混合 CPU を使用したクラスタのセットアップ

この章では、異なる Intel CPU バージョンを使用する複数の HX ノードを同じ FI に追加する方法を説明します。

- 概要 （1 ページ）
- 混合 CPU を使用するための前提条件 （1 ページ）
- EVC モードとの CPU 互換性 （2 ページ）
- 既存のクラスタで vMotion との拡張された互換性 (EVC) を有効にする （2 ページ）

概要

HyperFlex は、同じファブリック インターコネクトで Intel v3 および Intel v4 CPU をサポートします。Intel v3 および Intel v4 CPU 間で仮想マシンを移行するには、VMware Enhanced vMotion Compatibility（EVC）を有効にします。EVC を有効にした後、下位モデルの CPU の機能が基準となるように、HyperFlex クラスタ内のすべてのホストを設定します。仮想マシンがどのホスト上で実行されているかに関わらず、すべての仮想マシンに同一の CPU 機能が公開されるため、仮想マシンを HyperFlex クラスタ内のホスト間で移行できます。これにより、ホストの基になるハードウェアが異なる場合でも、vMotion の CPU 互換性が確保されます。

混合 CPU を使用するための前提条件

- CPU が EVC 対応のクラスタ内の単一のベンダーからのみ使用できること。この場合、別のベンダーによるホストを EVC 対応のクラスタに追加することはできません。
- EVC 対応のクラスタで、異なるリビジョン番号（v2、v3、または v4）の Xeon E3 または Xeon E5 ファミリの Intel プロセッサが使用されていること。この場合、EVC ベースラインが必要になります。

- BIOS で高度な仮想化 CPU 機能が有効であること（利用できる場合）。有効にしないと、EVC を有効にする際に、EVC 互換性チェックで特定の CPU に存在すると想定される機能を検出できないため、問題が発生することがあります。
- 以下のシナリオでは、仮想マシンが EVC クラスタに含まれているとしても、vMotion を使用した仮想マシンの移行が失敗する場合があります。
  - ホストが vCenter Server システムに接続されていない場合。
  - ホストが vMotion 用に設定されていない場合。
  - 仮想マシンがソース ホストとターゲット ホストで共有されるストレージに存在しない場合。

EVC モードとの CPU 互換性

CPU との互換性がある EVC（Enhanced vMotion Compatibility）モードを判別するには、『VMware Compatibility Guide』を参照してください。サーバモデルまたは CPU ファミリを検索し、[CPU Series] 列のエントリをクリックすると、互換性のある EVC モードが表示されます。

ホストの現在の EVC モードの検索

各 EVC モードは、同じ名前を持つプロセッサで利用できる機能と密接に対応します。

vSphere Web クライアントの使用

1. vSphere Web Client ナビゲータから、**[Hosts and Clusters]** > **[HX Cluster]** > **[Summary]** を選択します。[Summary] タブでは、EVC が有効になっているかどうかが示され、有効になっている場合はホストの現在の EVC モードが表示されます。
2. EVC モードの横にある青いアイコンをクリックすると、そのホストでサポートされるすべての EVC モードの一覧が表示されます。

VMware 共有ユーティリティ ツールの使用

VMware には、互換性のある EVC モードおよびその他の CPU 機能を表示する、無料の CPU 識別ユーティリティが用意されています。このユーティリティを共有ユーティリティからダウンロードして、ISO イメージからホストをブートすることができます。

既存のクラスタで vMotion との拡張された互換性 (EVC) を有効にする

EVC を有効にして、クラスタ内のホスト間で vMotion による移行が可能になるよう確認します。EVF モードは、同じ HyperFlex クラスタ内で異なる CPU ファミリを混在させる場合に必要です。EVC モードが有効になると、設定された EVC モードの最小要件を満たすホストだけ

がクラスタに追加されます。EVCモードは、クラスタの拡張中でも中断することなく有効にできます。

（注）
- EVC はデフォルトで無効になっています。[*VMware EVC*] のクラスタ設定で EVC を有効にすることができます。
- これは HX Data Platform の制約ではなく、VMware の制限です。さらに詳細については、VMware KB の記事『EVC and CPU Compatibility FAQ (1005764)』を参照してください。

このプロシージャでは、コンピューティング ノード内の古い CPU を既存の HyperFlex クラスタに追加する場合に必要な手動手順について説明します。新しいノードを持つクラスタ拡張ワークフロー中にEVCモードが有効になっていない場合は、これらの手順に従ってください。

ステップ 1 開始する前に、HyperFlexクラスタが正常であり、すべてのノードがオンラインであることを確認してください。

- **vSphere Web クライアントの使用**

  vSphere Web Client ナビゲータから、**[vCenter Inventory Lists]** > **[Cisco HyperFlex Systems]** > **[Cisco HX Data Platform]** > ***[HX-Cluster]*** > **[Summary]** を選択します。

  応答の例：

  ```
  Operational Status: Online
  Resiliency Status: Healthy
  ```

- **コントローラ VM の使用方法**

  コントローラ VMで、`#stcli cluster info` コマンドを実行します。

  応答の例：

  ```
  healthstate: healthy
  state: online
  ```

ステップ 2 すべての非ストレージ コントローラ仮想マシンの電源を切ります。

ステップ 3 1 台のストレージ コントローラ VM にログインし、`stcli cluster shutdown` コマンドを実行します。実行が完了するまで待機します。

ステップ 4 全ストレージ コントローラ VM をシャットダウンします。

a) vSphere Web Client ナビゲータから、**VM とテンプレート (VMs and Templates)** > **vCenter サーバ (vCenter server)** > **データセンター (Datacenter)** > **ESXi エージェント (ESXi Agents)** > **仮想マシン (Virtual Machines)** > **controller_vm**を選択します。

b) [**controller_vm**] を右クリックするか、[**アクション (Actions)**] メニューの **電源 (Power)** > **電源オンまたは電源 (Power On or Power)** > **電源オフ (Power Off)** を選択します。

ステップ 5 各HX ホストをメンテナンス モードにします。

a) vSphere Web Client ナビゲータから、**[ホストとクラスタ (Hosts and Clusters)]** > **[データセンター (Datacenter)]** > ***[HX Cluster* クラスタ *(HX Cluster)]*** > ***[*ノード *(node)]*** の順に選択します。

b) ノードを右クリックし、**[メンテナンス モード (Maintenance Mode)]** > **[HX メンテナンス モードに入る (Enter HX Maintenance Mode)]** の順に選択します。

（注） この操作に Cisco HX メンテナンス モード (Cisco HX Maintenance Mode) メニューを使用しないでください。

ステップ 6 HX クラスタで vMotion との拡張された互換性 (EVC) を有効にする

a) vSphere Web Client ナビゲータから、**ホストとクラスタ (Hosts and Cluster)** > **データセンター (Datacenter)** > ***HX* クラスタ *(HX Cluster)*** を選択します。

b) EVC を有効にするクラスタを選択します。[ワーク (Work)] ペインで、[**管理 (Manage)**] または [**設定 (Configure)**] タブをクリックします。[**VMware EVC**] を選択します。

c) [**編集 (Edit)**] ボタンをクリックし、希望の [*EVC* モード *(EVC mode)*] を選択します。[OK] をクリックします。

ステップ 7 メンテナンス モードを終了します。

a) vSphere Web Client ナビゲータから、**[ホストとクラスタ (Hosts and Clusters)]** > **[データセンター (Datacenter)]** > ***[HX Cluster* クラスタ *(HX Cluster)]*** > ***[*ノード *(node)]*** の順に選択します。

b) ノードを右クリックし、**[メンテナンス モード (Maintenance Mode)]** > **[メンテナンス モードの終了 (Exit HX Maintenance Mode)]** の順に選択します。

（注） この操作に Cisco HX メンテナンス モード (Cisco HX Maintenance Mode) メニューを使用しないでください。

ステップ 8 コントローラ VM は、ホストがメンテナンス モードになった後、自動的に電源がオンになるはずです。コントローラ VM の電源が自動的にオンにならない場合は、次の操作を行います。

a) vSphere Web Client ナビゲータから、**VM とテンプレート (VMs and Templates)** > **vCenter サーバ (vCenter server)** > **データセンター (Datacenter)** > **ESXi エージェント (ESXi Agents)** > **仮想マシン (Virtual Machines)** > **controller_vm**を選択します。

b) **controller_vm**を右クリックするか、または [**アクション (Actions)**] メニューからクリックします。**Power** > **電源オンまたは電源 (Power On or Power)** > **電源オン (Power ON)** を選択します。

ステップ 9 すべてのコントローラ VM が完全に起動していることを確認します。次に、コントローラ VM の1つにログインし、`stcli cluster start`コマンドを実行します。

ステップ 10 すべてのデータストアがvCenter HX プラグインからマウントされていることを確認し、クラスタが正常であることを確認します。

ステップ 11 ユーザ VM を開始します。