

【SigmaSystemCenter 3.3u1,3.4】Hyper-Vクラスタの環境でStorage Migration実行後、仮想マシンに対する操作のエラーが発生し、仮想マシンの登録が削除される現象について

Hyper-Vクラスタの環境でVM移動(Storage Migration)実行後、VM移動(Quick Migration)やVM削除がエラーになり仮想マシンの登録が削除される問題について説明します。一旦現象が発生すると最終的にSigmaSystemCenterから仮想マシンの操作ができなくなる影響があるため、「4. 修正モジュール」に記載の修正モジュールを未適用の場合は適用を実施するようにお願いします。

1. 現象

Hyper-Vクラスタ環境上で、VM移動(Storage Migration)を実行した仮想マシンに対して、VM移動(Quick Migration)などの操作を実行するとエラーになります。また、VM移動(Quick Migration)などの操作でエラーになった後は、SigmaSystemCenterから仮想マシンに対してすべての操作が行えなくなります。また、収集を実行すると仮想マシンの登録が削除されます。

現象の発生の流れの詳細は以下の通りです。

1. VM移動(Storage Migration)の操作を実行します。
本操作の実行は正常終了しますが、下記2の操作でエラーが発生する状態になります。
2. VM移動(Quick Migration)などの下記の操作でエラーが発生します。
下記操作でエラーが発生すると、仮想マシンの登録が削除された状態になるため、後述の3の状況になります。
 - VM移動(Quick Migration)
操作実行時、以下のメッセージが含まれるエラーになります。
 - SSC3.3u1の場合: VM(仮想マシン名)の移動に失敗しました。エラー: Failed
 - SSC3.4の場合: VM(仮想マシン名)の移動に失敗しました。WMI Error: エラーです
 - VM削除
操作実行時、以下のメッセージが含まれるエラーになります。
 - SSC3.3u1の場合: 管理対象で待機しているVMの実体を削除する (仮想マシン名)(Hyper-Vのオペレーションが失敗しました。エラーコード: 32773)
 - SSC3.4の場合: 管理対象で待機しているVMの実体を削除する (仮想マシン名)(Hyper-Vのオペレーションが失敗しました。エラーコード: 32773)
 - Hyper-Vクラスタによる実行される自動のフェールオーバー
エラーが発生すると、フェールオーバー クラスタ マネージャーのイベント情報に以下が含まれるエラーが記録されます。
 - クラスタ化された役割 '仮想マシン名' の種類 'Virtual Machine Configuration' のクラスター リソース '仮想マシン構成 仮想マシン名' が失敗しました。エラー コード: '0x2' ('指定されたファイルが見つかりません。')。
3. 上記2の操作実行後、仮想マシンに対して操作ができなくなり、収集を実行すると仮想マシンの登録が削除されます。
 - 上記2の操作実行後は、操作を実行すると、以下のエラーが発生し、操作を実行することはできません。
 - VM(仮想マシン名)が見つかりません。
 - 上記2の操作実行後、収集を実行するとSigmaSystemCenter上で当該仮想マシンの登録が削除されてしまいます。

上記1のVM移動(Storage Migration)を実行すると、「3. 復旧方法」に記載の手順を実行し復旧するまで、上記の現象を回避することはできません。

また、「5. 修正モジュール」に記載の修正モジュールを適用するまで、現象を回避する方法はありません。

なお、Hyper-VのOSのバージョンはWindows Server 2012 以降の時、本現象が発生します。

2. 原因(詳細説明)

「1. 現象」に記載の各フェーズで発生するエラーの原因について、説明します。

2.1. VM移動(Storage Migration)後にVM移動(Quick Migration)などが失敗する原因

VM移動(Storage Migration)により仮想マシンに対してデータストア間の移動を実行した時、Hyper-Vクラスタが保持している仮想マシンの位置情報(ルートパス)が更新されないことが原因です。この後に行われるVM移動(Quick Migration)などの操作では、更新されていない不正な情報が使用されることになるためエラーになります。ルートパスと実際の仮想マシンの位置との差分は、VM移動(Storage Migration)により次の表のように発生します。

発生例:

	実際の仮想マシンの位置	Hyper-Vクラスタ上の仮想マシンの位置情報(ルートパス)
VM移動(Storage Migration)実行前	C:¥ClusterStorage¥Volume1	C:¥ClusterStorage¥Volume1
VM移動(Storage Migration)実行後	C:¥ClusterStorage¥Volume2	C:¥ClusterStorage¥Volume1

ルートパスの情報はHyper-V ホスト上で以下の手順で確認してください。

1. Hyper-V ホスト上でPowerShellを起動します。
2. 以下のPowerShell コマンドを実行します。
gwmi -Namespace root¥MSCluster MSCluster_Resource | % { if (\$_.Type -eq "Virtual Machine Configuration") { "{0}": {1}" -f \$_.Name,\$_.PrivateProperties.VmStoreRootPath }}
3. 上記を実行するとクラスタに登録されているすべての仮想マシンの情報が以下の形式で出力されます。仮想マシンVirtualMachineNameのルートパスRootPathを確認し、実際の仮想マシンの位置と整合しているか確認してください。
出力形式:
仮想マシン構成 VirtualMachineName. RootPath

上記コマンドの出力例は以下の通りです。

出力例 :
PS C:¥Users¥administrator.CNEVAL> gwmi -Namespace root¥MSCluster MSCluster_Resource | %
{ if (\$_.Type -eq "Virtual Machine Configuration") { "{0}": {1}"
-f \$_.Name,\$_.PrivateProperties.VmStoreRootPath }}

仮想マシン構成 machine1: C:¥ClusterStorage¥Volume1¥machine1
仮想マシン構成 machine2: C:¥ClusterStorage¥Volume4¥machine2

2.2. VM移動(Quick Migration)などの操作後、操作が失敗したり、収集で仮想マシンの登録が削除されたりする原因

VM移動(Storage Migration)操作実行後、VM移動(Quick Migration)などの操作を実行すると、Hyper-Vホスト上で当該仮想マシンの登録が削除された状態になります。そのため、SigmaSystemCenterから当該仮想マシンの操作が実行できなくなり、収集を実行するとHyper-Vホストの登録状況が反映されるため、SigmaSystemCenterでも当該仮想マシンの登録が削除されます。

「1. 現象」に記載の発生現象の各段階別に、各製品上の対象仮想マシンの登録状況を整理すると、以下の通りです。

実行操作 \ 製品	Hyper-Vホスト	SigmaSystemCenter	フェールオーバー クラスタ マネージャ
1. VM移動(Storage Migration)実行後	登録	登録	登録
2. VM移動(Quick Migration)など実行後	削除	登録	登録
3. 収集実行後	削除	削除 ([運用]ビュー上で稼働している場合は、 削除されるのは[仮想]ビュー上の登録のみです。)	登録

3. 復旧方法

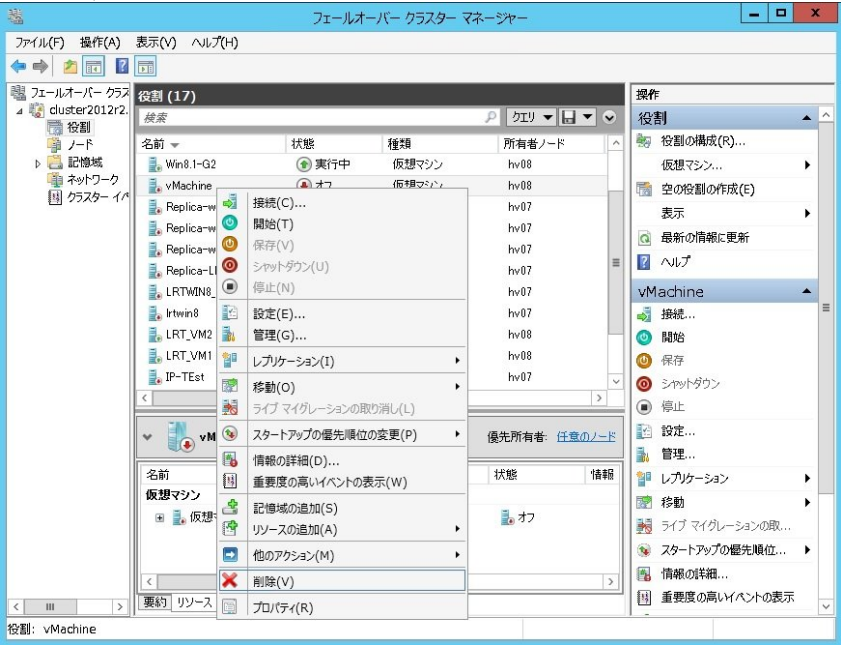
「2.1. VM移動(Storage Migration)後にVM移動(Quick Migration)などが失敗する原因」に記載のように内部の

管理情報が不正な状態になった仮想マシンの管理情報を直接修正する方法はありません。元の状態に戻すためには、一旦、仮想マシンを削除し、元の仮想マシンのディスクを使用して仮想マシンを作成しなおす必要があります。

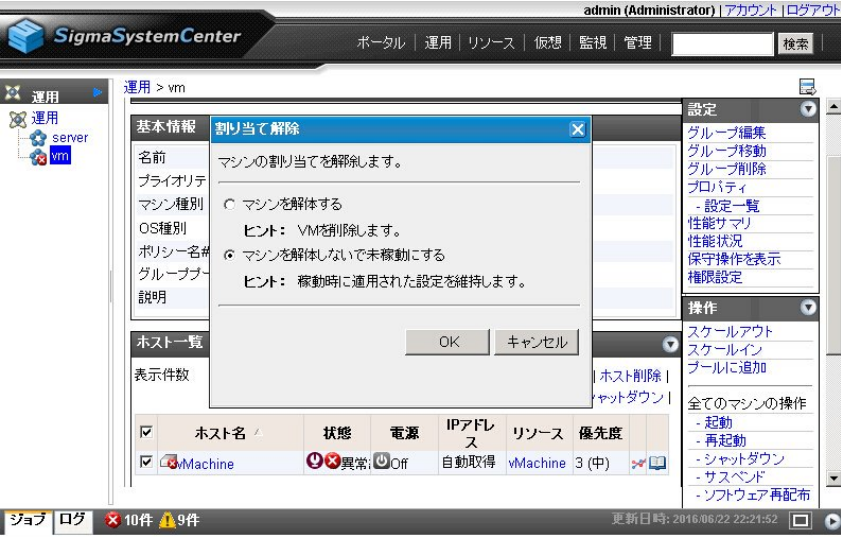
VM移動(Storage Migration)しか実行しておらず、まだ仮想マシンに対する操作が可能な状況の場合は仮想マシンを再作成しなくても復旧可能です。章末の(注1)を参照してください。

仮想マシンの再作成手順は以下の通りです。Hyper-V ホストのフェールオーバー クラスタ マネージャを使用していきます。

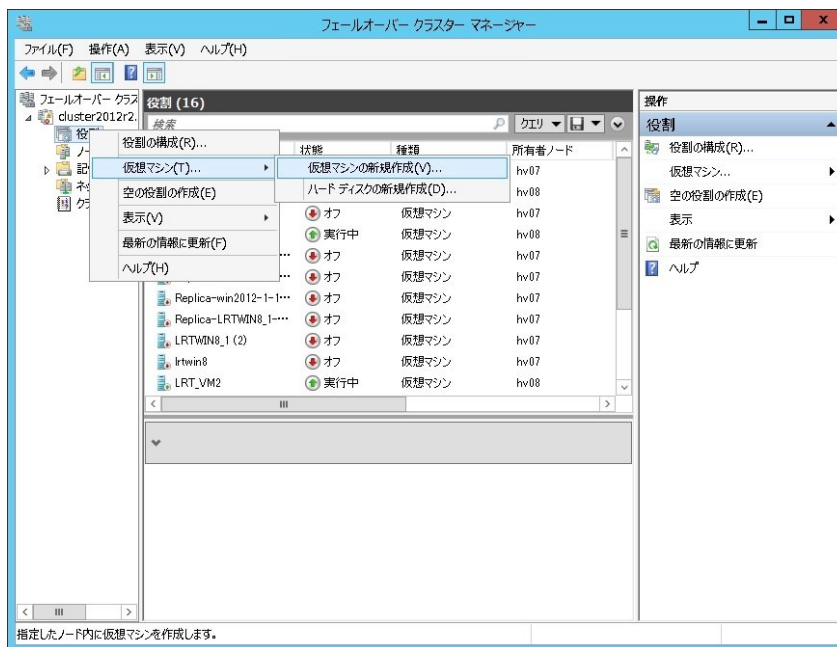
- 1. フェールオーバー クラスタ マネージャを起動します。
 - 2. 問題が発生した仮想マシンを選択して、右クリックメニューを表示後、[削除]を実行して仮想マシンを削除します。
- この時、対象の仮想マシンで使用されていた仮想ディスクのファイルは削除されずに残ります。



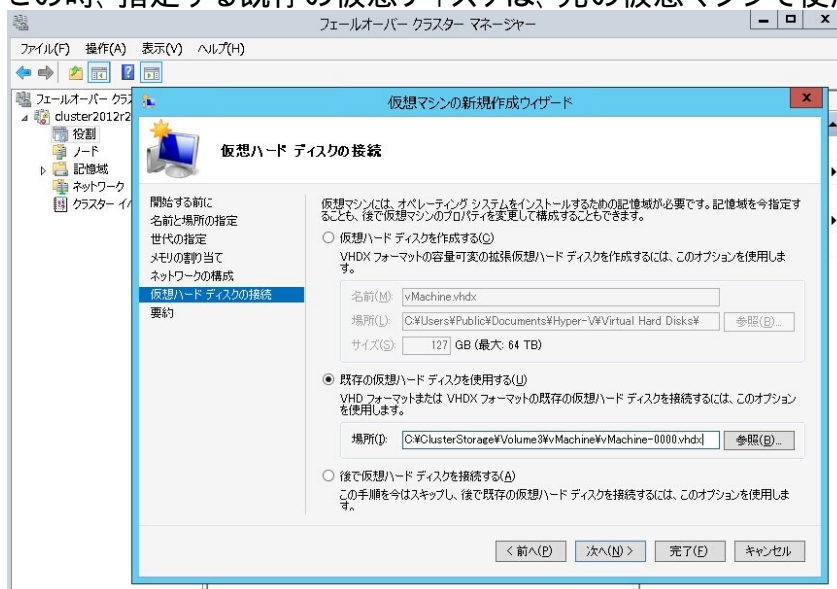
- 3. 問題が発生した仮想マシンが運用グループ上で稼働している場合、SigmaSystemCenterのWebコンソールで手動で割り当て解除(解体しない)を行います。
- 稼動状態の場合、手順2で仮想マシンの削除を行っても、明示的に割り当て解除を行わないとSigmaSystemCenter上で登録が残ったままとなります。
- 当該マシンが稼働していない場合は、本手順をスキップしてください。



- 4. フェールオーバー クラスタ マネージャにて、[役割]を右クリックして、[仮想マシン]の[仮想マシンの新規作成]をクリックします。



5. [仮想マシンの新規作成ウィザード:の「仮想ハードディスクの接続」に「既存の仮想ハードディスクを使用する」を選択して、[完了]をクリックします。
この時、指定する既存の仮想ディスクは、元の仮想マシンで使用されていた仮想ディスクを指定します。



6. 手順5で仮想マシンが再作成されるので、SigmaSystemCenterに全収集で仮想マシンの再登録を行います。



7. 運用グループに稼働していた場合、マスタマシン登録を行い、稼働状態に戻します。稼働していなかった場合は本手順は実施不要です。



(注1)

VM移動(Storage Migration)しか実行していない場合は、まだ仮想マシンに対する操作が可能のため、元の位置へVM移動(Storage Migration)を再度実行することで、仮想マシンの管理情報を正しい情報に戻すことが可能です。VM移動(Quick Migration)などを実行して仮想マシンの登録が削除されていない状況の場合は、VM移動(Storage Migration)により復旧を行ってください。
以下のような状況を想定しています。

1. VM移動(Storage Migration)により管理情報が不正な状況になります。
2. 「2.1. VM移動(Storage Migration)後にVM移動(Quick Migration)などが失敗する原因」に記載のgwmiコマンドで、管理情報が不正な状態になっているか確認します。
3. 上記2で管理情報の不正を確認した場合、上記1と逆のVM移動(Storage Migration)の操作を実行することで、管理情報を正しい状態に戻します。

4. 修正モジュール

SigmaSystemCenter 3.4、SigmaSystemCenter 3.3 Update1について、本資料の問題を解決する以下の修正モジュールを公開しています。修正モジュールをダウンロード後、ダウンロードファイルに含まれている適用方法を参照の上、適用を実施してください。

- SigmaSystemCenter 3.4
 - SSC0304-0004
 - <https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=9010104605>
- SigmaSystemCenter 3.3 Update1
 - SSC0303-0011
 - <https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=9010104607>