



# CHAPTER 15

## 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ)

この章では、Cisco Nexus 1000 の仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) 機能について説明します。この機能は、2 つの物理データセンター間にある Cisco Nexus 1000 に対応します。この章は、次の内容で構成されています。

- 「仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の概要」 (P.15-1)
- 「仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の前提条件」 (P.15-2)
- 「注意事項および制約事項」 (P.15-2)
- 「仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) 設定の確認」 (P.15-4)
- 「仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) のモニタリング」 (P.15-4)
- 「仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の機能の履歴」 (P.15-5)

## 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の概要

この項では、仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の設定について説明します。次の項目を取り上げます。

- 「ストレッチ クラスタ」 (P.15-1)
- 「スプリット クラスタ」 (P.15-2)
- 「物理的なサイトの検討」 (P.15-2)

## ストレッチ クラスタ



(注)

ストレッチ クラスタは、物理的に異なる場所に ESX/ESXi ホストがあるクラスタです。

同じ Cisco Nexus 1000 インスタンスが 2 つのデータセンターにまたがる環境では、この設定により、異なるデータセンターの仮想イーサネット モジュール (VEM) を同じ vCenter Server クラスタの一部として設定できます。

この設定を選択することで、2 つのデータセンター環境におけるいずれかのデータセンターの VEM を、同じ Dynamic Resource Scheduling (DRS) /VMware ハイ アベイラビリティ (VMW HA) /耐障害性 (FT) ドメインの一部とすることができ、複数のパラレル仮想マシン (VM) 移行イベントが可能になります。

## スプリット クラスタ

スプリット クラスタ設定はストレッチ クラスタ配置の代替設定です。この設定の配置は、複数のデータセンターの VEM を含む、クラスタのないいずれかの物理サイトの 1 つ以上のクラスタで構成されます。この設定では物理データセンター間の VM 移行が可能ですが、移行イベントは、DRS によっては自動的にスケジュールされません。

## 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の前提条件

仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) には次の前提条件があります。

- VSM ペアが 1 つのサイトに限定されるように DRS アフィニティ ルールを設定する必要があります。
- DCI リンクを介した 2 つの物理データセンター間にレイヤ 2 拡張が必要です。

## 注意事項および制約事項

仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) には次の注意事項と制約事項があります。

- VSM HA ペアは、それぞれのストレージおよびアクティブな vCenter Server と同じサイトにある必要があります。
- レイヤ 3 コントロール モードが優先されます。
- VEM の Link Aggregation Control Protocol (LACP) を使用している場合は、LACP オフロードを使用します。
- DCI リンクを介した制御トラフィックの Quality of Service の帯域幅が保証されます。
- 物理データセンターの数は 2 つに制限されます。
- VSM-VEM 制御トラフィックに対して 5 ミリ秒の最大遅延がサポートされます。

2 つのデータセンター環境の設定の制限値については、「[設定の制限値](#)」(P.15-4) を参照してください。

## 物理的なサイトの検討

物理的なサイトを設計する場合は、次の注意事項に従ってください。

- 仮想スーパーバイザ モジュール (VSM) と VEM 間の平均および最大遅延を確認します。
- 手順に従い、通常の運用で行う予定のアクションを実行します。たとえば、VSM 移行を実行します。

- データセンター インターコネクト (DCI) リンク障害のために VEM がヘッドレス モードで動作する必要がある、可能性が高い VSM-VEM 通信障害を処理するようシステムを設計します。

## Inter-Site リンク障害の処理

DCI リンクまたはレイヤ 2 拡張メカニズムで障害が発生すると、一連の VEM モジュールは最後の既知の設定でしばらく動作することがあります。

### ヘッドレス モードの動作

VSM と VEM が通信できない間、VEM は最後の既知の設定で引き続き動作します。DCI リンク接続が復元し、VSM-VEM の通信が再確立されたら、システムは前の動作状態に戻る必要があります。

このモードタイプはデータセンターでのヘッドレス モードの動作モードと同じですが、ヘッドレス VEM には次の制約事項があります。

- 新しいポートはヘッドレス VEM では起動できません (新しい VM が起動するか、または vMotion 後に VM が起動します)。
- NetFlow データ エクスポートはありません。
- VSM が再接続するまで DHCP/DAI のレート制限が自動的に起動しないため、ポートがシャットダウンします。
- セキュア MAC アドレスのエージングまたはラーニング、ポートセキュリティ違反からのシャットダウン/復旧などのポートセキュリティ オプションは、VSM が再接続されるまで使用できません。
- Cisco Discovery Protocol (CDP) は、切断されている VEM に対しては機能しません。
- IGMP Join/Leave は、VSM が再接続するまで処理されません。
- VSM で処理される BRIDGE および IF-MIB のクエリーは、ヘッドレス モードでのホストの最後の既知のステータスを返します。

## VSM と VEM 間の追加の距離 / 遅延の処理

VSM と VEM 間にかなりの距離があるネットワークでは、遅延が重要な要因になります。

VSM と VEM 間の制御トラフィックはデータセンター内でサブミリ秒の遅延が生じるため、遅延は距離によっては数ミリ秒まで増えることがあります。

ラウンドトリップ時間が増えることで、VSM と VEM 間の通信時間が長くなります。VEM および vEthernet インターフェイスを追加すると、多数のタスクがシリアル化されるため、コンフィギュレーション コマンド、モジュールの挿入、ポートの起動、および **show** コマンドなどのアクションの実行にかかる時間が延びます。

## VSM の移行

この項では、物理的なサイト間で VSM を移行する方法について説明します。



(注)

Cisco Nexus 1010 の VSM を移行する場合は、『Cisco Nexus 1010 Software Configuration Guide, Release 4.2(1)SP1(3)』を参照してください。

## ESX ホストまたは ESXi ホストでホストされている VSM の移行

ESX ホストまたは ESXi ホストでホストされている VSM をローカル データセンターからリモート データセンターに移行するには、次の手順を実行します。

### はじめる前に

この手順を開始する前に、次のことを確認または実行する必要があります。

- VSM が別のデータセンターのリモート ストレージで動作する時間を短縮する。
- 移行されている VSM に対応する VEM でホストされている新しい VM または vMotion VM を起動しない。



(注)

vMotion またはストレージ vMotion の詳細については、VMware のマニュアルを参照してください。

### 手順

- 
- ステップ 1** バックアップ サイトにスタンバイ VSM を移行します。
- ステップ 2** スタンバイ VSM ストレージのストレージ vMotion を実行します。
- ステップ 3** **system switchover** コマンドを入力します。
- ```
switch # system switchover
```
- ステップ 4** バックアップ サイトに元のアクティブな VSM を移行します。
- ステップ 5** 元のアクティブな VSM ストレージのストレージ vMotion を実行します。
- 

## 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) 設定の確認

```
switch# show module

switch# show interface
```

## 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) のモニタリング

```
switch# show module

switch# show interface
```

## 設定の制限値

Cisco Nexus 1000V に関するこの情報については、第 16 章「設定の制限値」を参照してください。

# 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の機能の履歴

表 15-1 は、この機能のリリースの履歴です。

表 15-1 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の機能の履歴

| 機能名                                  | リリース          | 機能情報          |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| 仮想化ワークフロー モビリティ (DC から DC vMotion へ) | 4.2(1)SV1(4a) | この機能が導入されました。 |

■ 仮想化ワークロード モビリティ (DC から DC vMotion へ) の機能の履歴