



# クラスタコンポーネントおよびSWIMのソフトウェアイメージ管理

- [VM カタログとリポジトリの管理](#) (1 ページ)
- [Cisco vManage を使用した Cisco NFVIS のアップグレード](#) (12 ページ)
- [Cisco Catalyst 9500 スイッチのアップグレード](#) (14 ページ)
- [サポートされるアップグレードシナリオと推奨される接続](#) (17 ページ)

## VM カタログとリポジトリの管理

表 1: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
qcow2 形式での Cisco VM イメージアップロードのサポート	Cisco IOS XE リリース 17.7.1a Cisco SD-WAN リリース 20.7.1 Cisco vManage リリース 20.7.1	この機能を使用すると、仮想マシンイメージを qcow2 形式で Cisco vManage にアップロードできます。以前は、事前にパッケージ化された tar.gz 形式のイメージファイルのみをアップロードできました。

Cisco vManage は、事前にパッケージ化された Cisco 仮想マシンイメージ、tar.gz または、qcow2 形式のイメージのアップロードをサポートします。qcow2 イメージファイルを選択した場合は、スキャフォールドファイルをアップロードする必要があります。同様に、サービスチェーンの作成中に仮想ネットワーク機能 (VNF) を構成するときに、イメージパッケージファイル、またはスキャフォールドファイルを含む qcow2 イメージファイルを選択できるようになりました。

スキャフォールドファイルには、次のコンポーネントが含まれています。

- VNF メタデータ (image\_properties.xml)

- サービスチェーン用のクラスタリソースプールからのシステム生成変数 (system\_generated\_properties.xml)
- トークン化された Day-0 構成ファイル
- パッケージ マニフェスト ファイル (package.mf)

また、サポートされている形式 (qcow2) でルートディスクイメージを提供することで、VM イメージをパッケージ化することもできます。Linux のコマンドライン NFVIS VM パッケージ ツール `nfvpt.py` を使用して qcow2 をパッケージ化するか、または Cisco vManage を使用してカスタマイズされた VM イメージを作成します。『[カスタマイズされた VNF イメージの作成 \(5 ページ\)](#)』を参照してください。

VM が SR-IOV 対応であることは、vm パッケージ \*.tar.gz の image\_properties.xml で sriov\_supported が true に設定されていることを意味します。また、サービス チェーン ネットワークは自動的に SR-IOV ネットワークに接続されます。sriov\_supported が false に設定されている場合、データポートチャンネル上に OVS ネットワークが作成されます。OVS ネットワークを使用して、サービスチェーンのために VM VNIC に接続されます。Cisco SD-WAN Cloud onRamp for Colocation ソリューションの場合、VM はサービスチェーンで同種タイプのネットワークを使用します。このタイプのネットワークは、SR-IOV と OVS の組み合わせではなく、OVS または SR-IOV のいずれかであることを意味します。

どの VM にも 2 つのデータ VNIC のみが接続されています。1 つはインバウンドトラフィック用で、もう 1 つはアウトバウンドトラフィック用です。3 つ以上のデータインターフェイスが必要な場合は、VM 内のサブインターフェイス構成を使用します。VM パッケージは VM カタログに保存されます。



- 
- (注) ファイアウォールなどの各 VM タイプには、同じまたは異なるベンダーから Cisco vManage にアップロードされ、カタログに追加される複数の VM イメージを含めることができます。また、同じ VM のリリースに基づく異なるバージョンをカタログに追加できます。ただし、VM 名が一意であることを確認してください。
- 

Cisco VM イメージ形式は \*.tar.gz としてバンドルでき、次のものを含めることができます。

- VM を起動するルートディスクイメージ。
- パッケージ内のファイルリストのチェックサム検証用のパッケージマニフェスト。
- VM メタデータをリストする XML 形式のイメージプロパティファイル。
- (オプション) 0 日目設定、VM のブートストラップに必要なその他のファイル。
- (オプション) VM がステートフル HA をサポートする場合の HA Day-0 構成。
- VM システムプロパティをリストする XML 形式のシステム生成プロパティファイル。

VM イメージは、Cisco vManage がホストする HTTP サーバーローカルリポジトリまたはリモートサーバーの両方でホストできます。

VM が tar.gz などの Cisco NFVIS でサポートされる VM パッケージ形式である場合、Cisco vManage はすべての処理を実行し、VNF プロビジョニング中に変数キーと値を指定できます。



- (注) Cisco vManage は Cisco VNF を管理します。VNF 内の Day-1 および Day-N 構成は他の VNF ではサポートされません。VM パッケージの形式と内容、および image\_properties.xml と マニフェスト (package.mf) のサンプルの詳細については、『Cisco NFVIS Configuration Guide』の「VM Image Packaging」を参照してください。

同じ VM、同じバージョン、Communication Manager (CM) タイプの複数のパッケージをアップロードするには、3つの値 (名前、バージョン、VNF タイプ) のいずれかが異なることを確認します。その後、アップロードする VM\*.tar.gz を再パッケージ化できます。

## VNF イメージ形式

Cisco vBond Orchestrator は、Cisco VNF とサードパーティの VNF を区別しません。すべての VNF は、ルータ、ファイアウォール、ロードバランサなど、VNF によって提供されるサービスに基づいて分類されます。パッケージメタデータには VM 固有の属性があります。パッケージメタデータ ファイルで指定された HA NIC と管理 NIC に基づいて、Cisco vBond Orchestrator は管理 NIC と HA NIC を接続します。デフォルトでは、管理 NIC は 0 で、HA NIC は 1 です。指定された数の HA NIC が、VNF プロビジョニング中に接続されます。

## VNF イメージのアップロード

VNF イメージは Cisco vManage ソフトウェアリポジトリに保存されます。これらの VNF イメージは、サービスチェーンの展開中に参照され、サービスチェーンの接続中に Cisco NFVIS にプッシュされます。

**ステップ 1** [Cisco vManage] メニューから、[Maintenance] > [Software Repository] を選択します。

**ステップ 2** 事前にパッケージ化された VNF イメージを追加するには、[Virtual Images] をクリックしてから、[Upload Virtual Image] をクリックします。

**ステップ 3** 仮想イメージを保存する場所を選択します。

- 仮想イメージをローカルの Cisco vManage サーバーに保存し、コントロールプレーン接続を介して CSP デバイスにダウンロードするには、[vManage] をクリックします。[Upload VNF's Package to vManage] ダイアログボックスが表示されます。
  - 仮想イメージファイルまたは qcow2 イメージファイルをダイアログボックスにドラッグアンドドロップするか、[Browse] をクリックしてローカルの Cisco vManage サーバーから仮想イメージを選択します。例：CSR.tar.gz、ASAv.tar.gz、または ABC.qcow2
  - ファイルをアップロードする場合は、アップロードするファイルのタイプ (イメージパッケージまたはスキャフォールド) を指定します。必要に応じて、ファイルの説明を指定し、カスタムタグをファイルに追加します。タグは、サービスチェーンを作成するときに、イメージとスキャフォールドファイルをフィルタリングするために使用できます。

3. qcow2 イメージファイルをアップロードする場合は、サービスまたは VNF タイプ (**FIREWALL** または **ROUTER**) を指定します。必要に応じて、以下を指定します。
    - イメージの説明
    - イメージのバージョン番号
    - Checksum
    - Hash algorithm

また、サービスチェーンの作成時にイメージやスキャフォールドファイルをフィルタリングするために使用できるカスタムタグをファイルに追加することもできます。

(注)

    - qcow2 イメージファイルを選択した場合は、スキャフォールドファイルをアップロードする必要があります。
    - qcow2 イメージファイルを選択するオプションは、Cisco vManage リリース 20.7.1 以降で利用できます。Cisco vManage リリース 20.6.1 以前のリリースでは、tar.gz ファイルのみを選択できます。
  4. [Upload] をクリックして、イメージを仮想イメージリポジトリに追加します。仮想イメージリポジトリテーブルには、追加された仮想イメージが表示され、CSP デバイスにインストールできるようになります。
- イメージをリモート Cisco vManage サーバーに保存してから CSP デバイスにダウンロードするには、[Remote Server - vManage] をクリックします。[Upload VNF's Package to Remote Server-vManage] ダイアログボックスが表示されます。
    1. [vManage Hostname/IP Address] フィールドに、管理 VPN (通常は VPN 512) にある Cisco vManage サーバー上のインターフェイスの IP アドレスを入力します。
    2. 仮想イメージファイルまたは qcow2 イメージファイルをダイアログボックスにドラッグアンドドロップするか、[Browse] をクリックしてローカルの Cisco vManage サーバーから仮想イメージを選択します。
    3. ファイルをアップロードする場合は、アップロードするファイルのタイプ (イメージパッケージまたはスキャフォールド) を指定します。必要に応じて、ファイルの説明を指定し、カスタムタグをファイルに追加します。タグは、サービスチェーンを作成するときに、イメージとスキャフォールドファイルをフィルタリングするために使用できます。
    4. qcow2 イメージファイルをアップロードする場合は、サービスまたは VNF タイプ (**FIREWALL** または **ROUTER**) を指定します。必要に応じて、以下を指定します。
      - イメージの説明
      - イメージのバージョン番号
      - Checksum
      - Hash algorithm

また、サービスチェーンの作成時にイメージやスキャフォールドファイルをフィルタリングするために使用できるカスタムタグをファイルに追加することもできます。

- (注)
- qcow2 イメージファイルを選択した場合は、スキャフォールドファイルをアップロードする必要があります。
  - qcow2 イメージファイルを選択するオプションは、Cisco vManage リリース 20.7.1 以降で利用できます。Cisco vManage リリース 20.6.1 以前のリリースでは、tar.gz ファイルのみを選択できます。

5. [Upload] をクリックして、イメージを仮想イメージリポジトリに追加します。仮想イメージリポジトリテーブルには、追加された仮想イメージが表示され、CSP デバイスにインストールできるようになります。

---

同じベンダーまたは異なるベンダーのファイアウォールなど、複数の VNF エントリを持つことができます。また、同じ VNF のリリースに基づく異なるバージョンの VNF を追加することもできます。ただし、VNF 名が一意であることを確認してください。

## カスタマイズされた VNF イメージの作成

### 始める前に

ルートディスクイメージに加えて、入力ファイルとして 1 つ以上の qcow2 イメージを VM 固有のプロパティ、ブートストラップ構成ファイル（存在する場合）とともにアップロードし、圧縮 TAR ファイルを生成できます。カスタムパッケージを使用すると、次のことができます。

- イメージプロパティとブートストラップファイル（必要な場合）とともにカスタム VM パッケージを TAR アーカイブファイルに作成します。
- カスタム変数をトークン化し、ブートストラップ構成ファイルで渡されるシステム変数を適用します。

次のカスタムパッケージの要件が満たされていることを確認します。

- VNF のルートディスクイメージ：qcow2
- Day-0 構成ファイル：システム変数とトークン化されたカスタム変数
- VM 構成：CPU、メモリ、ディスク、NIC
- HA モード：VNF が HA をサポートしている場合は、Day-0 のプライマリファイルとセカンドリファイル、HA リンクの NIC を指定します。
- 追加のストレージ：より多くのストレージが必要な場合は、事前定義されたディスク（qcow2）、ストレージボリューム（NFVIS レイヤ）を指定します。

- ステップ 1 [Cisco vManage] メニューから、[Maintenance] > [Software Repository] を選択します。
- ステップ 2 [Virtual Images] > [Add Custom VNF Package] をクリックします。
- ステップ 3 次の VNF パッケージプロパティを使用して VNF を構成し、[Save] をクリックします。

表 2: VNF パッケージのプロパティ

フィールド	必須またはオプション	説明
Package Name	必須	ターゲット VNF パッケージのファイル名。これは、.tar または .gz 拡張子が付いた Cisco NFVIS イメージ名です。
App Vendor	必須	Cisco VNF またはサードパーティの VNF。
Name	必須	VNF イメージの名前。
Version	オプション	プログラムのバージョン番号。
Type	必須	選択する VNF のタイプ。 サポートされている VNF タイプは、ルータ、ファイアウォール、ロードバランサ、およびその他です。

- ステップ 4 VM qcow2 イメージをパッケージ化するには、[File Upload] をクリックし、qcow2 イメージファイルを参照して選択します。
- ステップ 5 VNF のブートストラップ構成ファイルを選択するには、[Day 0 Configuration] をクリックし、[File Upload] をクリックし、ファイルを参照して選択します。  
次の Day-0 構成プロパティを含めます。

表 3: Day-0 構成

フィールド	必須またはオプション	説明
Mount	必須	ブートストラップファイルがマウントされるパス。
Parseable	必須	Day-0 構成ファイルを解析できるかどうか。 オプションは、[Enable] または [Disable] です。デフォルトでは、[Enable] が選択されています。

フィールド	必須またはオプション	説明
High Availability	必須	<p>選択する Day-0 構成ファイルのハイアベイラビリティ。</p> <p>サポートされている値は、スタンダアロン、HA プライマリ、HA セカンダリです。</p>

(注) VNF にブートストラップ構成が必要な場合は、*bootstrap-config* または *day0-config* ファイルを作成します。

**ステップ 6** Day-0 構成を追加するには、[Add] をクリックし、[Save] をクリックします。Day-0 構成が [Day 0 Config File] テーブルに表示されます。システム変数とカスタム変数を使用して、ブートストラップ構成変数をトークン化できます。Day-0 構成ファイルの変数をトークン化するには、目的の Day-0 構成ファイルの横にある [View Configuration File] をクリックします。[Day 0 configuration file] ダイアログボックスで、次のタスクを実行します。

(注) ブートストラップ構成ファイルは XML またはテキストファイルで、VNF と環境に固有のプロパティが含まれています。共有 VNF については、[共有 VNF のカスタムパッケージの詳細](#)でさまざまな VNF タイプに追加する必要があるシステム変数のリストについて参照してください。

- a) システム変数を追加するには、[CLI configuration] ダイアログボックスで、テキストフィールドからプロパティを選択して強調表示します。[System Variable] をクリックします。[Create System Variable] ダイアログボックスが表示されます。
- b) [Variable Name] ドロップダウンリストからシステム変数を選択し、[Done] をクリックします。強調表示されたプロパティは、システム変数名に置き換えられます。
- c) カスタム変数を追加するには、[CLI configuration] ダイアログボックスで、テキストフィールドからカスタム変数属性を選択して強調表示します。[Custom Variable] をクリックします。[Create Custom Variable] ダイアログボックスが表示されます。
- d) カスタム変数名を入力し、[Type] ドロップダウンリストからタイプを選択します。
- e) カスタム変数属性を設定するには、次の手順を実行します。
  - サービスチェーンの作成時にカスタム変数が必須になるようにするには、[Mandatory] の横にある [Type] をクリックします。
  - VNF にプライマリとセカンダリの Day-0 ファイルの両方が含まれるようにするには、[Common] の横にある [Type] をクリックします。
- f) [完了 (Done) ] をクリックしてから、[保存 (Save) ] をクリックします。強調表示されたカスタム変数属性は、カスタム変数名に置き換えられます。

**ステップ 7** 追加の VM イメージをアップロードするには、[Advance Options] を展開し、[Upload Image] をクリックして、追加の qcow2 イメージファイルを参照して選択します。ルートディスク、エフェメラルディスク 1、またはエフェメラルディスク 2 を選択し、[Add] をクリックします。新しく追加された VM イメージが [Upload Image] テーブルに表示されます。

(注) 追加の VM イメージをアップロードするときは、エフェメラルディスクとストレージボリュームを組み合わせないようにしてください。

**ステップ 8** ストレージ情報を追加するには、[Add Storage] を展開し、[Add volume] をクリックします。次のストレージ情報を入力し、[Add] をクリックします。追加されたストレージの詳細が [Add Storage] テーブルに表示されます。

表 4: ストレージのプロパティ

フィールド	必須またはオプション	説明
Size	必須	VM 操作に必要なディスクサイズ。サイズ単位が GiB の場合、最大ディスクサイズは 256 GiB です。
Size Unit	必須	サイズ単位を選択します。 サポートされる単位は、MiB、GiB、TiB です。
Device Type	オプション	ディスクまたは CD-ROM を選択します。デフォルトでは、ディスクが選択されています。
Location	オプション	ディスクまたは CD-ROM の場所。デフォルトでは、ローカルです。
Format	オプション	ディスクイメージ形式を選択します。 サポートされている形式は、qcow2、raw、および vmdk です。デフォルトでは、raw です。
Bus	オプション	ドロップダウンリストから値を選択します。 バスでサポートされる値は、virtio、scsi、および ide です。デフォルトでは、virtio です。

**ステップ 9** VNF イメージのプロパティを追加するには、[Image Properties] を展開し、次のイメージ情報を入力します。



表 5: VNF イメージのプロパティ

フィールド	必須またはオプション	説明
SR-IOV Mode	必須	SR-IOV サポートを有効または無効にします。デフォルトでは有効になっています。
Monitored	必須	ブートストラップできる VM の VM ヘルスマonitoring。 オプションは enable または disable です。デフォルトでは有効になっています。
Bootup Time	必須	モニタリング対象 VM のモニタリングタイムアウト期間。デフォルトは 600 秒です。
Serial Console	オプション	サポートされているまたはされていないシリアルコンソール。 オプションは enable または disable です。デフォルトでは無効になっています。
Privileged Mode	オプション	プロミスキャスモードやスヌーピングなどの特別な機能を許可します。 オプションは enable または disable です。デフォルトでは無効になっています。
Dedicate Cores	必須	VM の低遅延（ルータやファイアウォールなど）を補う専用リソース（CPU）の割り当てを容易にします。それ以外の場合は、共有リソースが使用されます。 オプションは enable または disable です。デフォルトでは有効になっています。

ステップ 10 VM リソース要件を追加するには、[Resource Requirements] を展開し、次の情報を入力します。

表 6: VM リソース要件

フィールド	必須またはオプション	説明
Default CPU	必須	VM でサポートされる CPU。サポートされる CPU の最大数は 8 です。
Default RAM	必須	VM でサポートされる RAM。RAM の範囲は 2 ~ 32 です。
Disk Size	必須	VM でサポートされるディスクサイズ (GB)。ディスクサイズの範囲は 4 ~ 256 です。
Max number of VNICs	オプション	VM に許可される VNIC の最大数。VNIC の数は 8 ~ 32 の範囲で指定でき、デフォルトの値は 8 です。
Management VNIC ID	必須	管理インターフェイスに対応する管理 VNIC ID。有効な範囲は、0 から VNIC の最大数までです。
Number of Management VNICs ID	必須	VNIC の数。
High Availability VNIC ID	必須	ハイアベイラビリティが有効になっている VNIC ID。有効な範囲は、0 から VNIC の最大数までです。管理 VNIC ID と競合してはなりません。デフォルトでは、値は 1 になっています。
Number of High Availability VNICs ID	必須	ハイアベイラビリティが有効になっている VNIC ID の最大数。有効な範囲は 0 ~ (VNIC の最大数 - 管理 VNIC の数 - 2) で、デフォルトの値は 1 です。

**ステップ 11** Day-0 構成ドライブオプションを追加するには、[Day 0 Configuration Drive options] を展開し、次の情報を入力します。

表 7: Day-0 構成ドライブオプション

フィールド	必須またはオプション	説明
Volume Label	必須	Day-0 構成ドライブのボリュームラベル。 オプションは、V1 または V2 です。デフォルトでは、オプションは V2 です。V2 は、構成ドライブラベル config-2 です。V1 は、構成ドライブラベル cidata です。
Init Drive	オプション	マウント時のディスクとしての Day-0 構成ファイル。デフォルトのドライブは CD-ROM です。
Init Bus	オプション	初期バスを選択します。 バスでサポートされる値は、virtio、scsi、および ide です。デフォルトでは、ide です。

ソフトウェアリポジトリテーブルにはカスタマイズされた VNF イメージが表示され、カスタムサービスチェーンを作成するときにイメージを選択できます。

## VNF イメージの表示

**ステップ 1** [Cisco vManage] メニューから、[Maintenance] > [Software Repository] を選択します。

**ステップ 2** [Virtual Images] をクリックします。

**ステップ 3** 検索結果をフィルタリングするには、検索バーのフィルタオプションを使用します。

[Software Version] 列には、ソフトウェアイメージのバージョンが表示されます。

[Software Location] 列は、ソフトウェアイメージが保存されている場所を示します。ソフトウェアイメージは、Cisco vManage サーバー上のリポジトリまたはリモートロケーションのリポジトリに格納できます。

[Version Type Name] 列には、ファイアウォールのタイプが表示されます。

[Available Files] 列には、VNF イメージファイル名が一覧表示されます。

[Update On] 列は、ソフトウェアイメージがリポジトリに追加された場合に表示されます。

**ステップ 4** 該当するイメージで [...] をクリックし、[Show Info] を選択します。

## VNF イメージの削除

ステップ 1 [Cisco vManage] メニューから、[Maintenance] > [Software Repository] を選択します。

ステップ 2 [Virtual Images] をクリックします。リポジトリ内のイメージが表に表示されます。

ステップ 3 目的のイメージの [...] をクリックし、[Delete] を選択します。



(注) VNF イメージをデバイスにダウンロードしている場合、ダウンロードプロセスが完了するまで VNF イメージを削除することはできません。



(注) VNF イメージがサービスチェーンによって参照されている場合、それを削除することはできません。

## Cisco vManage を使用した Cisco NFVIS のアップグレード

Cisco NFVIS をアップロードしてアップグレードするには、アップグレードイメージが、Cisco vManage を使用して Cisco vManage リポジトリにアップロードできるアーカイブファイルとして利用できる必要があります。Cisco NFVIS イメージをアップロードした後、Cisco vManage の [Software Upgrade] ウィンドウを使用して、アップグレードされたイメージを CSP デバイ스에適用できます。Cisco vManage を使用して Cisco NFVIS ソフトウェアをアップグレードする場合、次のタスクを実行できます。

- Cisco NFVIS アップグレードイメージをアップロードします。『[NFVIS アップグレードイメージのアップロード \(12 ページ\)](#)』を参照してください。
- アップロードされたイメージで CSP デバイスをアップグレードします。『[Cisco NFVIS アップグレードイメージを使用した CSP デバイスのアップグレード \(13 ページ\)](#)』を参照してください。
- Cisco vManage ツールバーにある [Tasks] アイコンをクリックして、CSP デバイスのアップグレードステータスを表示します。

## NFVIS アップグレードイメージのアップロード

ステップ 1 所定の場所からローカルシステムに Cisco NFVIS アップグレードイメージをダウンロードします。ソフトウェアイメージをネットワーク内の FTP サーバーにダウンロードすることもできます。

ステップ 2 [Cisco vManage] メニューから、[Maintenance] > [Software Repository] を選択します。

**ステップ 3** [Add New Software] > [Remote Server/Remote Server - vManage] をクリックします。

ソフトウェアイメージは、リモートファイルサーバー、リモート Cisco vManage サーバー、または Cisco vManage サーバーに保存できます。

Cisco vManage サーバー：ソフトウェアイメージをローカルの Cisco vManage サーバーに保存します。

リモートサーバー：ソフトウェアイメージの場所を指す URL を保存し、FTP または HTTP URL を使用してアクセスできます。

リモート Cisco vManage サーバー：ソフトウェアイメージをリモート Cisco vManage サーバーに保存し、リモート Cisco vManage サーバーの場所はローカル Cisco vManage サーバーに保存されます。

**ステップ 4** イメージをソフトウェアリポジトリに追加するには、ステップ 1 でダウンロードした Cisco NFVIS アップグレードイメージを参照して選択します。

**ステップ 5** [Add|Upload] をクリックします。

---

ソフトウェアリポジトリテーブルには、追加された NFVIS アップグレードイメージが表示され、CSP デバイスにインストールできます。『[Cisco SD-WAN Configuration Guides](#)』のソフトウェアリポジトリのトピックを参照してください。

## Cisco NFVIS アップグレードイメージを使用した CSP デバイスのアップグレード

### 始める前に

Cisco NFVIS ソフトウェアバージョンが、.nfvispkg 拡張子を持つファイルであることを確認します。

**ステップ 1** [Cisco vManage] メニューから、[Maintenance] > [Software Upgrade] > [WAN Edge] を選択します。

**ステップ 2** 選択するデバイスの 1 つ以上の CSP デバイスのチェックボックスをオンにします。

**ステップ 3** [Upgrade] をクリックします。[Software Upgrade] ダイアログボックスが表示されます。

**ステップ 4** CSP デバイスにインストールする Cisco NFVIS ソフトウェアバージョンを選択します。ソフトウェアがリモートサーバーにある場合は、適切なリモートバージョンを選択します。

**ステップ 5** 新しい Cisco NFVIS ソフトウェアバージョンで自動的にアップグレードしてアクティブ化し、CSP デバイスをリブートするには、[Activate and Reboot] チェックボックスをオンにします。

[Activate and Reboot] チェックボックスをオンにしない場合、CSP デバイスはソフトウェアイメージをダウンロードして検証します。ただし、CSP デバイスは引き続き古いバージョンまたは現在のバージョンのソフトウェアイメージを実行します。CSP デバイスが新しいソフトウェアイメージを実行できるようにするには、デバイスを再度選択し、[Software Upgrade] ウィンドウで [Activate] ボタンをクリックして、新しい Cisco NFVIS ソフトウェアバージョンを手動でアクティブ化する必要があります。

**ステップ 6** [Upgrade] をクリックします。

[Task View] ウィンドウには、実行中のすべてのタスクのリストと、成功と失敗の合計数が表示されます。ウィンドウは定期的に更新され、アップグレードの進行状況またはステータスを示すメッセージが表示されます。Cisco vManage ツールバーにある [Task View] アイコンをクリックすると、ソフトウェアアップグレードステータス ウィンドウに簡単にアクセスできます。

(注) 同じクラスタに属する 2 つ以上の CSP デバイスがアップグレードされる場合、CSP デバイスのソフトウェアアップグレードは順番に実行されます。

(注) [Set the Default Software Version] オプションは、Cisco NFVIS イメージでは使用できません。

CSP デバイスがリブートし、新しい NFVIS バージョンがデバイスでアクティブ化されます。このリブートは、[Activate] フェーズ中に発生します。[Activate and Reboot] チェックボックスをオンにした場合、または CSP デバイスを再度選択した後に手動で [Activate] をクリックすると、アクティブ化はアップグレードの直後に行われます。

CSP デバイスがリブートして実行されているかどうかを確認するには、タスクビューウィンドウを使用します。Cisco vManage は、ネットワーク全体を 90 秒ごとに最大 30 回ポーリングし、タスクビューウィンドウにステータスを表示します。



(注) イメージバージョンがデバイスで実行されているアクティブなバージョンでない場合は、CSP デバイスから Cisco NFVIS ソフトウェアイメージを削除できます。

## Cisco Catalyst 9500 スイッチのアップグレード

Cisco Catalyst 9500-40X および Cisco Catalyst 9500-48Y4C スイッチの両方に対してソフトウェアアップグレードを実行できます。

### 始める前に

- 両方のスイッチで実行中の構成をバックアップします
- Cisco Catalyst 9500 アップグレードソフトウェア (.bin ファイル) を [cisco.com](http://cisco.com) Web サイトからダウンロードし、アーカイブファイルとして使用できることを確認してください。

**ステップ 1** アップグレードされたソフトウェアを Trivial File Transfer Protocol (TFTP) からスイッチ 1 のフラッシュにコピーするには、次のコマンドを使用します。

a) **conf t**

コンフィギュレーション モードを 1 行に 1 つずつ開始します。CNTL/Z で終了します。

例 :

```
c9500-1#conf t
```

b) **blocksize value**

グローバル構成のブロックサイズを手動で変更して、転送プロセスを高速化します。

例：

```
c9500-1(config)#ip tftp blocksize 8165
c9500-1(config)#end
```

c) **copy scp**

スイッチイメージファイルをスイッチ 1 のフラッシュに安全にコピーします。

例：

```
c9500-1#copy scp://<cec-id>@172.16.0.151//auto/tftp-xxx-users2/yyyy/Switch_Image/
cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin flash: vrf Mgmt-vrf
```

**ステップ 2** スイッチが SVL モードの場合に、アップグレードされたソフトウェアをスイッチから別のスイッチにコピーするには、次のコマンドを使用します。

両方のスイッチが SVL モードでない場合は、スイッチ 2 に対してステップ 1 を繰り返します。

- Cisco Catalyst 9500-40X

**copy**

スイッチ 1 のフラッシュからスイッチ 2 のフラッシュにコピーします。

```
c9500-1#copy flash-1:cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin flash-2:
```

- Cisco Catalyst 9500-48Y4C

**copy**

スイッチ 1 からスイッチ 2 のブートフラッシュにコピーします

```
switch1#copy bootflash:cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin stdby-bootflash:
cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin
```

**ステップ 3** スタートアップスイッチ ソフトウェアの仕様を削除するには、Catalyst 9500 スイッチで **boot system** コマンドの **no** 形式を使用します。

a) **config t**

コンフィギュレーション モードを開始します。

b) **no boot system**

すべてのスタートアップソフトウェア構成をクリアします。

**ステップ 4** スイッチを構成し、コピーしたソフトウェアをリロードするには、次のコマンドを使用します。

- Cisco Catalyst 9500-40X

**1. boot system switch all flash**

新しくコピーしたソフトウェアでスイッチをブートするようにブート変数を設定します。

```
c9500-1(config)#boot system switch all flash:
cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin
```

**2. end**

スイッチのグローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

```
c9500-1(config)#end
```

### 3. wr mem

行ったスイッチ構成の変更をコピーし、フラッシュの構成に保存します。

```
c9500-1#wr mem
```

## • Cisco Catalyst 9500-48Y4C

### 1. boot system bootflash

アップグレードされたソフトウェアをインストールし、構成を保存して、コピーされたソフトウェアをリロードします。

```
switch1(config)#boot system bootflash:  
cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin
```

### 2. end

スイッチのグローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

```
switch1(config)#end
```

### 3. wr mem

行ったスイッチ構成の変更をコピーし、ブートフラッシュの構成に保存します。

```
switch1#wr mem
```

## • SVL 構成のないスイッチ。コピーしたソフトウェアをリロードするように両方のスイッチを構成します。両方のスイッチで次のコマンドを使用します。

### 1. boot system flash

フラッシュメモリからイメージを起動するようにスイッチを構成します。

```
Switch(config)#boot system flash:  
cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin
```

### 2. end

スイッチのグローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

```
Switch(config)#end
```

### 3. wr mem

行ったスイッチ構成の変更をコピーし、フラッシュの構成に保存します。

```
Switch#wr mem
```

**ステップ 5** 実行中の構成にブートシステム構成が1つだけ存在することを確認するには、次のコマンドを使用します。

#### a) show run | i boot

アップグレードされたソフトウェアが最初のブートイメージであることを確認します。

例 :

```
c9500-1#show run | i boot
```

#### b) license boot level

Cisco DNA Essentials を使用してスイッチで新しいソフトウェアライセンスを起動します



例：

```
c9500-1#license boot level network-advantage addon dna-advantage
```

c) **diagnostic bootup level**

スイッチの起動時に、診断テストが開始されるように起動診断レベルを設定します。

例：

```
c9500-1#diagnostic bootup level minimal
```

**ステップ 6** スイッチ構成の変更をリロードして適用するには、次のコマンドを使用します。Cisco Catalyst 9500-40X および Cisco Catalyst 9500-48Y4C スイッチの両方に適用されます。

例：

```
c9500-1#reload
```

## サポートされるアップグレードシナリオと推奨される接続

規範的接続またはフレキシブルな接続の使用を決定するさまざまなアップグレードシナリオとクラスタの状態を以下に示します。

表 8: サポートされる接続

Cisco vManage	Cisco NFVIS	クラスタの状態	サポートされる接続
リリース 19.3 または 20.1.1.1 からリリース 20.3.1 へのアップグレード	リリース 3.12 または 4.1 からリリース 4.1.1 または 4.2.1 へのアップグレード	Cisco vManage リリース 19.3 または 20.1.1.1 で作成され、アクティブなクラスタ	規範的接続を使用する
最新のリリース 20.3.1 を使用する	最新のリリース 4.2.1 を使用する	Cisco vManage リリース 20.3.1 で作成され、アクティブなクラスタ	規範的接続またはフレキシブルな接続を使用できる
リリース 20.1.1.1 からリリース 20.3.1 へのアップグレード	リリース 4.1 からリリース 4.1.1 または 4.2.1 へのアップグレード	Cisco vManage リリース 20.1.1.1 で作成され、アクティブなクラスタ。	規範的接続を使用する

Cisco vManage	Cisco NFVIS	クラスタの状態	サポートされる接続
リリース 20.1.1.1 から リリース 20.3.1 への アップグレード	リリース 4.1 からリ リース 4.1.1 または 4.2.1 へのアップグレ ード	Cisco vManage リリー ス 20.1.1.1 で作成さ れ、アクティブなクラ スタ。  アップグレード後に新 しい Cisco CSP デバイ スを追加するには、 「Cisco vManage およ び Cisco NFVIS のアッ プグレード後に Cisco CSP デバイスをクラ スタに追加する」を参照 してください。	規範的接続を使用する
リリース 20.1.1.1 から リリース 20.3.1 への アップグレード	リリース 4.1 からリ リース 4.1.1 または 4.2.1 へのアップグレ ード	Cisco vManage リリー ス 20.3.1 で作成され、 アクティブなクラスタ	規範的接続またはフレ キシブルな接続を使用 できる

### Cisco vManage および Cisco NFVIS のアップグレード後に Cisco CSP デバイスをクラスタに追加する

Cisco vManage をリリース 20.3.1 にアップグレードする前にクラスタが作成された場合に、Cisco CSP デバイスをクラスタに追加するには、次の手順を実行します。

1. 規範的接続に従って、新しく追加された Cisco CSP デバイスのケーブルを接続します。
2. Cisco NFVIS をリリース 4.2.1 にアップグレードする
3. Cisco NFVIS にログインして、新しく追加された Cisco CSP デバイスで次のコマンドを使用します。

- **request csp-prescriptive-mode**

新しく追加された Cisco CSP デバイスを規範モードで実行するように要求します。

- **request activate chassis-number chassis number token serial number**

Cisco CSP デバイスをアクティブ化する

例

```
request activate chassis-number 71591a3b-7d52-24d4-234b-58e5f4ad0646
token e0b6f073220d85ad32445e30de88a739
```

### クラスタを更新する前の推奨事項

- Cisco SD-WAN Cloud onRamp for Colocation ソリューションの最新リリースにアップグレードするときにすでにアクティブなクラスタを使用するには、Cisco vManage および Cisco NFVIS を最新リリースにアップグレードしてください。
- Cisco SD-WAN Cloud onRamp for Colocation ソリューションの最新リリースにアップグレードするときに新しいクラスタを作成するには、フレキシブルな接続のために Cisco vManage および Cisco NFVIS を最新リリースにアップグレードしてください。

■ サポートされるアップグレードシナリオと推奨される接続

## 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。