZOTFVH5U4KGTAXBgNVBAMMEENpc2V0X0FwWVWwXNpb243wggEMAAGCSG5b3DQEBAQUAA4BDwAwgKKAgIBAQCRMnejSzj6XKX/R3yCR43eWwKf -----END CERTIFICATE-----
modTs	2021-08-19T23:44:10.773+00:00
name	ApicVision
nameAlias	
operSt	active
operStLastUpdateTs	2021-08-18T08:22:07.929+00:00
permissions	admin
permissionsLevel	write
pluginSt	active
pluginType	Stateful
rbacCapable	yes
role	Cisco_ApicVision
securityDomains	all
signature	
status	
targetVersion	5.2.14
uid	0
userdom	all
username	Cisco_ApicVision
vendor	Cisco
vendorId	Cisco
verifySignature	disable
version	5.2.14
vipP	127.0.0.1

これらの非表示のアプリケーションは、通常の APIC GUI の [アプリケーション (Apps)] ウィンドウでは表示できないため、APIC GUI を使用して非表示のアプリケーションを開いたり、有効にしたり、削除したりするなどの特定のアクションを実行できません。ただし、REST API を使用して非表示のアプリケーションで次のアクションを実行できます。

- 非表示のアプリケーションを有効にするには、次の例のような XML を使用して投稿を送信します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- /api/plgnhandler/mo/.xml -->
<apPluginContr>
  <apPlugin appCtxRoot="{{vendordomain}}_{{appid}}" pluginSt="active"
  securityDomains="{{security-domains}}"/>
</apPluginContr>
```

ここで、pluginSt がアクティブになります。

- 非表示のアプリケーションを無効にするには、次の例のように XML を使用して投稿を送信します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- /api/plgnhandler/mo/.xml -->
<apPluginContr>
  <apPlugin appCtxRoot="{{vendordomain}}_{{appid}}" pluginSt="inactive"/>
</apPluginContr>
```

ここで、pluginSt は非アクティブです。

次の点に注意してください。

- 非表示のアプリケーションを無効にする場合、セキュリティドメインは必要ありません。
- 上記のいずれかの投稿のアプリケーションの appCtxRoot 値を検索するには、apPlugin MO のインスタンスを照会し、対象のアプリケーションに対応する apPlugin MO のインスタンスの appCtxRoot フィールドのエントリを使用します。

この情報を取得するには、管理ユーザとして ssh を使用して APIC にログインし、moquery -c apPlugin | grep appCtxRoot コマンドを入力します。

```
# moquery -c apPlugin | grep appCtxRoot
appCtxRoot      : Cisco_NIBASE
appCtxRoot      : Cisco_ApicVision
```

- 非表示のアプリケーションを削除するには、次の例のように XML を使用して投稿を送信します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- /api/node/mo/.xml -->
<firmwareRepo>
  <firmwareFirmware name="{{vendordomain}}_{{appid}}" deleteIt="true"/>
</firmwareRepo>
```

翻訳について

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