



クラスタの管理

表 1: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
Cisco vManage ペルソナベースのクラスタ構成	Cisco IOS XE リリース 17.6.1a Cisco SD-WAN リリース 20.6.1 Cisco vManage リリース 20.6.1	ペルソナに基づいてサーバーを識別することにより、クラスタへの Cisco vManage サーバーの追加を簡素化します。ペルソナは、サーバーで実行されるサービスを定義します。

Cisco vManage クラスタは、少なくとも3つの Cisco vManage サーバーで構成されます。これらのサーバーは、ネットワーク内の Cisco SD-WAN エッジデバイスを管理します。クラスタ内の Cisco vManage サーバーは、サーバーで実行されているサービスに基づいて特定の機能を実行します。このようにして、クラスタは Cisco vManage サーバー間で情報を共有しながら、サーバー間でワークロードを分散します。拡張性の推奨事項については、[Cisco SD-WAN コントローラの互換性マトリックスおよびサーバーの推奨事項 \[英語\]](#) で、ご使用のリリースの「Server Recommendations」を参照してください。

[Administration] > [Cluster Management] ウィンドウを使用して、Cisco vManage クラスタを作成し、関連するタスクを実行します。

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降、各 Cisco vManage サーバーにはペルソナがあります。ペルソナは、Cisco vManage のインストール後、Cisco vManage サーバーが最初に起動したときに決まり、サーバーで実行されるサービスが定義されます。サーバーのペルソナは、サーバーの存続期間中持続し、変更できません。サーバーは、クラスタに追加する前にペルソナを持っている必要があります。ペルソナの詳細については、「[Cisco vManage Persona およびストレージデバイス](#)」を参照してください。

クラスタ内でのサーバーの役割は、そのペルソナによって異なります。Cisco vManage サーバーは、次のいずれかのペルソナを持つことができます。

- **コンピューティングとデータ**：アプリケーション、統計、構成、メッセージング、および調整に使用されるサービスを含む、Cisco vManage に必要なすべてのサービスが含まれます。

- コンピューティング：アプリケーション、構成、メッセージング、および調整に使用されるサービスが含まれます。
- データ：アプリケーションと統計に使用されるサービスが含まれます。
- [Cisco vManage クラスタのガイドライン \(2 ページ\)](#)
- [利用可能なクラスタサービスの表示 \(3 ページ\)](#)
- [Cisco vManage サーバーのクラスタ IP アドレスの設定 \(3 ページ\)](#)
- [Cisco vManage サーバーのクラスタへの追加 \(5 ページ\)](#)
- [Cisco vManage を監視するための統計データベースの設定 \(8 ページ\)](#)
- [Cisco vManage サービス詳細の表示 \(9 ページ\)](#)
- [Cisco vManage パラメータの編集 \(10 ページ\)](#)
- [設定データベースのログイン情報の更新 \(11 ページ\)](#)
- [Cisco vManage のダウングレード \(12 ページ\)](#)
- [Cisco vManage クラスタのアップグレード \(13 ページ\)](#)
- [vManage プロセスの手動再起動 \(16 ページ\)](#)
- [クラスタからの Cisco vManage ノードの削除 \(18 ページ\)](#)

Cisco vManage クラスタのガイドライン

次のガイドラインは Cisco vManage クラスタに適用されます。

- Cisco vManage クラスタのすべてのメンバーを同じデータセンターに配置することをお勧めします。
- Cisco vManage クラスタのすべてのメンバーの IP アドレスが同じサブネットに存在することをお勧めします。
- Cisco vManage クラスタインターフェイスは、トランスポート インターフェイスと同じにしないことをお勧めします。Cisco vManage リリース 20.9.1 以降、これは強制的になります。この設定を行おうとすると、Cisco vManage にエラーメッセージが表示されます。
- クラスタインターフェイスは外部からアクセスできないようにする必要があります。
- Cisco vManage クラスタ IP アドレスへのアクセスは、同じクラスタ内の Cisco vManage インスタンスに制限されます。
- Cisco vManage クラスタのメンバーは、タイムスタンプに依存してデータを同期し、デバイスの稼働時間を追跡します。この時間依存データの正確さを保つため、クラスタ内の Cisco vManage サーバーの時刻を変更する必要がある場合は、クラスタ内のすべての Cisco vManage サーバーで同じ変更を行います。
- 3 ノードクラスタ展開では、系統的な障害が発生できるのは1つのノードのみです。1つのノードに障害が発生しても、残り2つのノードの Cisco vManage グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) は到達可能であり、SSH を介して残りのノードと通信できます。2つのノードに障害が発生すると、すべてのデバイスで GUI がダウンします。

- **netadmin** 権限を持つシングルサインオン (SSO) ユーザーを使用してログインすると、ユーザーは SSO ユーザーを使用してクラスタまたはディザスタリカバリ操作を実行できません。ノードの追加、削除、SD-AVCの有効化などのクラスタ操作の場合、Cisco vManage は **net-admin** グループのローカルユーザ名とパスワードの一部を想定しています。マルチテナンシーの場合、管理者ユーザーのみが SD-AVC を更新できます。netadmin 権限を持っていても、他のユーザーは SD-AVC を更新できません。

利用可能なクラスタサービスの表示

Cisco vManage クラスタ内のすべてのメンバーで使用可能なサービスと到達可能なサービスを表示するには、**[Administration]** > **[Cluster Management]** > **[Service Reachability]** を選択します。

Cisco vManage サーバーのクラスタ IP アドレスの設定

初めて Cisco vManage を起動すると、Cisco vManage サーバーのデフォルト IP アドレスが localhost と表示されます。新しい Cisco vManage サーバーをクラスタに追加する前に、プライマリ Cisco vManage サーバーの localhost アドレスをアウトオブバンド IP アドレスに変更する必要があります (Cisco vManage リリース 20.6.1 以降、プライマリ Cisco vManage サーバーにはコンピューティング+データペルソナがあります)。クラスタ内のサーバーは、このアウトオブバンド IP アドレスを使用して相互に通信します。

今後、アウトオブバンド IP アドレスを変更する必要がある場合は、シスコのサポート担当者にお問い合わせください。

Cisco vManage サーバー間のクラスタ相互接続では、各サーバーに静的 IP アドレスを割り当てる必要があります。クラスタの一部となる Cisco vManage サーバーに IP アドレスを割り当てる場合、DHCP を使用しないことをお勧めします。VPN 0 の非トンネルインターフェイスで IP アドレスを設定します。

Cisco vManage サーバーのクラスタ IP アドレスを設定する前に、そのサーバーインターフェイスについて、VPN0 でアウトオブバンド IP アドレスが設定されていることを確認してください。この構成は、通常、サーバーのプロビジョニング時に行われます。アウトオブバンド IP アドレスのポートタイプは、その IP アドレスを Cisco vManage サーバーへの割り当てに使用できるように、「service」である必要があります。

Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースでの IP アドレスの設定

サーバーをクラスタに追加する前に、Cisco vManage サーバーの IP アドレスを設定します。Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースでこれを実行するには、次の手順を実行します。

1. Cisco vManage メニューから、**[Administration]** > **[Cluster Management]** の順に選択し、**[Service Configuration]** をクリックします。
2. **[Add vManage]** をクリックします。

[Edit vManage] ダイアログボックスが開きます。

3. [vManage IP Address] ドロップダウンリストから、Cisco vManage サーバーに割り当てる IP アドレスを選択します。
4. Cisco vManage サーバーにログインするためのユーザー名とパスワードを入力します。
5. [Update] をクリックします。

Cisco vManage サーバーが再起動し、[Cluster Management] ウィンドウが表示されます。

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降のリリースでの IP アドレスの設定

サーバーをクラスタに追加する前に、Cisco vManage サーバーの IP アドレスを設定します。Cisco vManage リリース 20.6.1 以降でこれを実行するには、次の手順を実行します。

この手順は、プライマリ Cisco vManage サーバー（コンピューティング+データペルソナを持つ）で実行します。

1. Cisco vManage メニューから、[Administration]>[Cluster Management] の順に選択します。
[Cluster Management] ウィンドウが表示されます。このウィンドウのテーブルには、クラスタ内にある Cisco vManage サーバーがリストされます。
2. 設定する Cisco vManage サーバーの横にある [...] をクリックし、[Edit] をクリックします。
[Edit vManage] ダイアログボックスが表示されます。
3. [Edit vManage] ダイアログボックスで、次のアクションを実行します。



(注) サーバーのペルソナは変更できません。そのため、[Node Persona] オプションは無効になっています。

1. [vManage IP Address] ドロップダウンリストから、サーバーに割り当てる静的アウトオブバンド IP アドレスを選択します。
2. [Username] フィールドに、サーバーにログインするためのユーザー名を入力します。
3. [Password] フィールドに、サーバーにログインするためのパスワードを入力します。
4. (任意) シスコのソフトウェア定義型 Application Visibility and Control (SD-AVC) をサーバーで実行する場合は、[Enable SD-AVC] をクリックします。

Cisco SD-AVC は Cisco Application Visibility and Control (AVC) のコンポーネントです。これは、1つの Cisco vManage サーバーでのみ有効にできます。これを有効にするサーバーは、コンピューティング+データペルソナまたはコンピューティングペルソナを持つ必要があります。Cisco SD-AVC は、データペルソナを持つサーバーでは有効にできません。



(注) Cisco vManage がクラスタとしてセットアップされており、再起動またはアップグレードの結果としてクラスタがクラッシュする場合、エッジデバイスへの接続がリセットされ、カスタムアプリケーションが機能しなくなります。

これを解決して動作を再開させるには、カスタムアプリケーション名を新しい一意の名前で再定義します。カスタムアプリケーションの定義の詳細については、『Cisco SD-WAN Policies Configuration Guide』の「[Define Custom Applications Using Cisco vManage](#)」の章を参照してください。

5. [Update] をクリックします。

サーバーが再起動し、[Cluster Management] ウィンドウが表示されます。

Cisco vManage サーバーのクラスタへの追加

表 2: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
Cisco vManage ペルソナベースのクラスタ構成	Cisco IOS XE リリース 17.6.1a Cisco SD-WAN リリース 20.6.1 Cisco vManage リリース 20.6.1	ペルソナに基づいてサーバーを識別することにより、クラスタへの Cisco vManage サーバーの追加を簡素化します。ペルソナは、サーバーで実行されるサービスを定義します。

ここでは、さまざまな Cisco vManage リリースでのクラスタへの Cisco vManage サーバーの追加に関する情報を提供します。

Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースでの Cisco vManage サーバーのクラスタへの追加

Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースでクラスタに新しい Cisco vManage サーバーを追加するには、プライマリ Cisco vManage サーバーで次の手順を実行します。

はじめる前に、[Cisco vManage サーバーのクラスタ IP アドレスの設定 \(3 ページ\)](#) で説明されているように、Cisco vManage サーバーのデフォルト IP アドレスがアウトオブバンド IP アドレスに変更されていることを確認してください。

1. Cisco vManage メニューから、[Administration] > [Cluster Management] の順に選択し、[Service Configuration] をクリックします。
2. [Add vManage] をクリックします。
[Edit vManage] ウィンドウが開きます。

3. [vManage IP Address] フィールドで、Cisco vManage サーバーに割り当てる IP アドレスを選択します。
4. Cisco vManage サーバーにログインするためのユーザー名とパスワードを入力します。
5. クラスタに追加する Cisco vManage サーバーの IP アドレスを入力します。
6. 新しい Cisco vManage サーバーのユーザー名とパスワードを指定します。
7. Cisco vManage サーバーで動作するサービスを選択します。次のリストからサービスを選択できます。[Application Server] フィールドは編集できないことに注意してください。Cisco vManage アプリケーションサーバーは、ローカルの Cisco vManage HTTP Web サーバーです。
 - 統計データベース：ネットワーク内のすべての Cisco SD-WAN デバイスからの統計を保存します。
 - 構成データベース：ネットワーク内のすべての Cisco SD-WAN デバイスについて、すべてのデバイスおよび機能テンプレートと構成を保存します。
 - メッセージングサーバー：メッセージを配信し、すべての Cisco vManage クラスタメンバー間で状態を共有します。
8. [Add] をクリックします。
追加した Cisco vManage サーバーは、クラスタに参加する前に再起動します。



- (注)
- クラスタでは、各サービスのインスタンスを少なくとも 3 つ実行することをお勧めします。
 - 最初の 2 つのコンピューティングノードまたはコンピューティング+データノードをクラスタに追加すると、ホストノードのアプリケーションサーバーは使用できなくなります。アプリケーションサーバーがホストノードでシャットダウンする前に、次のメッセージがホストノードの GUI に表示されます：
`\Node added to the cluster. The operation may take up to 30 minutes and may cause application-server to restart in between. Once the application server is back online, the post cluster operation progress can be viewed under tasks pop-up\`

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降のリリースでの Cisco vManage サーバーのクラスタへの追加

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降、クラスタは、次のどのノード展開もサポートします。

- 3 つの Compute+Data ノード
- 3 つの Compute+Data ノードと 3 つの Data ノード



(注) データノードは、構成+データを持つ3ノードクラスタが追加された後にのみ追加する必要があります。

- 3つの Compute ノードと3つの Data ノード（既存の展開からのアップグレードでのみサポートされます）

ノードの異なる組み合わせが必要な場合は、シスコの代理店にお問い合わせください。

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降で Cisco vManage サーバーをクラスタに追加するには、次の手順を実行します。

この手順は、コンピューティング+データノードまたはコンピューティングノードで実行します。データノードは追加に必要なすべてのサービスを実行しないため、データノードでこの手順を実行することはサポートされません。

過去にクラスタのメンバーになり、その後クラスタから削除されたサーバーは追加しないでください。そのサーバーをクラスタに追加する必要がある場合は、そのサーバーで新しいVMを起動して、追加するノードとして使用します。

はじめる前に、[Cisco vManage サーバーのクラスタ IP アドレスの設定 \(3 ページ\)](#) で説明されているように、Cisco vManage サーバーのデフォルト IP アドレスがアウトオブバンド IP アドレスに変更されていることを確認してください。

1. Cisco vManage メニューから、**[Administration]** > **[Cluster Management]** の順に選択します。
[Cluster Management page] ウィンドウが表示されます。このウィンドウのテーブルには、クラスタ内にある Cisco vManage サーバーが表示されます。
2. [Add vManage] をクリックします。
[Add vManage] ダイアログボックスが開きます。



(注) [Edit vManage] ダイアログボックスが開いたら、[Cisco vManage サーバーのクラスタ IP アドレスの設定 \(3 ページ\)](#) の説明に従ってサーバーのアウトオブバンド IP アドレスを設定し、サーバーを追加するためにこの手順を繰り返します。

3. [Add vManage] ダイアログボックスで、次のアクションを実行します。
 1. サーバー用に設定されたペルソナに対応する [Node Persona] オプション ([Compute+Data]、[Compute]、または [Data]) をクリックします。
サーバーにログインし、**[Administration]** > **[Cluster Management]** ウィンドウのペルソナ表示を調べることで、サーバーのペルソナを判別できます。誤ったペルソナを選択すると、選択する必要があるペルソナがメッセージに表示されます。
 2. [vManage IP Address] ドロップダウンリストから、クラスタに追加するサーバーの IP アドレスを選択します。

3. [Username] フィールドに、サーバーにログインするためのユーザー名を入力します。
4. [Password] フィールドに、サーバーにログインするためのパスワードを入力します。
5. (任意) シスコのソフトウェア定義型 Application Visibility and Control (SD-AVC) をサーバーで実行する場合は、[Enable SD-AVC] をクリックします。

Cisco SD-AVC は Cisco Application Visibility and Control (AVC) のコンポーネントです。これは、1つの Cisco vManage サーバーで有効にできます。これを有効にするサーバーは、コンピューティング+データペルソナまたはコンピューティングペルソナを持つ必要があります。Cisco SD-AVC は、データペルソナを持つサーバーでは有効にできません。

サーバーの IP アドレスを変更したときにそのサーバーの Cisco SD-AVC を有効にした場合は、[Enable SD-AVC] チェックボックスがデフォルトでオンになります。

6. [Add] をクリックします。
7. 確定するには、[OK] をクリックします。

このダイアログボックスは、サービスが再開されることと、サーバーがクラスタに参加するときに不要な既存のメタデータおよびその他の情報がサーバーから削除されることを示しています。

[OK] をクリックすると、サーバー追加操作が開始されます。[Cluster Management] ウィンドウに、サーバーを追加するときにシステムが実行するタスクが表示されます。

この操作の一環として、システムは、追加するサーバーの互換性をチェックします。このチェックにより、サーバーに十分なディスク領域があることと、指定したペルソナがノードのペルソナと一致することが確認されます。

サーバーが追加されると、システムは、クラスタ同期操作を実行します。これにより、クラスタ内のサービスが再調整されます。その後、クラスタ内の Cisco vManage サーバーが再起動します。

Cisco vManage を監視するための統計データベースの設定

次のセクションでは、統計データベースで使用可能なディスク領域と使用済みディスク領域を表示する方法と、このデータベースでのストレージ割り当てを設定する方法について説明します。

統計データベースの使用状況の表示

ローカル Cisco vManage サーバー上の統計データベースで使用可能な容量と使用済み容量を表示するには、[Administration] > [Settings] > [Statistics Database Configuration] を選択し、[View] をクリックします。ウィンドウの上部には、データベースに使用できる最大容量と、現在使用済みの容量の合計が表示されます。この表は、各統計タイプで現在使用されているディスク領域を示しています。

ディスクサイズの推奨事項と要件については、[Cisco SD-WAN コントローラの互換性マトリックスおよびサーバーの推奨事項 \[英語\]](#) で、ご使用のリリースの「Server Recommendations」を参照してください。

統計データベースの設定

ローカル Cisco SD-WAN コントローラの互換性マトリックスとサーバーの推奨事項から、すべてのリアルタイム統計を保存する統計データベースを設定するには、次の手順を実行します。

1. Cisco vManage のメニューで、**[Administration]** > **[Settings]** の順に選択します。
2. **[Statistics Database Configuration]** セクションで、**[Edit]** をクリックして、データベースで使用可能な最大容量を表示します。
3. **[Statistics Type]** 列の各フィールドに、ストレージの割り当て量をギガバイト (GB) 単位で指定します。すべてのフィールドの合計値が使用可能な最大容量を超えないようにしてください。
4. **[Save]** をクリックします。

Cisco vManage は、指定したストレージ割り当てを 1 日 1 回、午前 0 時に更新します。

Cisco vManage サービス詳細の表示

次のセクションでは、Cisco vManage サーバーで実行されているサービスに関する詳細情報を表示する方法と、Cisco vManage に接続されているデバイスを表示する方法について説明します。

サービスに関する詳細情報の表示

Cisco vManage サーバーで実行されているサービスに関する詳細情報を表示するには、次の手順を実行します。

1. Cisco vManage メニューから、**[Administration]** > **[Cluster Management]** を選択し、**[Service Configuration]** をクリックします。
2. Cisco vManage サーバーのホスト名をクリックします。
[vManage Details] ウィンドウが開き、Cisco vManage で有効になっているすべての Cisco vManage サービスのプロセス ID が表示されます。
3. タイトルバーのトピックパス (パンくずリスト) で **[Cluster Management]** をクリックして、**[Cluster Management]** ウィンドウに戻ります。

Cisco vManage に接続されているデバイスの表示

Cisco vManage に接続されているデバイスのリストを表示するには、次の手順を実行します。

1. Cisco vManage メニューから、**[Administration]** > **[Cluster Management]** を選択し、**[Service Configuration]** をクリックします。

2. Cisco vManage サーバーのホスト名をクリックします。
3. [Managed Device] をクリックします。

または、下記の手順も実行できます。

1. Cisco vManage メニューから、[Administration] > [Cluster Management] を選択し、[Service Configuration] をクリックします。
2. Cisco vManage サーバーの隣にある [...] をクリックし、[Device Connected] を選択します。
3. デバイスがクラスタから Cisco vManage に接続されている場合は、データストリームのホスト名を Cisco vManage のシステム IP アドレスに設定しないでください。ただし、VPN 512 の管理 IP アドレスまたは VPN 0 のインターネットパブリック IP アドレスは設定できます。データストリームのトラブルシューティングツールについては、[データストリームのトラブルシューティングツールに関する FAQ \[英語\]](#) を参照してください。

Cisco vManage パラメータの編集

クラスタに追加された Cisco vManage サーバーのさまざまなパラメータを編集できます。これを行うには、次の手順を実行します。

1. Cisco vManage メニューから、[Administration] > [Cluster Management] の順に選択し、[Service Configuration] をクリックします。
2. 編集する Cisco vManage サーバーの横にある [...] をクリックし、[Edit] をクリックします。
[Edit vManage] ウィンドウが開きます。
3. 編集する IP アドレスを選択します。
4. ユーザー名とパスワードを入力し、選択した Cisco vManage サーバーのパラメータを編集します。
 - Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースでは、クラスタサービスを編集できません。
 - Cisco vManage リリース 20.6.1 から、IP アドレスを [vManage IP Address] ドロップダウンリストに表示される別の IP アドレスに変更したり、Cisco SD-AVC 設定を変更したり、サーバーログイン情報が変更された場合にユーザー名とパスワードを変更することができます。
5. [更新 (Update)] をクリックします。

設定データベースのログイン情報の更新

設定データベースのデフォルトのユーザー名は **neo4j**、デフォルトのパスワードは **password** です。設定データベースのデフォルトのログイン資格情報を更新するには、端末を使用して Cisco vManage にアクセスし、次のコマンドを実行します。これらのコマンドを実行するために Cisco vManage で SSH 端末オプションを使用しないでください。これを行うと、Cisco vManage にアクセスできなくなります。

1. configuration-db が有効かどうかにかかわらず、**request nms application-server stop** を使用してすべての Cisco vManage サーバーでアプリケーションサーバーを停止します。
2. 次のいずれかのコマンドを使用して、すべての Cisco vManage サーバーの設定データベースのユーザー名とパスワードをリセットします。

- Cisco SD-WAN リリース 20.1.1 以前の場合：

```
request nms configuration-db update-admin-user username password password  
newusername newadminuser newpassword newpassword
```

- Cisco SD-WAN リリース 20.1.2 以降のリリースの場合：

```
request nms configuration-db update-admin-user
```

プロンプトが表示されたら、現在のユーザー名とパスワード、および新しいユーザー名とパスワードを入力します。

これらのコマンドのいずれかを実行すると、Cisco vManage がアプリケーションサーバーを再起動します。



- (注)
- 設定データベースのデフォルトの資格情報がわからない場合は、シスコのサポート担当者に連絡して資格情報を取得してください。
 - 以前のユーザー名は使用できません。
 - パスワードには、A～Zの文字（大文字または小文字）、0～9の数字、@、#、および*の特殊文字の組み合わせのみを使用できます。

例

- Cisco SD-WAN リリース 20.1.1 以前の場合：

```
request nms configuration-db update-admin-user username neo4j  
password ***** newusername myusername newpassword mypassword
```

- Cisco SD-WAN リリース 20.1.2 以降のリリースの場合：

```
request nms configuration-db update-admin-user
```

```
Enter current user name: neo4j
```

```
Enter current user password: password
```

```
Enter new user name: myusername
```

```
Enter new user password: mypassword
```



- (注) 設定データベースの管理者ユーザーの更新後、特定の Cisco vManage インスタンスを表示できない場合は、**request nms application-server restart** コマンドを使用して、その Cisco vManage インスタンスでアプリケーションサーバーを再起動します。



- (注) Cisco SD-WAN リリース 20.6.1 以降では、**request nms configuration-db update-admin-user** コマンドを使用して管理者ユーザークレデンシャルを更新するときに、Cisco vManage クラスタ内のすべてのノードで同じ入力（古いユーザー名、パスワード、および新しいユーザー名、パスワード）を指定します。一度に 1 ノードずつ **request nms configuration-db update-admin-user** コマンドを実行する必要があります。新しい設定を有効にするために NMS サービスが再起動されるため、CLI をすべてのノードに同時にプッシュしないことをお勧めします。

Cisco vManage のダウングレード

Cisco vManage から、または CLI コマンドを使用して Cisco vManage をダウングレードする（現在のバージョンよりも古いバージョンの Cisco vManage をインストールする）ことはできません。



- (注) この制限は、単一の Cisco vManage インスタンスと Cisco vManage クラスタに適用されます。この制限は、ネットワークデバイスでのソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードには関係ありません。

Cisco vManage のバージョンをダウングレードするには、シスコのサポート担当者に連絡してください。

Cisco vManage クラスタのアップグレード

表 3: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
Cisco vManage クラスタのアップグレード	Cisco IOS XE リリース 17.3.1a Cisco SD-WAN リリース 20.3.1 Cisco vManage リリース 20.3.1	この機能は、クラスタ内の Cisco vManage サーバーの Cisco vManage リリース 20.3.1 へのアップグレード手順の概要を示しています。

ここでは、クラスタ内の Cisco vManage をアップグレードする方法について説明します。

Cisco vManage 20.3.1 以降のリリースから Cisco vManage リリース 20.6.1 に直接アップグレードできます。それ以前のリリースからアップグレードするには、最初に Cisco vManage 20.4.2 または Cisco vManage リリース 20.5.1 にアップグレードしてください。

Cisco vManage クラスタ展開を Cisco vManage リリース 20.3.1 以降から Cisco vManage リリース 20.5.1 以降にアップグレードする場合は、CLI を使用して行う必要があります。

はじめる前に

Cisco vManage ノードを Cisco vManage リリース 20.6.1 以降のリリースにアップグレードする前に、次のことを確認してください。

- アップグレードするサーバーの内部ユーザーアカウント `vmanage-admin` がロックされていないことを確認します。

サーバーに接続されているデバイスにテンプレートをプッシュすることで、この管理者アカウントのステータスを確認できます。アカウントがロックされている場合、プッシュは失敗します。このようなシナリオでは、**`request aaa unlock-user vmanage-admin`** コマンドを使用してアカウントのロックを解除できます。

- アップグレードするサーバー間で PKI キーが交換されていることを確認します。
これを行うには、サーバー上で制御接続が UP 状態であることを確認し、アプリケーションサーバーを再起動します。
- 各サーバーの帯域外 IP アドレスに到達できることを確認します。
- クラスタ内のすべてのサーバーで Cisco vManage UI にアクセスできることを確認します。
- DCA がクラスタ内のすべてのサーバーで実行されていることを確認します。
これを行うには、**`request nms data-collection-agent status`** コマンドを使用して、各ノードのステータス値が **`running`** と表示されていることを確認します。

DCA を起動するには、必要に応じて **`request nms data-collection-agent start`** コマンドを使用します。



- (注) これらの前提条件が満たされていない場合、またはアップグレード中に別のエラーが発生した場合、イメージのアクティブ化は失敗し、`upgrade-context.json` という名前のファイルがクラスタ内の各ノードの `/opt/data/extra-packages/ image-version` フォルダに作成されます。このファイルをシスコの担当者に提供して、問題の解決に役立てることができます。

6 ノード Cisco vManage クラスタ展開（すべてのノードですべてのサービスが実行されているわけではない）から Cisco vManage リリース 20.6.1 以降のリリースにアップグレードする場合は、アップグレードを実行する前に、シスコのサポート担当者に連絡してください。

1. すべての vManage サーバーのスナップショットを作成します。次のコマンドを使用して設定データベースのバックアップを取り、Cisco vManage サーバーの外部の場所に保存します。

request nms configuration-db backup path path_and_filename

2. Cisco vManage リリース 18.3 以降がインストールされていることを確認します。
3. Cisco vManage リリース 20.3.1 以降からのアップグレードの場合は、現在のイメージをクラスタ内の各 Cisco vManage サーバーにコピーし、次のコマンドを使用して各 Cisco vManage サーバーにイメージをインストールします。この時点ではイメージをアクティブにしないでください。

request software install path

4. Cisco vManage リリース 20.3.1 以降からのアップグレードの場合は、次のコマンドを使用して、各 Cisco vManage サーバーで現在のイメージをアクティブ化します。すべてのサーバーが同時に再起動します。

request software activate version

5. 次のいずれかからアップグレードする場合は、設定データベースをアップグレードする必要があります。
 - Cisco vManage リリース 18.4.x または 19.2.x から Cisco vManage 20.3.x または 20.4.x
 - Cisco vManage リリース 20.3.x または 20.4.x から Cisco vManage リリース 20.5.x または 20.6.x
 - Cisco vManage リリースから Cisco vManage リリース 20.10.1 以降



- (注)
 - Cisco vManage リリース 20.1.1 以降では、設定データベースをアップグレードする前に、データベースのサイズを確認してください。データベースのサイズは 5 GB 以下にすることを推奨します。データベースのサイズを確認するには、次の診断コマンドを使用します。

request nms configuration-db diagnostics

- 設定データベースをアップグレードするときは、前の手順で説明したように、クラスタ内の各 Cisco vManage サーバーで現在のイメージをアクティブ化したことを確認してください。さらに、各サーバーで **request nms all status** コマンドを入力して、アプリケーションサーバーと設定データベースサービスを除くすべてのサービスがこれらのサーバーで実行されていることを確認します。

設定データベースをアップグレードするには、次の手順を実行します。

1. アップグレードするノードを決定するには、各ノードで **request nms configuration-db status** コマンドを入力します。出力で次を探します。

```
Enabled: true
Status: not running
```



- (注) Cisco vManage ホストサーバーで新しいイメージをアクティブ化すると、サーバーが再起動します。再起動後の約 30 分間、NMS サービスがコンテナ化された形式に移行している間は、設定データベースが有効になっているノードでも、**request nms configuration-db status** コマンドの出力が **Enabled: false** と表示されます。

2. 前の手順で決定したアップグレード対象のノードで、次のように入力します。

request nms configuration-db upgrade



- (注)
 - このコマンドは 1 つのノードでのみ入力してください。
 - Cisco vManage Release 20.5.x から Cisco vManage リリース 20.6.1 以降にアップグレードする場合は、このコマンドを入力しないでください。

6. プロンプトが表示されたらログインクレデンシャルを入力します。ログインクレデンシャルが求められるのは、Cisco vManage リリース 20.3.1 よりも前のリリースですべての Cisco vManage サーバーが相互に制御接続を確立する場合です。アップグレードが成功すると、すべての設定データベースのサービスがクラスタ全体で稼働状態となり、アプリケーションサーバーが起動します。

データベース アップグレード ログは `vmanage-server :/var/log/nms/neo4j-upgrade.log` で確認できます。

Cisco vManage GUI を使用して Cisco vManage クラスタをアップグレードする方法については、『Cisco SD-WAN モニタリングおよびメンテナンス コンフィギュレーションガイド』の「デバイスのソフトウェアイメージのアップグレード」セクションを参照してください。

vManage プロセスの手動再起動

Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースへのアップグレードの一環としてクラスタが不良状態になった場合は、NMS プロセスを手動で再起動する必要があります。 **request nms all restart** または同様のコマンドを使用する代わりに、プロセスを順番に1つずつ再起動します。次の手動再起動の順序は、クラスタ内の Cisco vManage デバイスで実行しているサービスに応じて、クラスタによって異なる場合があります。次の順序は、3つの Cisco vManage デバイスを持つ基本的なクラスタに基づいています。

1. 各 Cisco vManage デバイスで、すべての NMS サービスを停止します。

```
request nms all stop
```

2. すべてのサービスが停止したことを確認します。 **request nms all stop** コマンドの場合、通常、時間がかかりすぎるとサービスの停止に失敗したことを示すメッセージを表示されるため、次のコマンドを使用して、次に進む前にすべてのサービスが停止していることを確認します。

```
request nms all status
```

3. 統計データベースを実行するように設定された各デバイスで統計データベースを開始します。毎回サービスが開始されるのを待ってから、次の Cisco vManage デバイスに進みます。

```
request nms statistics-db start
```

4. 次の vManage でサービスを開始する前に、そのサービスが開始されていることを確認します。サービスが開始したら、手順 3 を実行して、次の Cisco vManage デバイスで統計データベースを開始します。すべての Cisco vManage デバイスで統計データベースが実行されたら、次の手順に進みます。

```
request nms statistics-db status
```

5. 構成データベースを実行するように設定されている各デバイスで構成データベースを開始します。毎回サービスが開始されるのを待ってから、次の Cisco vManage デバイスに進みます。

```
request nms configuration-db start
```

6. Cisco vManage リリース 20.3.1 より前のリリースの場合、次の Cisco vManage デバイスで開始する前に、そのサービスが開始されていることを確認してください。 **vshell** に移動し、ログファイルを追跡して、データベースがオンラインであるというメッセージを探します。確認後、手順 5 に進み、次の Cisco vManage デバイスで構成データベースを開始します。すべての Cisco vManage デバイスで構成データベースが実行されたら、次の手順に進みます。

```
tail -f -n 100 /var/log/nms/vmanage-neo4j-out.log
```


7. 各デバイスで調整サーバーを起動します。毎回サービスが開始されるのを待ってから、次の Cisco vManage デバイスに進みます。

```
request nms coordination-server start
```
8. 次の vManage デバイスでサービスを開始する前に、そのサービスが開始されていることを確認します。確認後、手順 7 に進み、次の Cisco vManage デバイスで調整サーバーを起動します。すべての Cisco vManage デバイスで調整サーバーが実行されたら、次の手順に進みます。

```
request nms coordination-server status
```
9. 各デバイスでメッセージングサーバーを起動します。毎回サービスが開始されるのを待ってから、次の Cisco vManage デバイスに進みます。

```
request nms messaging-server start
```
10. 次の Cisco vManage デバイスでサービスを開始する前に、そのサービスが開始されていることを確認します。確認したら、手順 9 に進み、次の Cisco vManage デバイスでメッセージングサーバーを起動します。すべての Cisco vManage デバイスでメッセージングサーバーが実行されたら、次の手順に進みます。

```
request nms messaging-server status
```
11. 各デバイスでアプリケーションサーバーを起動します。毎回サービスが開始されるのを待ってから、次の Cisco vManage デバイスに進みます。

```
request nms application-server start
```
12. Cisco vManage リリース 20.3.1 以降のリリースでは、各 Cisco vManage デバイスでサーバープロキシサービスを開始します。

```
request nms server-proxy start
```

サービスが完全に開始されたことを確認するには、その Cisco vManage デバイスの GUI を開きます。GUI が完全にロードされ、ログイン可能になったら、次の Cisco vManage デバイスでサーバープロキシサービスを開始します。
13. 各デバイスで NMS クラウドサービスを再起動します。毎回サービスが開始されるのを待ってから、次の Cisco vManage デバイスに進みます。

次のコマンドを入力して、クラウドサービスが実行されていることを確認できます。

```
request nms cloud-agent status
```

```
request nms cloud-agent-v2 status
```

次の Cisco vManage デバイスでサービスを開始する前に、そのサービスが開始されていることを確認します。確認後、次の Cisco vManage デバイスでクラウドサービスを開始します。すべての Cisco vManage デバイスでクラウドサービスが実行されたら、次の手順に進みます。
14. エラーがなく、すべてが正常にロードされたことを確認するには、ログファイルを追跡します。

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降にアップグレードするときに問題が発生した場合は、シスコのサポート担当者に連絡して支援を受けてください。



- (注) Cisco vManage デバイスを再起動する必要がある場合、またはアップグレード後は、常にこのセクションの説明に従い、サービスを手動で起動することを検討してください。

Cisco IOS XE リリース 17.10.1a から、[device-data-collector] サービスコンテナが追加されます。以下は、コマンド [request nms device-data-collector] の出力例です。

```
Device# request nms device-data-collector
Possible completions:
diagnostics  Run diagnostics on NMS component
jcmd         Run jcmd on NMS component
restart      Restart NMS component
start        Start NMS component
status       Status of NMS component
stop         Stop NMS component
```

クラスタからの Cisco vManage ノードの削除

必要に応じて、クラスタから Cisco vManage ノードを削除できます。

Cisco vManage リリース 20.6.1 より前のリリースでは、 n の Cisco vManage ノードのクラスタからは $n-2$ のノードしか削除できません。クラスタ内に少なくとも 2 つの Cisco vManage ノードを保持する必要があります。

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降では、コンピューティング機能を含む少なくとも 2 つの Cisco vManage ノードと、データ機能を含む少なくとも 1 つのノードを保持する必要があります。つまり、クラスタは次のいずれかを保持する必要があります。

- コンピューティング + データペルソナを含む少なくとも 2 つの Cisco vManage ノード
- コンピューティング + データペルソナを含む少なくとも 1 つの Cisco vManage ノードとコンピューティングペルソナを含む 1 つの Cisco vManage ノード
- コンピューティングペルソナを含む少なくとも 2 つの Cisco vManage ノードとデータペルソナを含む 1 つの Cisco vManage ノード

Cisco vManage リリース 20.6.1 以降では、Cisco vManage ノードをクラスタから削除したときにそのノードが到達可能である場合、Cisco vManage は、削除されたノードで工場出荷時設定へのリセット操作を自動的に実行するため、ノードが再びクラスタに参加することはなくなります。Cisco vManage ノードをクラスタから削除したときにそのノードが到達可能ではない場合、そのノードでは工場出荷時設定へのリセット操作は実行されません。この場合、そのノードは、到達可能になると、自動的にクラスタに戻されます。ノードがクラスタに再び戻されないようにするには、ノードがクラスタから削除された後に、そのノードの CLI から **request software reset** コマンドを入力します。

クラスタから Cisco vManage ノードを削除するには、次の手順を実行します。

1. Cisco vManage から、[Administration] > [Cluster Management] の順に選択し、[Service Configuration] をクリックします。

2. 削除する Cisco vManage インスタンスの横にある [...] をクリックし、[Remove] をクリックします。
[Remove vManage] ダイアログボックスが開きます。
3. ユーザー名とパスワードを入力して、ネットワークからデバイスを削除することを確認します。
4. [Remove] をクリックします。

Cisco vManage インスタンスがクラスタから削除され、その Cisco vManage の証明書が削除されて、Cisco vManage が工場出荷時設定にリセットされます。

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。