

Dell Server PRO Management Pack 3.0 for Microsoft System Center Virtual Machine Manager

ユーザースガイド



メモ、注意、警告

-  **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:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。
-  **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

© 2013 Dell Inc.

本書に使用されている商標 : Dell™、Dell のロゴ、Dell Boomi™、Dell Precision™、OptiPlex™、Latitude™、PowerEdge™、PowerVault™、PowerConnect™、OpenManage™、EqualLogic™、Compellent™、KACE™、FlexAddress™、Force10™ および Vostro™ は Dell Inc. の商標です。Intel®、Pentium®、Xeon®、Core® および Celeron® は米国およびその他の国における Intel Corporation の登録商標です。AMD® は Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標、AMD Opteron™、AMD Phenom™ および AMD Sempron™ は同社の商標です。Microsoft®、Windows®、Windows Server®、Internet Explorer®、MS-DOS®、Windows Vista® および Active Directory® 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。Red Hat® および Red Hat® Enterprise Linux® は米国および/またはその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標です。Novell® および SUSE® は米国およびその他の国における Novell, Inc. の登録商標です。Oracle® は Oracle Corporation またはその関連会社、もしくはその両者の登録商標です。Citrix®、Xen®、XenServer® および XenMotion® は米国および/またはその他の国における Citrix Systems, Inc. の登録商標または商標です。VMware®、Virtual SMP®、vMotion®、vCenter® および vSphere® は米国またはその他の国における VMware, Inc. の登録商標または商標です。IBM® は International Business Machines Corporation の登録商標です。

2013 -04

Rev. A01

目次

メモ、注意、警告.....	2
1 はじめに.....	5
本リリースの新機能.....	5
概要.....	6
関連用語.....	6
PRO Tip について.....	6
機能と機能性.....	6
PRO Tip の管理について.....	7
対応オペレーティングシステム.....	8
2 Dell Performance and Resource Optimization Pack の使い方.....	9
PRO Tips の環境計画.....	9
VMM を使用した監視.....	9
回復処置の実行.....	10
関連文書およびリソース.....	11
アラートビュー.....	12
状態ビュー.....	12
Health Explorer を使用したアラートのリセット.....	12
リカバリ処置の上書き.....	13
アラートとリカバリ処置.....	14
3 関連文書およびリソース.....	25
セキュリティに関する注意事項.....	25
その他の必要マニュアル.....	25
デルへのお問い合わせ.....	25

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、非効率なシステムが検出された場合に是正処置を講じる方法を説明します。

Dell PRO Pack 3.0 は次の製品に統合できます。

- Microsoft System Center 2012 Operations Manger
- Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manger
- Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2
- Microsoft System Center 2012 Virtual Machine Manager (VMM)
- Microsoft System Center 2012 SP1 Virtual Machine Manager (VMM)

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。

 **メモ:** 特に指定のない限り、本ガイドにおける Operations Manager という呼称は、すべて Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2、Microsoft System Center 2012 Operations Manager、および Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manger を指します。

また、「[機能と機能性](#)」も参照してください。

 **注意:** データ破損および/またはデータ損失が生じる可能性のため、本書で説明する手順は、**Microsoft Windows** オペレーティングシステム、および **Operations Manager** と **Virtual Machine Manager** の対応バージョンすべての使用における知識と経験がある担当者のみが行うことが推奨されます。

 **メモ:** readme には、Dell Pro Pack 3.0 のソフトウェアおよび管理ステーション要件、既知の問題についての情報が記載されています。この readme ([DellMPv30_PROPack_Readme.txt](#)) は、自己解凍形式実行ファイル [Dell_PROPack_v3.0.0_A00.exe](#) にパッケージされています。ただし、最新の readme については、[dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](#) を参照してから、**Dell Server Pro Management Pack 3.0 for Microsoft System Center Virtual Machine Manager** を検索してください。または [dell.com/support/Manuals/us/en/04/Product/dell-srvr-pro-mgmt-pck-3.0-for-ms-center-virt-machine-mangr](#) を参照します。

本リリースの新機能

このリリースの PRO Pack は以下をサポートしています。

- Microsoft System Center 2012 Operation Manger
- Microsoft System Center 2012 SP1 Operation Manger
- Microsoft System Center 2012 Virtual Machine Manager (VMM)
 -  **メモ:** PRO Pack 3.0 は旧バージョンの Microsoft System Center Virtual Machine Manager とは連動しません。
- Microsoft System Center 2012 SP1 Virtual Machine Manager (VMM)
- Dell PowerEdge 第 12 世代サーバーをサポートします。

概要

Operations Manager は PRO 対応 Management Pack を使用して、Dell ハードウェアに関する情報を収集し、それぞれの正常性の説明とともに保存します。Dell PRO Pack は Operations Manager と VMM 2012 と連動し、デルの物理的デバイス、およびそれらにホストされている仮想マシン (VM) を管理します。Dell PRO Pack は、監視下のオブジェクトが異常な状態 (たとえば、仮想ディスクの不具合や予測ドライブエラーなど) になると、Operations Manager の監視およびアラート機能と VMM の問題修正機能を駆使して、これらの問題の解決方法を提示します。

下記も参照してください。

[機能と機能性](#)

[PRO Tip Management について](#)

[アラートとリカバリ処置](#)

関連用語

- 管理下システムとは、Operations Manager と VMM によって監視、管理されている、Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) を実行する Dell システムです。管理下システムは、サポートツールを使用してローカルまたはリモートで管理されます。
- 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 Tip について

PRO (Performance and Resource Optimization : パフォーマンスおよびリソース最適化) Tip は、仮想インフラストラクチャを監視して、これらのリソースの使用を最適化できる場合にアラートを発行する機能です。PRO Tip ウィンドウには、PRO Tip を発行したイベントについての説明と、推奨される解決処置が表示されます。この機能により、特定のしきい値に達した時に、物理ホスト間で VM の負荷分散を実施することが可能になります。また、ハードウェア障害が検出された場合には、VM の移行も行うことができます。

VMM Administrator の PRO Tip ウィンドウは、ホストグループでアクティブな PRO Tip を表示します。Operations Manager コンソールも対応するアラートを表示し、一貫した監視の実行が確実になります。

PRO Tip で提示される処置は、ユーザーが手動で実装することができます。または、推奨する解決処置が自動的に実装されるように PRO Tip 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 と VMM と連動して、電源装置の冗長性の喪失、しきい値を上回る高温度、システムストレージのバッテリーエラー、仮想ディスクの不具合などのイベントを検知します。Dell PRO Pack でサポートされるイベントの詳細については、「[アラートとリカバリ処置](#)」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変わると、PRO Tip を生成します。
- ダウンタイムなしで VM のライブ移行を実行します。詳しくは、「[VM のライブ移行](#)」を参照してください。
- Dell PRO Pack のデフォルトのリカバリ処置を上書きします。詳細については、「[リカバリ処置の上書き](#)」を参照してください。

- **PRO Tip** によって提示される解決方法を実行してダウンタイムを最小限に抑えます。解決方法は次の2つです。
 - **制限**：このモードでは、メンテナンスタスク完了までの間、サーバーに新しいVMを一時的に設置できなくするように設定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、「[リカバリ処置の実装](#)」を参照してください。

PRO Tip の管理について

本項では、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 Tip 管理に関連するイベントの流れについて説明します。

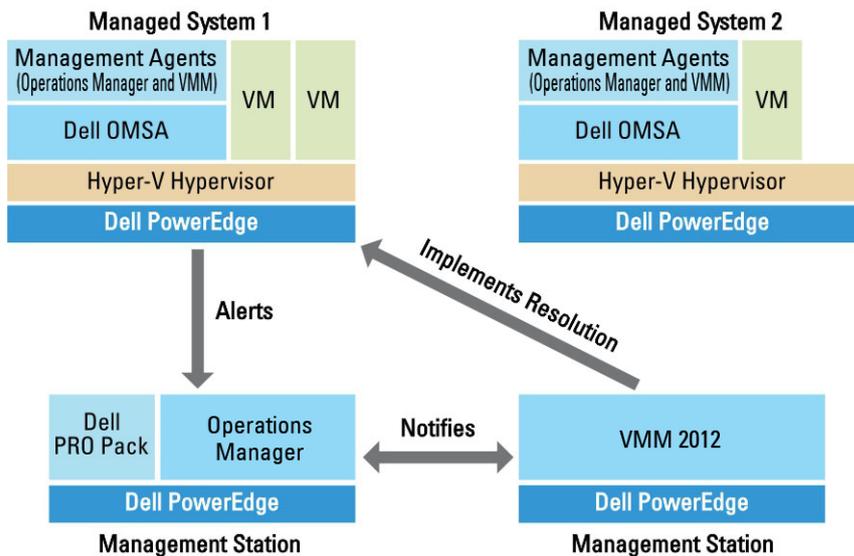


図 1. コンポーネントの相互作用

この図では、PowerEdge システムのグループが管理下システムとなっており、2 台の PowerEdge システムが Operations Manager と VMM をホストしている管理ステーションとなっています。OMSA は、異常状態への移行を検知すると、該当する重要度とともにアラートを発行します。Dell PRO Pack は PRO のために同じアラートを監視します。Dell PRO Pack は OMSA アラートをその解決処置と共にマッピングします。

次の表は、PRO Tip 管理で発生するイベントの順序を示しています。

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	アラートが Operations Manager に送られます。
3	Operations Manager コンソールにアクティブな PRO アラートが表示されます。
4	Operations Manager は、アラートとそれに関連付けられている PRO Tip ID を VMM に通知します。
5	VMM の PRO Tip ウィンドウに、該当するエントリとそのリカバリ処置が表示されます。
6	PRO Tip を実行して、管理下システムでのリカバリ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。

シーケンス番号	イベント
7	VMM は、リカバリ処置が正常に完了したことを Operations Manager に通知します。
8	正しく実装された後、VMM コンソールに PRO Tip の状態が 解決済み と表示されます。
9	PRO Tip が VMM PRO Tip ウィンドウから消えます。
10	Operations Manger から PRO Active アラートが消えます。

イベントおよび関連するリカバリ処置の種類の詳細については、「[アラートとリカバリ処置](#)」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 対応の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 向けの管理下システムは、Virtual Machine Manager Server です。詳細については、technet.microsoft.com/en-us/library/gg610649.aspx を参照してください。

管理ステーション：

Operations Manager および VMM の対応構成のリストは次のとおりです。

- Operations Manager 2012 または Operations Manager 2012 SP1 - technet.microsoft.com/en-us/library/hh205990.aspx
- System Center Operations Manager 2007 R2 - technet.microsoft.com/en-us/library/bb309428.aspx
- System Center 2012 Virtual Machine Manager または System Center 2012 SP1 Virtual Machine Manager - technet.microsoft.com/en-us/library/gg610562.aspx

Dell Performance and Resource Optimization Pack の使い方

本章では PRO Pack の使い方について説明します。

PRO Tips の環境計画

環境に適した PRO 監視を有効化するための計画が可能です。デフォルトで、すべての PRO 監視は Dell PRO Pack で無効化されています。アラートおよびリカバリ処置のリストは、「[アラートとリカバリ処理](#)」を参照してください。有効化するアラートを選択します。OpsMgr オーサリングコンソール（または）OpsMgr コンソールのオーサリングペインを使用して、該当する PRO 監視を有効化する管理パックの上書きを作成します。

PRO 監視を有効化するための手順は次のとおりです。

1. OpsMgr コンソールを起動します。
2. ナビゲーションペインで、**オーサリング** をクリックします。
3. **オーサリング** タブで、**管理パックオブジェクト** → **監視** と選択します。
4. 画面上部で **スコープの変更** をクリックします。
スコープ**管理パックオブジェクト** 画面が表示されます。
5. **すべてのターゲットを表示** を選択し、**検索** に **Dell PRO** を入力します。
6. **検出用 Dell PROPack クラス** を選択し、**OK** をクリックします。
7. **エンティティ正常性** → **可用性** と展開します。
8. リストされている監視から有効化する監視を右クリックし、**有効化** → **上書き** → **監視の上書き** → **クラスのすべてのオブジェクト：検出用 Dell PROPack クラス** と選択します。
プロパティの上書き ページが表示されます。
9. **有効** を選択し、**上書き値** を **真** に設定して **OK** をクリックします。
Dell PRO 監視下サーバー正常性のアップデートを表示するには、Dell PRO 監視下サーバーの検出と監視の次回サイクルが完了する必要があります。

VMM を使用した監視

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

PRO Tip ウィンドウを表示するには、下の図に示すようにツールバーにある **PRO** メニューをクリックします。

Click the PRO Tips menu.



別の方法として、**PRO Tip** ウィンドウで、新しい **PRO Tip** 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 Tip** が生成されたときに VMM コンソールでウィンドウが自動的に開きます。

PRO Tip ウィンドウは、**PRO Tip** のソース、ヒント、状態などの情報を表形式で表示します。ウィンドウには、アラートの原因になった問題の説明、原因、回復のための解決方法も表示されます。

回復処置の実行

PRO Tip ウィンドウでは、推奨される処置を実装するか、無視するかを選択できます。**実装** を選択した場合、VMM はアラートの内容に応じて次に説明するいずれかのタスクを実装します。

ホストの制限モードへの切り替え

ホストを **制限** モードに切り換えることで、問題が解決されるまで対象のホストに負荷が割り当てられないようにすることができます。このモードでは、ホストでの **Operations Manager** および関連付けられている VMM の **PRO Tip** のアラートが引き続き受信されます。

メンテナンスをトリガ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警告など、仮想ホストでの重大度の低いハードウェアアラートです。

仮想マシンの移行

PRO Tip Management Pack は、VM を影響を受けているシステムから正常なシステムに移行するために、VMM アルゴリズムを使用します。VMM アルゴリズムの詳細については、**Microsoft** のドキュメント

(technet.microsoft.com/en-us/library/hh801542.aspx) を参照してください。

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** は、十分なメモリやストレージ容量など、VM を稼働させるホストに必要とされる条件です。
- **ソフトウェア要件** は、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 帯域幅、空きメモリなど、ホストで仮想マシンを最適に稼働させるために必要な条件です。

VMM はホストの評価を 0~5 個までの星の数で表します。たとえば、ハードディスクまたはメモリの容量が不十分であるなど、ハードウェア要件が満たされていない場合、そのホストには自動的に星 0 個と評点され、VMM はこのホストへの VM の設置を許可しません。

VM の移行をトリガするシステム正常性状態は、仮想ディスクの不具合や予測ドライブエラーなどのハードウェア障害アラートです。**Dell PRO Pack** はステータスが **実行中** の仮想マシンを移行します。ステータスが **停止**、**一時停止**、**保存済み** の仮想マシンは移行されません。これは関連付けられているサーバーの星評価に基づいています。

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 **解決済み** に変わり、**PRO Tip** のエントリが **PRO Tip** ウィンドウから削除されます。
- 対応するアラートが **Operations Manager** の **アラートビュー** に表示されなくなります。
- VMM コンソールの **ジョブ** セクションにエントリが表示されます。このエントリは、次の図に示すようにジョブのステータスを **完了済み** と表示します。

Jobs Jobs (1062)

Search [None]

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

Refresh host cluster

Status: Completed
 Command: Refresh-VMHost
 Result name: [WIN-7X611FEN9FX.scedom.com](#)
 Started: 2/2/2009 2:33:19 PM
 Duration: 00:00:11
 Owner: SCEDOM\administrator
 Progress: 100 % complete
 Current step: Refresh host cluster

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他に存在しなかった場合、PRO Tip による仮想マシンの移行の実行は失敗します。このような場合、PRO Tip ウィンドウは該当する PRO Tip の状態を失敗と表示し、エラーセクションにその理由を示します。VMM コンソールのジョブセクションでも、該当するエントリのステータスが失敗と表示されます。

メモ: PRO Tip ウィンドウでは、失敗メッセージは動的に更新されます。ただし、データを更新するためには、一度 PRO Tip ウィンドウの外側をクリックしてから、再びウィンドウ内をクリックしてフォーカスに戻す必要があります。

却下を選択した場合は、PRO Tip は実行されず、以下の変化が見られます。

- VMM PRO Tip コンソールから PRO Tip が削除されます。
- Operations Manager 内のアラートが **Dell Server PRO Alert** から除去されます。
詳細については、「[Health Explorer を使用したアラートのリセット](#)」を参照してください。

VM ライブ移行

ライブ移行実行中、接続されているユーザーは、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内の別のノードに、ダウンタイムまたは中断なしに VM を移行することができます。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。

関連文書およびリソース

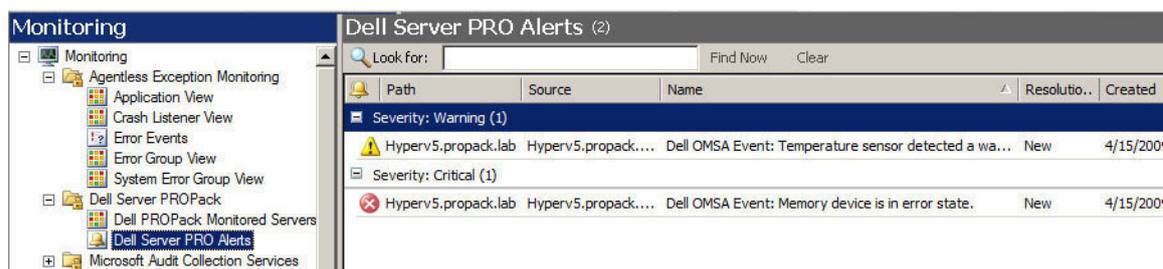
この章では、Pro Pack v3.0 での作業に役立つ文書および参考資料に関する詳細を説明します。

アラートビュー

アラートビュー - Dell PRO に固有のアラートが、重大度、ソース、名前、解決状態、作成日時などの情報を伴って表形式で表示されます。

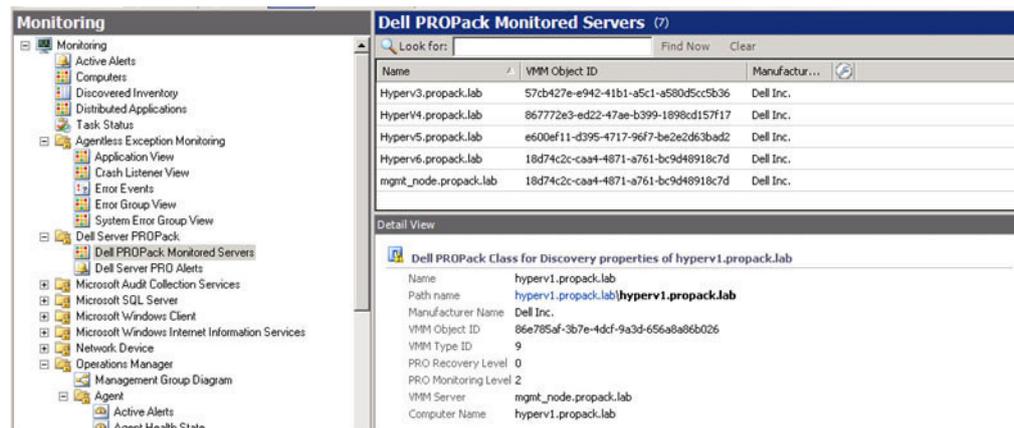
アラートビューにアクセスするには、次の手順を実行します。

1. Operations Manager コンソール を起動します。
2. 監視 タブを選択します。
3. Dell Server PRO Pack から Dell Server PRO Alert を選択します。
下の図に示すように、アラートは画面の右側に表示されます。



状態ビュー

Dell システムオブジェクトを表形式で表示します。状態ビューはオブジェクトを名前、パス、Dell システムのストレージ正常性などと共に表示します。状態ビューはカスタマイズ可能で、表示するオブジェクトやデータの表記形式などを定義できます。



Health Explorer を使用したアラートのリセット

Health Explorer はアラートを表示し、これに対する処置を行うことを可能にします。PRO Tip ウィンドウで却下を選択すると、アラートがウィンドウから削除されます。

アラートを手動でリセットするには、次の手順を実行します。

1. 処置メニュー上で、**Health Explorer** をクリックします。
2. 閉じたいアラートを右クリックします。
3. **正常性のリセット** を選択します。このアラートが **PRO Tip** ウィンドウから削除されます。

リカバリ処置の上書き

PRO Pack 3.0 は2つのリカバリ処置をサポートします。次のフラグ値によってそれぞれのリカバリ処置がトリガされます。

- **1**: 移行
- **2**: サーバーの制限モードへの切り替え

デフォルトのフラグ値を変更することで、デフォルトのリカバリ処置を上書きできます。たとえば、**Operations Manager** コンソールで提供されている上書きオプションを使用して、リカバリ処置フラグ値を **2** から **1** に変更します。デフォルト値を **1** に上書きし、**PRO Tip** を実行した後、このリカバリ処置によってホストからの **VM** の移行がトリガされます。**1** および **2** 以外の値を入力すると、**PRO Tip** の実装は失敗し、エラーメッセージが表示されます。

リカバリ処置を上書きするには、以下の手順を実行します。

1. **Operations Manager** の **作成** タブをクリックします。
2. **作成** → **Management Pack** オブジェクト → **監視** を参照します。
3. **Dell PRO Pack** 監視を検索します。
4. 上書きする監視を選択します。
5. 右クリックして **上書き** → **上書きリカバリ** → **<監視>** を選択します。
6. **上書き** チェックボックスをチェックします。
7. **上書き値** の値を変更します。



メモ: 有効 を選択すると、**Operations Manager** はユニット監視を自動実装します。この処理の中には **VMM** の移行が含まれるため、それを考慮した上で値を確認し、設定してください。

8. **強制** オプションを選択します。
9. **適用** をクリックします。



注意: デフォルトの管理パックの設定を保存すると、**PRO Pack** と **Management Pack** 間の依存性が作成されます。**PRO Pack** を削除する場合は、デフォルトの **Management Pack** に **Operations Manager** のデフォルト設定が含まれることから、デフォルトの管理パックも一緒に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推奨します。

10. **OK** をクリックします。
11. アラートと **PRO Tip** を生成します。
12. **Pro Tip** の **実装** を選択します。
これによって、リカバリ処置が正常に上書きされたことが確認されます。



図 2. 上書きプロパティ

アラートとリカバリ処置

以下の表に、アラートと推奨されるリカバリ処置を示します。

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リカバリ処置
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上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
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出しました	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

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
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	冗長性が低下してい ます	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	冗長性が喪失されま した	エラー	電源装置の接続が切 断されているか、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 出しました	エラー	電源装置の接続が切 断されているか、故 障しました。	制限
1403	メモリデバイス状態 の警告です	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
1404	メモリデバイスエラ ーです	エラー	メモリデバイスの修 正レートが許容値を 超えた、メモリスペ アバンクがアクティ ブになった、または 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、バッテリーが予測 不具合状態にあるこ とを検出しました。	制限
2048	デバイス障害エラー です	重要	物理ディスクなどの ストレージコンポー ネントまたはエンク ロージャに障害があ ります。障害のある コンポーネントは、 コントローラによっ て再スキャンまたは 整合性チェックなど のタスクの実行中に	制限して移行

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
			特定されている可能性 があります。	
2056	仮想ディスクに不具合 が発生しました	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 警告です	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
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 築失敗です	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
2083	物理ディスクの再構 築失敗です	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 告です	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	物理ディスクのエン クロージャが熱くな りすぎています。異 常発熱にはいくつか の原因が考えられま 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	物理ディスクのエン クロージャが熱くな りすぎています。異 常発熱にはいくつか の原因が考えられま 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 ローージャの温度が低 すぎます。	制限して移行

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
2112	エンクロージャのシ ャットダウンです	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	冗長性が低下してい ます	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 生しています。たと えば、ファンまたは 電源装置に障害があ る可能性があります。	制限
2123	冗長性が喪失されま 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。	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 告です	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 テリ残量が少なくな りました	警告	コントローラバッテ リの充電レベルが低 下しています。	制限
2169	コントローラのバッ テリを交換する必要 があります	重要	コントローラのバッ テリを充電できませ ん。バッテリーの充電 回数の上限にすでに 達しているか、バッ テリ充電器が機能し ていない可能性があります。	制限して移行
2171	コントローラのバッ テリ温度が正常値を 超過しました	警告	室温が高すぎるか、 システムファンが劣 化または故障してい る可能性があります。	制限

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
2174	コントローラのバッテリが除去されました	警告	コントローラがバッテリと通信できません。バッテリが取り外されているか、接触部が劣化している可能性があります。	制限して移行
2178	コントローラのバッテリ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です	警告	コントローラがグローバルホットスペアに割り当てられているディスクと通信できません。ディスクに障害があるか、取り外されている可能性があります。	制限
2203	専用ホットスペアエラーです	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	利用可能なホットスペアディスクは SATA ディスクのみです。SATA ディスクは SAS ディスクの代替にはできません。	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	ホットスペアディスクとして利用可能なのは SAS ディスクのみです。SAS ディスクは SATA ディスクの代替にできません。	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のデータ冗長性が失われました。仮想ディス	制限

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
			クの場合は、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に障害があります。	
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くなっています。これはバッテリーが充電中であることが原因となっている可能性があります。	制限
2264	デバイスが欠落しています	警告	コントローラがデバイスと通信できません。デバイスが取り外されている可能性があります。	制限
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。デバイスの状態を判断できません。	制限して移行
2268	Storage Management の通信エラーです	重要	Storage Management がコントローラとの通信を失いました。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可能性があります。	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	巡回読み取りが修正不能のエラーを検出しました。再マッピング不能な不良ディスクブロックが存在する可能性があります。	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	警告	コントローラのファームウェアがホットスペアの SMART ポ	制限して移行

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
			ーリングを実行しようとしたが、完了できませんでした。	
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
2289	コントローラ DIMM のマルチビット ECC エラーです	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	エンクロージャとの通信が喪失されました	重要	コントローラがモジュール管理モジュール (EMM) との通信を失いました。ケーブルが緩んでいるか欠陥がある可能性があります。	制限して移行
2293	EMM (エンクロージャ管理モジュール) エラーです	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	エンクロージャに不良セクタがあります	警告	エンクロージャに不良セクタがあります。エンクロージャセンサーはファン速度、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	不安定エンクロージャエラーです	重要	コントローラがエンクロ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	エンクロージャハードウェアエラーです。	重要	エンクロージャまたはエンクロージャのコンポーネントに障害が発生したか、劣	制限して移行

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
2302	エンクロージャが応 答していません	重要	化した状態にありま す。 エンクロージャまた はエンクロージャの 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 80% 埋っていま す	警告	不良ブロックテーブ ルは不良ディスクブ ロックの再マッピン グに使用されるテー ブルです。このテー ブルは不良ディスク ブロックが再マップ されるたびに埋って いきます。	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	冗長仮想ディスクの 冗長性が失われまし た。これは仮想ディ スク内の 1 つまたは 複数の物理ディスク に問題がある場合に 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
2314	システムスタートア ップ中に 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 監視は不可能です。	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 テリ充電器の問題が 検出されました。バ	警告	バッテリーまたはバッ テリ充電器が正常に 機能していません。	制限

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
	バッテリーの正常性が低下した状態です。			
2319	コントローラ DIMM のシングルビット ECC エラーです	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 エラーです	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 エラーです。コントローラ DIMM が機能していません。これ以上の報告はありません。	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切迫した状態です。	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、装置に欠陥があります。	制限して移行
2324	AC 電源ケーブルが外れています	重要	電源ケーブルが引き抜かれたか、取り外されています。または電源ケーブルが加熱されて変形し、機能していない可能性もあります。	制限して移行
2327	NVRAM に破損したデータがあります。コントローラは NVRAM を再初期化しています	警告	NVRAM に破損したデータがあります。これは電源サージ、バッテリー障害、またはその他の原因のために発生する可能性があります。コントローラは NVRAM を再初期化しています。	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。コントローラは状況を修正できません	制限して移行
2329	SAS ポートレポート	警告	このアラートのテキストはコントローラによって生成され、	制限して移行

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
			状況によって異なります。	
2337	コントローラはバッテリバックアップユニット (BBU) からキャッシュされたデータを回復できません	重要	コントローラは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
2342	整合性チェックによ って整合性のないパ リティデータが検出 されました。デー タの冗長性が失われ ている可能性があります	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。データの損失 が起きている可能 性があります。	制限
2350	リビルドまたはリカ バリの処理中に、リ カバリ不可のディス 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、リ カバリ不可のディス 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 です	重要	このアラートのテキ 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。このテキス トにおいて SMP とは SAS Management Protocol を意味しま す。	制限
2357	SAS エキスパンダエ ラーです	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 ージャおよびそのコン ポーネントの正常性	制限

Dell イベント ID	Operations Manager および VMM の PRO Tip のアラートの説明	重要度	アラートの原因	Dell PRO Tip の推奨リ カバリ処置
			を確認してください。	
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	物理ドライブの媒体 エラーです。	制限
2397	整合性チェックが修 正不能エラーを伴っ て完了しました	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、 b57nd60x、 b57nd60a、l2nd	Dell OMNIC Broadcom ネットワークインタ フェースリンクがダ ウンしています	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 しています	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 v3.0 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 アクセス特権は、Operations Manager によって内部処理されます。これは、Operations Manager コンソールの **管理セキュリティ** 機能にある **ユーザー役割** を使用してセットアップすることができます。ユーザーに割り当てられた役割のプロファイルは、実行できる処置、および管理できるオブジェクトを決定します。セキュリティの考慮事項についての詳細は、**Microsoft System Center 2012 SP1 Operations Manager**、**Microsoft System Center 2012 Operations Manager**、および **Microsoft System Center Operations Manager 2007 R2 用マニュアル**、または technet.microsoft.com で **Microsoft Systems Center Essentials 2010** 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、**ソフトウェア** → **システム管理** をクリックします。右側の該当する製品リンクをクリックして、マニュアルにアクセスします。

- 『*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 Management Object Format (MOF) ファイルの拡張である、Common Information Model (CIM) プロバイダについて説明しています。CIM プロバイダ MOF には、管理オブジェクトの対応クラスが記載されています。
- 『*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）では、Server Administrator ホームページアラートログ、または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を記載しています。本書は、Server Administrator が発行するアラート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 コマンドラインインタフェースユーザズガイド）は、システムステータスの表示、ログへのアクセス、レポートの作成、コンポーネントパラメータの設定、および重要なしきい値の設定を行うコマンドラインインタフェース (CLI) コマンドの説明を含む、Server Administrator 用のコマンドラインインタフェースの完全なマニュアルです。
- 「用語集」では、本書で使用されている用語が説明されています。

デルへのお問い合わせ

-  **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。

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国/地域によってはご利用いただけないサービスもございます。

ます。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. dell.com/support にアクセスします
2. サポートカテゴリを選択します。
3. ページの上部にある「国/地域の選択」ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
4. 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。