混在 CPU を伴うクラスタの設定

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）
- 既存のクラスタでの vMotion との拡張された互換性（EVC）の有効化 （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。

既存のクラスタでの vMotion との拡張された互換性（EVC）の有効化

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。

新世代のサーバを追加する統一クラスタ、そしてサーバの世代が混合した既存のクラスタという考慮すべき 2 つのパスがあります。

均一クラスタへの新世代サーバの追加

クラスタが現在均一で、新世代サーバをクラスタに追加する場合は、VC で現在の世代の EVC モードを選択することで、EVC オンラインを中断せずに有効にすることができます。次に、拡張を使用して通常どおりに続行します(コンバージドまたはコンピューティングのみ)。拡張が試行される前に、EVC モードが設定されていることが必須です。

クラスタ拡張を実行する前に、均一クラスタで EVC モードを有効にするには、次の手順を実行します。

ステップ 1 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、**[Hosts and Cluster]** > **[Datacenter]** > ***[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。[Work] ペインで、[Manage] または [Configure] タブをクリックします。[VMware EVC] を選択します。

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

ステップ 2 HyperFlex インストーラを使用したコンピューティングのみまたはコンバージド ノードの展開を続行します。

既存のクラスタへの混合または旧世代サーバの追加

クラスタにはすでにサーバの世代が混在しているか、既存のクラスタに旧世代のサーバを追加する必要があります (コンピューティング専用ノード)。

（注） 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。

旧世代サーバを既存のクラスタに追加するには、次の手順を実行します。

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 クライアント ナビゲータから、[Home] > [Global Inventory Lists] > [Cisco HyperFlex Systems] > [Cisco HX Data Platform] > [HX Cluster] > [Summary] の順に選択します。

  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、**[VMs and Templates]** > **[vCenter server]** > **[Datacenter]** > **[Discovered virtual machine]** > **[Virtual Machines]** > **[controller_vm]**を選択します。

b) **controller_vm** を右クリックするか、 [Actions] メニューから **[Power]** > **[Shut Down Guest OS]** 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、**[Maintenance Mode]** > **[Enter 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、**[Hosts and Cluster]** > **[Datacenter]** > ***[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。[Work] ペインで、[Manage] または [Configure] タブをクリックします。[VMware EVC] を選択します。

c) [Edit] ボタンをクリックし、希望の EVC モードを選択します。[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、**[Maintenance Mode]** > **[Exit 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、**[VMs and Templates]** > **[vCenter server]** > **[Datacenter]** > **[ESXi Agents]** > **[Virtual Machines]** > **[controller_vm]** を選択します。

b) [controller_vm] を右クリックするか、[Actions] メニューから選択します。**[Power]** > **[Power On or Power]** > **[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。

ステップ 12 HyperFlex インストーラを使用したコンピューティングのみの展開を続行します。