

Microsoft System Center
Virtual Machine Manager 用
Dell Server PRO
Management Pack 2.1
ユーザーズガイド



メモおよび注意



メモ：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



注意：手順に従わない場合は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2011 すべての著作権は Dell Inc. にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書に使用されている商標：Dell™、DELL ロゴ、PowerEdge™、および OpenManage™ は Dell Inc. の商標です。Hyper-V®、Microsoft®、Windows®、および Windows Server® は米国および/またはその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

目次

1	はじめに	5
	新機能	6
	概要	6
	関連用語	7
	PRO ヒントとは	7
	機能と機能性	8
	PRO ヒントの管理について	9
	対応オペレーティングシステム	11
2	Dell Performance and Resource Optimization Pack の使い方	13
	SCVMM を使用した監視	13
	回復処置の実行	14
	仮想マシンの移行	14
	SCOM/SCE 上の特定の PRO 警告を使用した監視	16
	ヘルスエクスプローラを使用した警告のリセット	17
	回復処置のオーバーライド	18
	警告と回復処置	19

3	関連文書およびリソース	33
	セキュリティに関する注意事項	33
	その他の必要マニュアル	33
	テクニカルサポートの利用方法	34

はじめに

本書では、システム管理者が Dell Server PRO Management Pack (Dell PRO Pack) を使用して Dell システムを監視し、非効率的なシステムが検出された場合に解決処置を講じる方法を説明します。

Dell PRO Pack は次の製品に統合できます。

- Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) 2007 SP1
- SCOM 2007 R2
- SP1 搭載 System Center Essentials (SCE) 2007
- SCE 2010
- System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2008
- SCVMM 2008 R2
- SP1 搭載 SCVMM 2008 R2

この統合によって、仮想環境をプロアクティブに管理し、Dell システムの高い可用性を確保できます。

PRO Pack の実行方法については、『Dell Server PRO Management Pack 2.1 for Microsoft System Center Virtual Machine Manager Installation guide』（Microsoft System Center Virtual Machine Manager 用 Dell Server PRO Management Pack 2.1 インストールガイド）を参照してください。

[機能と機能性](#)も参照してください。



注意：データの破損および損失を避けるため、本書で説明する手順は、**Microsoft Windows オペレーティングシステムと Systems Center Operations Manager 2007 SP1/2010、または System Center Essentials 2007 SP1/2010 の知識と経験がある担当者のみが行うことをお勧めします。**



メモ：Readme ファイル **DellMPv21_PROPack_Readme.txt** には、ソフトウェアと管理ステーションの要件のほか、既知の問題についての情報が含まれています。この文書は support.dell.com/manuals から入手できます。また、自己解凍型の実行ファイル **Dell_PROPack_2.1.0_A00.exe** にも同梱されています。

新機能

このリリースの PRO Pack は以下をサポートしています。

- SCE 2010
- SCVMM 2008 R2 SP1
- 新しいハードウェアサポート
- Dell OpenManage の警告、およびネットワークインタフェースカード (NIC) 警告の追加
- 古い警告の解決の改善

警告とその解決方法の詳細については、[警告と回復処置](#)を参照してください。

概要

SCOM/SCE は PRO 対応の管理パックを使用して Dell ハードウェアについての情報を収集し、その正常性ステータスの記述と共に保存します。Dell PRO Pack は、SCOM/SCE (以下、Operations Manager と呼びます) および SCVMM 2008 R2 /SCVMM 2008 R2 SP1 と連携し、この正常性情報を使用して、Dell の物理デバイスやホストしている仮想マシン (VM) を管理します。Dell PRO Pack は、監視対象のオブジェクトが異常状態 (たとえば、仮想ディスクの障害、ドライブエラーの予測) に変わったときに、SCOM/SCE の監視と警告機能と SCVMM の回復機能を使用して、処置を推奨します。

下記も参照してください。

[機能と機能性](#)

[PRO ヒントの管理について](#)

関連用語

- 管理下システムとは、Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) を実行している Dell システムで、Operations Manager と SCVMM を使用して監視および管理されているものを指します。サポートされているツールを使用して、ローカルまたはリモートで管理できます。
- 管理ステーション (または管理実行ステーション) とは、Microsoft Windows 搭載の Dell システムで、仮想負荷を管理するための Operations Manager と SCVMM がインストールされているものを指します。

PRO ヒントとは

PRO (Performance and Resource Optimization; パフォーマンスとリソースの最適化) ヒントとは、仮想化されたインフラストラクチャを監視し、これらのリソースの使用を最適化する機会が検出されたときに警告を提供する機能です。PRO のヒントウィンドウには、PRO ヒントが生成される原因となったイベントの説明と、推奨される処置が表示されます。この機能を使用すると、特定のしきい値に達したときに、物理ホスト間での VM の負荷分散を実行できます。また、ハードウェア障害が検出された場合には、VM を移行させることもできます。

SCVMM 管理コンソールの **PRO ヒント** ウィンドウには、ホストグループのアクティブな PRO ヒントが表示されます。Operations Manager コンソールには、対応する警告も表示されて、一貫性のある監視が可能になります。

PRO ヒントで推奨される処置を手動で実行できます。また、推奨処置が自動的に実行されるように PRO ヒントを設定することもできます。

機能と機能性

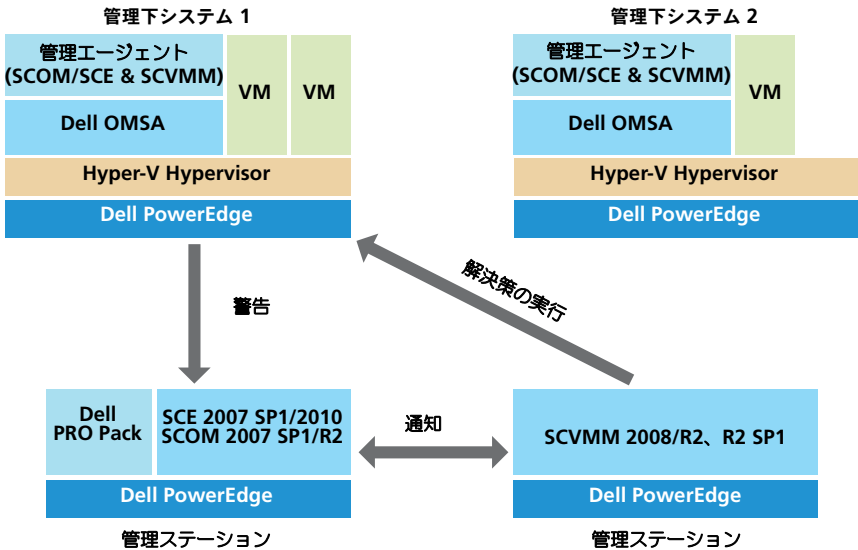
Dell PRO Pack :

- 物理および仮想インフラストラクチャの正常性を継続的に監視することで、Microsoft Hyper-V プラットフォームを実行している Dell PowerEdge システムの PRO 管理を行います。
- **Operations Manager** および **SCVMM** と連携して、電源の冗長性の喪失、しきい値を超えた温度、システムストレージのバッテリー障害、仮想ディスクエラーなどのイベントを検出します。Dell PRO Pack でサポートされているイベントの詳細については、[警告と回復処置](#)を参照してください。
- 監視下のハードウェアが異常な状態になると、PRO ヒントを生成します。
- VM の、ダウンタイムなしのライブ移行を実行します。詳細については、[VM ライブ移行](#)を参照してください。
- Dell PRO Pack のデフォルト回復処置を別の処置でオーバーライドします。詳細については、[回復処置のオーバーライド](#)を参照してください。
- PRO ヒントが提供した処置を実行して、ダウンタイムを最小限に抑えます。次の 2 通りの処置があります。
 - **制限**：このモードでは、新しい VM を設置するためのメンテナンスタスク完了までの間、一時的にサーバーを利用不可とすることをお勧めします。
 - **制限して移行**：このモードでは、サービスの中断を防ぐため、正常でないサーバーで実行中のすべての仮想マシンを、別の正常なサーバーに移行することをお勧めします。詳細については、[回復処置の実行](#)を参照してください。

PRO ヒントの管理について

この項では、Dell PRO Pack の仕組みを理解するため、典型的なセットアップと、PRO ヒント管理に関連するイベントの流れについて説明します。

図 1-1 コンポーネントの相互作用



この図では、一方の PowerEdge システムのグループが管理下システムとして動作し、別の 2 台の PowerEdge システムが管理ステーションとして Operations Manager と SCVMM をホストしています。OMSA は、異常状態への遷移が発生すると、その重大度の警告を生成します。この警告は、PRO のための Dell PRO Pack で監視されています。Dell PRO Pack は OMSA の警告を、自身の回復処置にマップします。

表 1-1 は、PRO ヒント管理で発生する一連のイベントの流れを説明しています。

表 1-1 イベントシーケンスと説明

シーケンス番号	イベント
1	ホストの Operations Manager エージェントが、OMSA によって生成された警告、エラー、または障害の警告を検出します。
2	警告が Operations Manager に送られます。
3	Operations Manager コンソールにアクティブな PRO 警告が表示されます。
4	Operations Manager は、警告とそれに関連付けられている PRO ヒント ID を SCVMM に通知します。
5	SCVMM の PRO ヒント ウィンドウに、該当するエントリとその回復処置が表示されます。
6	PRO ヒントを実行して、管理下システムでの回復処置を有効にします。すなわち、管理下システムを 制限 モードにするか、 制限して移行 モードにします。
7	SCVMM は、回復処置が正常に完了したことを Operations Manager に通知します。
8	実行に成功した後、SCVMM コンソールに PRO ヒントの状態が 解決済み と表示されます。
9	PRO ヒントが SCVMM PRO ヒント ウィンドウから消えます。
10	PRO のアクティブな警告が SCOM から消えます。

イベントおよび関連する回復処置の種類の詳細については、[警告と回復処置](#)を参照してください。

対応オペレーティングシステム

Dell PRO Pack がサポートする、管理下システムおよび管理ステーションのオペレーティングシステムは次のとおりです。

管理下システム：

PRO Pack に対応する管理下システムは、Virtual Machine Manager Server です。詳細については、technet.microsoft.com/en-us/library/cc764213.aspx を参照してください。

管理ステーション：

SCOM、SCE、および SCVMM の構成をサポートしているオペレーティングシステムのリストは次のとおりです。

- SCOM 2007 R2 - technet.microsoft.com/en-us/library/bb309428.aspx
- SCOM 2007 SP1 - technet.microsoft.com/en-us/library/dd819933.aspx
- SCE 2007 SP1 - technet.microsoft.com/en-us/library/ff741762.aspx
- SCE 2010 - technet.microsoft.com/en-us/library/bb422876.aspx
- SCVMM 2008/R2/R2 SP1 - technet.microsoft.com/en-us/library/cc764231.aspx

Dell Performance and Resource Optimization Pack の使い方

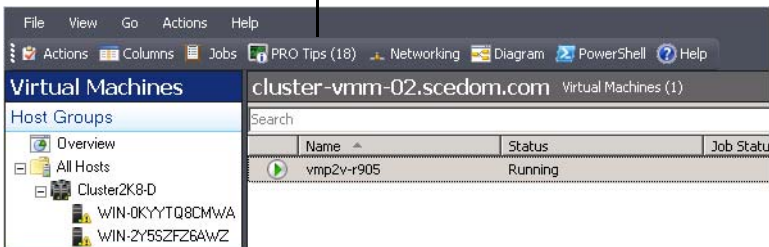
SCVMM を使用した監視

SCVMM コンソールに表示される PRO ヒントを使用して、仮想環境の正常性を管理できます。

PRO ヒント ウィンドウを表示するには、ツールバーにある **PRO Tips** (PRO ヒント) メニューをクリックします (図 2-1 参照)。このメニューには、アクティブな PRO ヒントの数がカッコ内に表示されています。

図 2-1 SCVMM コンソールの PRO ヒントボタン

PRO ヒントメニューをクリックします。



別の方法として、**PRO ヒント** ウィンドウで、**Show this window when new PRO Tips are created** (新しい PRO ヒントの作成時に、このウィンドウを表示) オプションを選択すると、PRO ヒントが生成されたときに SCVMM コンソールでウィンドウが自動的に開きます。

PRO ヒント ウィンドウには、PRO のソース、ヒント、およびステータスなどの情報が、表形式で表示されます。このウィンドウには、警告をトリガーした問題の説明と、その原因、および推奨される回復処置も表示されます。

回復処置の実行

PRO ヒント ウィンドウには、推奨される処置を実行するか却下するかを選択肢があります。**Implement**（実行）を選択した場合は、**SCVMM** が警告の内容に基づいて下記のいずれかの回復タスクを実行します。

ホストの制限モードへの切り替え

ホストを **Restrict**（制限）モードにすると、問題が解決するまで、そのホストに負荷が割り当てられなくなります。このモードでは、ホストは引き続き **Operations Manager** で警告を受信し、関連した **PRO ヒント** を **SCVMM** で受信します。

メンテナンスをトリガーできるシステムの正常性状態は、**Dell PowerEdge** 仮想ホストシステムのシャーシ環境温度の警告など、仮想ホストでの重大度の低いハードウェア警告です。

仮想マシンの移行

PRO ヒント の管理パックは、**SCVMM** アルゴリズムを使用して、問題があるシステムから正常なシステムへと仮想マシンを移行します。**SCVMM** がホストプール内に均等に **VM** を分散させる場合は、**Load Balance**（負荷分散）アルゴリズムを選択します。新しいホストに移る前にホストを完全に飽和状態にする場合は、**Resource Maximization**（リソース最大化）アルゴリズムを選択します。

正常なシステムを検出し、**VM** を移行させるための要件は以下のとおりです。

- **ハードウェア要件** — **VM** を実行するために、ホストが満たさなければならない要件。例として、十分なメモリとストレージなど。
- **ソフトウェア要件** — ホストがこの要件を満たせば、仮想マシンのパフォーマンスがより最適化される要件。例として、**CPU** の割り当て、ネットワーク帯域幅、ネットワークの可用性、ディスク **IO** の帯域幅、空きメモリ容量など。

SCVMM は、0～5の星の数でホストを評価します。ハードウェア要件が不十分である場合（たとえば、ハードディスク容量およびメモリ容量が不足しているなど）、ホストの星の数が自動的に0となり、そのホストには仮想マシンを配置できなくなります。

仮想マシン移行の原因となるシステムの正常性状態は、仮想ディスクの障害や予測されるドライブエラーなど、仮想ホストのハードウェア障害警告です。**Dell PRO Pack** は **Running**（実行中）状態の仮想マシンを移行します。**Stop**（停止）、**Pause**（一時停止）、および **Saved**（保存済み）状態の仮想マシンは移行しません。これは関連付けられたサーバーの評価星数に基づいています。

回復タスクの実行に成功すると、以下の変化が見られます。

- PRO ヒントの状態が **Resolved** (解決済み) に変わり、PRO ヒントのエントリが **PRO ヒント** ウィンドウから削除されます。
- 対応する警告が Operations Manager の **警告ビュー** に表示されなくなります。
- SCVMM コンソールの **Jobs** (ジョブ) セクションにエントリが表示されます。このエントリのジョブの状態は、**Completed** (完了) と表示されます (図 2-2 を参照)。


図 2-2 完了したジョブ

The screenshot shows the SCVMM Jobs console. The top part is a table listing jobs with columns for Name, Status, Start Time, Result Name, and Owner. All listed jobs have a status of 'Completed'. Below the table, the details for the 'Refresh host cluster' job are shown. On the left, there is a summary of the job's status, command, result name, start time, duration, owner, progress (100% complete), and current step. On the right, a table shows the properties of the 'Host Volume - F:\', comparing the previous and new values for 'Volume capacity', 'Volume free space', and 'Volume mount point'.

Name	Status	Start Time	Result Name	Owner
Refresh host cluster	Completed	2/2/2009 2:33:19 PM	WIN-7X611FEN9FX.scedo...	SCEDOM\administrator
Change properties of virtual machine host	Completed	2/2/2009 2:33:16 PM	WIN-7X611FEN9FX.scedo...	SCEDOM\administrator
Refresh virtual machine	Completed	2/2/2009 2:32:59 PM	vm1	NT AUTHORITY\SYSTEM
Set state of a PRO tip	Completed	2/2/2009 2:30:01 PM	Dell Server has lost power...	SCEDOM\administrator
Move virtual machine from WIN-7X611F...	Completed	2/2/2009 2:29:46 PM	vm1	SCEDOM\administrator
Change properties of virtual machine host	Completed	2/2/2009 2:29:43 PM	WIN-7X611FEN9FX.scedo...	SCEDOM\administrator
Set state of a PRO tip	Completed	2/2/2009 2:29:08 PM	Dell Server has lost power...	SCEDOM\administrator
Implement the fix for a PRO tip	Completed	2/2/2009 2:28:21 PM	Dell Server has lost power...	SCEDOM\administrator
Refresh virtual machine	Completed	2/2/2009 2:28:11 PM	vm1	NT AUTHORITY\SYSTEM

Property	Previous Value	New Value
Host Volume - F:\		
Volume capacity	598922489856	(none)
Volume capacity	(none)	598922489856
Volume free space	598023901184	(none)
Volume free space	(none)	598023901184
Volume mount point	F:**\Volume{271b71ea-dd38-11...	(none)
Volume mount point	(none)	F:**\Volume{271b71ea-dd38-11...

ホストグループまたはホストクラス内に正常なホストが存在しない場合は、仮想マシンを移行する PRO ヒントの実行に失敗します。この場合、**PRO ヒント** ウィンドウには、該当する PRO ヒントの **状態** が **Failed** (失敗) と表示され、**Error** (エラー) セクションにその理由が説明されます。SCVMM コンソールの **Jobs** (ジョブ) セクションでも、該当するエントリの状態が **Failed** (失敗) と表示されます。

 **メモ** : PRO ヒント ウィンドウに表示される失敗メッセージは、動的に更新されます。ただし、データを更新するには、一度 PRO ヒントウィンドウの外をクリックしてから、再びウィンドウをクリックする必要があります。

Dismiss（却下）を選択した場合は、PRO ヒントは実行されず、以下の変化が見られます。

- SCVMM PRO ヒント コンソールから PRO ヒントが削除されます。
- Operations Manager 内の警告が **Dell Server PRO Alerts**（Dell Server PRO 警告）から除去されます。

詳細については、[ヘルスエクスペローラを使用した警告のリセット](#)を参照してください。

VM ライブ移行

ライブ移行の間中、接続しているユーザーは、Windows Server 2008 R2 フェールオーバークラスターの 1 つのノードから同じクラスター内の別のノードに、ダウンタイムまたは中断なしに仮想マシンを移行できます。

クイック移行とライブ移行との違いは、クイック移行ではダウンタイムが生じますが、ライブ移行ではダウンタイムがない点です。



メモ：Windows Server 2008 Hyper-V はクイック移行をサポートしています。Windows Server 2008 R2 Hyper-V はクイック移行とライブ移行の両方をサポートしています。

SCOM/SCE 上の特定の PRO 警告を使用した監視

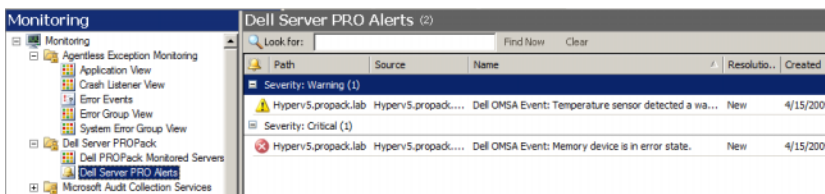
Operations Manager コンソールを使用して、ネットワーク上の物理デバイスを監視できます。

Operations Manager コンソールは以下のビューを表示します。

- **警告ビュー** - Dell PRO に固有の警告が表形式で表示されます。また、それぞれの警告について、重大度、ソース、名前、解決状態、作成日時などの情報も表示されます。**警告ビュー** にアクセスするには、次の手順を実行します。
 - a Operations Manager コンソール を起動します。
 - b **Monitoring**（監視）タブを選択します。
 - c **DELL Server PRO Pack** から **Dell Server PRO Alerts**（Dell Server PRO 警告）を選択します。

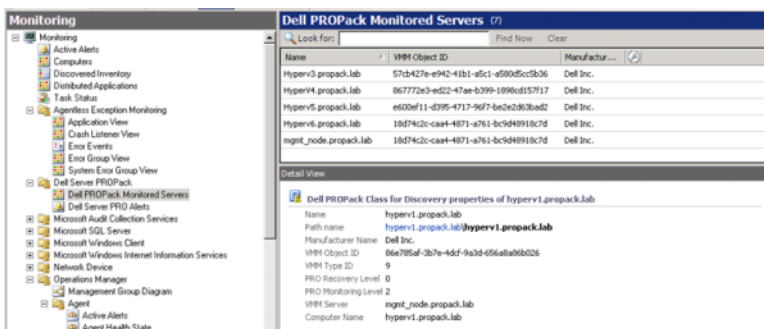
図 2-3 に示すように、警告は画面の右側に表示されます。

図 2-3 警告ビュー



- **状態ビュー** - 検出された Dell システムのオブジェクトを表形式で表示します。状態ビューには、オブジェクトの名前、パス、Dell システムのストレージの正常性などの情報が表示されます。表示するオブジェクトと、データの表示方法を定義することにより、状態ビューをカスタマイズできます。

図 2-4 状態ビュー



ヘルスエクスペローラを使用した警告のリセット

ヘルスエクスペローラを使用すると、警告を表示して、それへの対処ができます。**PRO ヒント** ウィンドウで **Dismiss** (却下) を選択すると、警告は **PRO ヒント** ウィンドウから削除されます。ただし、ヘルスエクスペローラから手動でこの警告をリセットするには、以下の操作を実行します。

- 1 **Actions** (アクション) メニュー上で、**Health Explorer** (ヘルスエクスペローラ) をクリックします。
- 2 閉じたい警告を右クリックします。
- 3 **Reset Health** (正常性のリセット) を選択します。PRO ヒントウィンドウから警告が消えます。

回復処置のオーバーライド

PRO Pack 2.1 は 2 通りの回復処置をサポートしています。それぞれの回復処置は以下のフラグ値によって実行されます。

- **1: 移行**
- **2: サーバーの制限モードへの切り替え**

デフォルトの回復アクションをオーバーライドするには、そのフラグの値を変更します。たとえば、SCOM コンソールでオーバーライドオプションを使用して、回復フラグの値を **2** から **1** に変更します。デフォルト値を **1** にオーバーライドした後で PRO ヒントを実行すると、回復処置としてホストから VM への移行が開始されます。**1** または **2** 以外の値を入力すると、PRO ヒントの実行に失敗し、エラーメッセージが表示されます。

回復処置をオーバーライドするには、以下の手順を実行します。

- 1 SCOM で **Authoring** (オーサリング) タブをクリックします。
- 2 Dell PRO Pack モニタを検索します。
- 3 オーバーライドするモニタを選択します。
- 4 右クリックして **Override Recovery** (回復のオーバーライド) を選択します。
- 5 **Override** (オーバーライド) チェックボックスをチェックします。
- 6 **RecoveryOverrideFlag** (回復オーバーライドフラグ) の値を変更します。



メモ : **Enable** (有効) を選択すると、SCOM はユニットモニタを自動的に実行します。これには VMM の移行が必要になるため、値を確認のうえ設定してください。

- 7 **Enforce** (強制) チェックボックスをチェックします。
- 8 **Apply** (適用) をクリックします。



注意 : デフォルトの管理パックに設定を保存すると、PRO Pack と管理パックの間に依存関係が生じます。PRO Pack を削除する場合は、SCOM のデフォルト設定が含まれているデフォルトの管理パックも削除する必要があります。したがって、新しい MP を使用して設定を保存することをお勧めします。

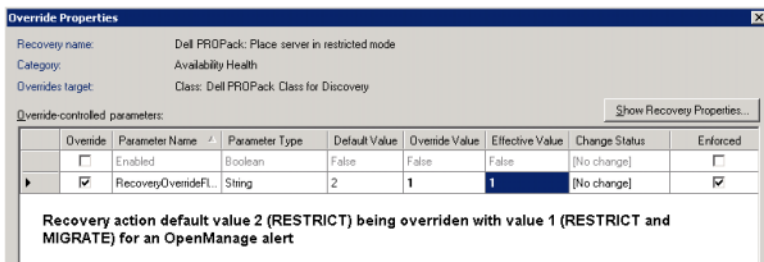
- 9 **Save Overrides** (オーバーライドの保存) をクリックします。

10 警告と PRO ヒントを生成します。

11 **Implement PRO Tip** (PRO ヒントの実行) を選択します。

これによって、回復処置が正常にオーバーライドされたことが確認されます。

図 2-5 回復処置のオーバーライド



警告と回復処置

表 2-1 に、各種警告とそれに対応する推奨回復処置を示します。

表 2-1 警告の原因と回復処置

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
1053	温度センサーが警告値を検出しました	警告	指定したシステムのバックプレーンボード、システムボード、CPU、またはドライブキャリア上の温度センサーが警告しきい値を超えました。	制限
1054	温度センサーが障害値を検出しました	エラー	指定したシステムのバックプレーンボード、システムボード、CPU、またはドライブキャリアの温度センサーが障害しきい値を超えました。	制限して移行

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
1104	ファンセンサーが障害値を検出しました	エラー	指定したシステムのファンセンサーが 1 つまたは複数のファンの障害を検出しました。	制限
1154	電圧センサーが障害値を検出しました	エラー	指定したシステムの電圧センサーが障害しきい値を超えました。	制限して移行
1203	電流センサーが警告値を検しました	警告	指定したシステムの電流センサーが警告しきい値を超えました。	制限
1204	電流センサーが障害値を検出しました	エラー	指定したシステムの電流センサーが障害しきい値を超えました。	制限して移行
1305	冗長性低下	警告	指定したシステムの電源センサー読み取り値が警告しきい値を超えました。	制限
1306	冗長性喪失	エラー	電源が切断または故障しました。	制限
1353	電源装置が警告を検出しました	警告	指定したシステムの電源センサー読み取り値が定義可能な警告しきい値を超えました。	制限
1354	電源装置が障害を検しました	エラー	電源が切断または故障しました。	制限
1403	メモリデバイスの状態警告	警告	メモリデバイスの修正レートが許容値を超えました。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置 (続き)

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
1404	メモリデバイスエラー	エラー	メモリデバイスの修正レートが許容値を超えたか、メモリスペアバンクがアクティブになったか、マルチビットの ECC エラーが発生しました。	制限して移行
1703	バッテリーセンサーが警告値を検出しました	警告	指定したシステムのバッテリーセンサーが、バッテリーに障害の前兆があることを検出しました。	制限
2048	デバイス障害エラー	重要	物理ディスクまたはエンクロージャなどのストレージコンポーネントに障害が発生しました。障害の発生したコンポーネントは、再スキャン、整合性チェックなどのタスクの実行中に、コントローラによって識別されていた可能性があります。	制限して移行
2056	仮想ディスクの障害	重要	仮想ディスクに含まれる 1 つまたは複数の物理ディスクに障害が発生しました。	制限して移行
2057	仮想ディスクの劣化警告	警告	この警告メッセージは、冗長仮想ディスクに含まれる物理ディスクに障害が発生した場合に生成されます。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2076	仮想ディスクの整合性チェックに失敗しました	重要	仮想ディスクに含まれている物理ディスクに障害が発生したか、パリティ情報にエラーがあります。	制限
2082	仮想ディスクの再構築失敗	エラー	仮想ディスクに含まれている物理ディスクに障害が発生したか、破損しています。	制限
2083	物理ディスクの再構築失敗	重要	仮想ディスクに含まれている物理ディスクに障害が発生したか、破損しています。	制限
2094	予測される障害の報告	警告	物理ディスクの障害が予測されました。	制限
2100	温度が最大警告しきい値を超えました	警告	物理ディスクエンクロージャの温度が高すぎます。温度上昇には様々な原因が考えられます。	制限
2101	温度が最小警告しきい値を下回りました	警告	物理ディスクエンクロージャの温度が低すぎます。	制限
2102	温度が最大障害しきい値を超えました	重要	物理ディスクエンクロージャの温度が高すぎます。温度上昇には様々な原因が考えられます。	制限して移行
2103	温度が最小障害しきい値下回りました	重要	物理ディスクエンクロージャの温度が低すぎます。	制限して移行

表 2-1 警告の原因と回復処置 (続き)

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2112	エンクロージャのシャットダウン	重要	物理ディスクエンクロージャの温度が、最大許容範囲より高くなっているか、最小許容範囲より低くなっています。	制限して移行
2122	冗長性低下	警告	1 つまたは複数のエンクロージャコンポーネントに障害が発生しました。たとえば、ファンまたは電源装置が故障した可能性があります。	制限
2123	冗長性喪失	警告	仮想ディスクまたはエンクロージャがデータ冗長性を失いました。	制限して移行
2125	コントローラ キャッシュが、欠落しているかオフラインになっている仮想ディスクのために停滞しています	警告	IO の実行中にコントローラが仮想ディスクから切断されました。	制限
2129	BGI (バックグラウンド初期化) エラー	重要	仮想ディスクの BGI に失敗しました。	制限
2137	通信タイムアウト警告	警告	コントローラがエンクロージャと通信できません。	制限して移行
2145	コントローラのバッテリー残量が少なくなりました	警告	コントローラバッテリーの充電レベルが低下しています。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2169	コントローラのバッテリーを交換する必要があります	重要	コントローラのバッテリーを再充電できません。バッテリーの最大再充電回数に達した可能性があります。バッテリー充電器が機能していない可能性もあります。	制限して移行
2171	コントローラのバッテリー温度が正常値を超過しました	警告	室温が高すぎる可能性があります。また、システムのファンが劣化しているか故障している可能性があります。	制限
2174	コントローラのバッテリーが除去されました	警告	コントローラがバッテリーと通信できません。バッテリーが除去されたか、接触点が劣化しています。	制限して移行
2178	コントローラのバッテリー学習サイクルがタイムアウトになりました	警告	評価サイクルを開始する前に、コントローラのバッテリーを完全に充電する必要があります	制限
2187	コントローラ DIMM でシングルビットの ECC エラー限度を超えました	警告	コントローラのメモリが誤動作しています。	制限して移行
2201	グローバルホットスペアエラー	警告	グローバルホットスペアとして割り当てられているディスクとコントローラが通信できません。ディスクが故障しているか取り外された可能性があります。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2203	専用ホットスペアエラー	警告	専用ホットスペアとして割り当てられているディスクとコントローラが通信できません。	制限
2206	使用可能なホットスペアは SATA ディスクのみです SATA ディスクは SAS ディスクを置き換えることができません	警告	ホットスペアとして割り当てられる唯一の物理ディスクは、SATA 技術を使用しています。	制限
2207	使用可能なホットスペアは SAS ディスクのみです SAS ディスクは SATA ディスクを置き換えることができません	警告	ホットスペアとして割り当てられる唯一の物理ディスクは、SAS 技術を使用しています。	制限
2213	再充電の最大回数を超えました	警告	仮想ディスクまたはエンクロージャがデータ冗長性を失いました。仮想ディスクの場合は、その仮想ディスクに含まれている 1 つまたは複数の物理ディスクで障害が発生しました。	制限
2246	コントローラのバッテリーが劣化しています	警告	バッテリーの温度が高すぎます。バッテリーの充電が原因と考えられません。	制限
2264	デバイスがありません	警告	コントローラがデバイスと通信できません。デバイスが除去された可能性があります。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2265	デバイスが不明の状態です	警告	コントローラがデバイスと通信できません。デバイスの状態を特定できません。	制限して移行
2268	Storage Management の通信エラー	重要	Storage Management がコントローラと通信できません。これは、コントローラのドライバまたはファームウェアに問題がある場合に発生することがあります。	制限して移行
2272	巡回読み取りが修正不能のメディアエラーを検出しました	重要	巡回読み取りタスク中に、修正できないエラーが発生しました。再マップできない不良ディスクブロックがあるかもしれません。	制限して移行
2273	物理ディスクのブロックがコントローラによって破壊されました	重要	物理ディスクのブロックを読み取ろうとして、コントローラで回復不能のメディアエラーが発生したため、そのブロックが無効とマークされました。	制限して移行
2282	ホットスペアの SMART ポーリングに失敗しました	重要	コントローラのファームウェアがホットスペアの SMART ポーリングを実行しようとしたが、完了できませんでした。	制限して移行
2283	冗長パスが壊れています	警告	コントローラの 2 つのコネクタが同じエンクロージャに接続しています。	制限して移行

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2289	コントローラ DIMM のマルチビット ECC エラー	重要	読み取りまたは書き込み処理中に、マルチビットに関連するエラーが発生しました。	制限して移行
2290	コントローラ DIMM のシングルビット ECC エラー	警告	読み取りまたは書き込み処理中に、シングルビットに関連するエラーが発生しました。	制限
2292	エンクローージャとの通信が喪失されました	重要	コントローラがエンクローージャ管理モジュール（EMM）との通信を失いました。ケーブルが緩いか不良です。	制限して移行
2293	EMM（エンクローージャ管理モジュール）エラー	エラー	障害の原因は、EMM への電源の喪失による可能性があります。	制限して移行
2298	エンクローージャに不良セクタがあります	警告	エンクローージャに不良セクタがあります。エンクローージャのセンサーはファンの速度、温度、プローブなどを監視します。	制限
2299	不良 PHY	重要	物理的な接続または PHY に問題があります。	制限
2300	不安定エンクローージャエラー	重要	コントローラがエンクローージャから安定した応答を受信していません。	制限して移行
2301	エンクローージャのハードウェアエラー	重要	エンクローージャまたはエンクローージャのコンポーネントに障害が発生したか、劣化した状態にあります。	制限して移行

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2302	エンクローージャが応答していません	重要	エンクローージャまたはエンクローージャのコンポーネントに障害が発生したか、劣化した状態にあります。	制限して移行
2306	不良ブロックテーブルが満杯です	警告	不良ブロックテーブルとは、不良ディスクブロックの再マッピングに使用されるテーブルです。不良ディスクのブロックが再マッピングされると、このテーブルが一杯になります。	制限
2307	不良ブロックテーブルが満杯です	重要	不良ブロックテーブルとは、不良ディスクブロックの再マッピングに使用されるテーブルです。	制限
2310	仮想ディスクが永久的に劣化しました	重要	冗長仮想ディスクが冗長性を喪失しました。これは、仮想ディスクの複数の物理ディスクに障害がある場合に発生する可能性があります。	制限して移行
2312	エンクローージャの電源装置に AC エラーがあります	警告	電源装置に AC エラーがあります。	制限
2313	エンクローージャの電源装置に DC エラーがあります	警告	電源装置に DC エラーがあります。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置 (続き)

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2314	システムの起動中に、SAS コンポーネントの初期化シーケンスが失敗しました SAS の管理と監視ができません	重要	Storage Management は、SAS デバイスを監視または管理できません。	制限して移行
2318	バッテリーまたはバッテリー充電器に問題が検出されました バッテリーの正常性が低下しています	警告	バッテリーまたはバッテリー充電器が正常に機能していません。	制限
2319	コントローラ DIMM のシングルビット ECC エラー	警告	デュアルインラインメモリモジュール (DIMM) が誤動作を始めました。	制限して移行
2320	シングルビット ECC エラー	重要	デュアルインラインメモリモジュール (DIMM) で誤動作が発生しています。	制限して移行
2321	シングルビット ECC エラー コントローラの DIMM が機能していません。報告は継続されません	重要	デュアルインラインメモリモジュール (DIMM) で誤動作が発生しています。データの損失または破損が予測されます。	制限して移行
2322	DC 電源がオフになっています	重要	電源装置がオフになっています。ユーザーが電源装置をオフにしたか、電源装置に欠陥があります。	制限して移行

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2324	AC 電源ケーブルが外れています	重要	電源ケーブルを抜いたか、除去した可能性があります。また、電源ケーブルが加熱によって歪み、機能しなくなった可能性もあります。	制限して移行
2327	NVRAM に破損したデータがあります NVRAM を再初期化します	警告	NVRAM に破損したデータがあります。これは、電圧の急激な変化、バッテリーの故障、その他の理由で発生する場合があります。NVRAM を再初期化します。	制限して移行
2328	NVRAM に破損したデータがあります	警告	NVRAM に破損したデータがあります。コントローラは問題を解決できません。	制限して移行
2329	SAS ポートレポート	警告	この警告のテキストはコントローラによって生成され、状況によって異なります。	制限して移行
2337	キャッシュされたデータをバッテリーバックアップユニット (BBU) から回復できません	重要	キャッシュからデータを回復できません。	制限
2340	エラーが修正されないまま、バックグラウンドの初期化 (BGI) が終了しました	重要	バックグラウンドの初期化タスクで修正不能のエラーが発生しました。	制限して移行

表 2-1 警告の原因と回復処置 (続き)

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2342	整合性チェックでパリティデータの不一致が検出されました。データの冗長性が喪失した可能性があります。	警告	ソースディスクのデータと、ターゲットディスクの冗長データが一致しません。	制限して移行
2349	書き込み処理中に、不良ディスクブロックを再割り当てできませんでした。	重要	再割り当てできない不良ブロックがディスクに含まれているため、書き込み処理を完了できませんでした。データが消失した可能性もあります。	制限
2350	リビルドまたはリカバリの処理中に、回復不可のディスクメディアエラーがありました。	重要	リビルドまたはリカバリの処理中に、回復不可のディスクメディアエラーが発生しました。	制限
2356	SAS SMP 通信エラー	重要	この警告のテキストはファームウェアによって生成され、状況によって異なります。このテキストで SMP とは SAS 管理プロトコルを指しています。	制限
2357	SAS エキスパンダエラー	重要	エンクロージャに問題がある可能性があります。エンクロージャとそのコンポーネントの正常性を確認してください。	制限

表 2-1 警告の原因と回復処置（続き）

Dell イベント ID	SCVMM に表示される SCOM/SCE および PRO ヒントの警告の説明	重要度	警告の原因	Dell PRO ヒントの推奨回復処置
2387	仮想ディスク不良ブロックの媒体エラーが検出されました	重要	仮想ディスクの不良ブロックは、1 つまたは複数のメンバー物理ディスクに回復不能の不良ブロックがあることが原因です。	制限して移行
2396	整合性チェックで、複数の回復できない媒体エラーが検出されました	重要	物理デバイスの媒体エラーです。	制限して移行
2397	エラーが修正されないまま、整合性チェックが完了しました	重要	物理ドライブの媒体エラーです。	制限して移行
2416	ディスク媒体エラーが検出されました	警告	ディスク媒体エラーが検出されました。	制限
2417	仮想ディスクに回復不能の媒体エラーが検出されました	重要	仮想ディスクに回復不能の媒体エラーが検出されました。	制限して移行
2、4 ドライバ名： b06bdrv、 ebdrv b57w2k、 b57nd60、 b57nd60a、 l2nd	Dell OMNIC Broadcom ネットワークインタフェースリンクがダウン	重要	ネットワークリンクがダウンしています。	制限
13,27,29,70 ドライバ名： e1express、 e1qexpress、 ixgbe、e1000	Dell OMNIC Intel ネットワークインタフェースリンクがダウン	重要	リンクが切断されました。	制限

関連文書およびリソース

この章では、Pro Pack v2.1 での作業に役立つ文書および参考資料に関する詳細を説明します。

セキュリティに関する注意事項

Operations Console へのアクセス権は、SCOM/SCE で内部処理されます。これは、SCOM/SCE コンソールの **Administration**（管理）→ **Security**（セキュリティ）機能の **User Roles**（ユーザー役割）オプションで設定できます。割り当てられた役割のプロファイルによって、実行できる操作や管理できるオブジェクトが決まります。セキュリティに関する注意事項の詳細については、『Microsoft System Center Operations Manager SP1/R2 と Microsoft Systems Centre Essentials 2007/2010 のオンラインヘルプ』を参照してください。

その他の必要マニュアル

このガイド以外にも、デルサポートサイト support.dell.com/manuals から次のガイドを入手できます。**マニュアル** ページで、**Software**（ソフトウェア）→ **Systems Management**（システム管理）とクリックします。右側の適切な製品リンクをクリックして、マニュアルにアクセスしてください。

- 『Dell OpenManage Server Administrator CIM Reference Guide』（Dell OpenManage Server Administrator CIM リファレンスガイド）では、標準の管理オブジェクトフォーマット（MOF）ファイルの拡張である、共通情報モデル（CIM）プロバイダについて説明しています。CIM プロバイダ MOF では、サポートされている管理オブジェクトのクラスについて説明しています。
- 『The Dell OpenManage Server Administrator Messages Reference Guide』（Dell OpenManage Server Administrator メッセージリファレンスガイド）には、**Server Administrator** ホームページの警告ログまたはお使いのオペレーティングシステムのイベントビューアに表示されるメッセージ一覧が掲載されています。このガイドでは、**Server Administrator** が発行する各サービス警告メッセージのテキスト、重大度、および原因について説明しています。

- 『The Dell OpenManage Server Administrator Command Line Interface User's Guide』（Dell OpenManage Server Administrator Command Line Interface ユーザーズガイド）には、システムステータスの表示、アクセスログ、レポートの作成、各種コンポーネントのパラメータ設定、および重要なしきい値設定のためのコマンドラインインタフェース（CLI）コマンドを含む、Server Administrator 用のコマンドラインインタフェース一式が記録されています。

本書で使用される用語に関する情報は、support.dell.com/manuals で用語集を参照してください。

テクニカルサポートの利用方法

米国にお住まいの方は、800-WWW-DELL（800-999-3355）までお電話ください。



メモ：お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。

テクニカルサポートについての詳細は、dell.com/contactus を参照してください。

さらに、Dell エンタープライズのトレーニングと資格認定もご利用いただけます。詳細については、www.dell.com/training を参照してください。地域によっては、このサービスをご利用いただけない場合もあります。