

# Dell EMC PowerEdge サーバ トラブルシューティングガイド

## メモ、注意、警告

① | **メモ:** 製品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。

© 2017 - 2019 Dell Inc. その関連会社。不許複製・禁無断転載。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

# 目次

<b>1 はじめに.....</b>	<b>8</b>
対象読者.....	8
推奨ツール.....	8
マニュアルリソース.....	9
安全にお使いいただくために.....	10
<b>2 診断インジケータ.....</b>	<b>12</b>
ステータス LED インジケータ.....	12
システム正常性とシステム ID インジケータコード.....	13
iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード.....	13
iDRAC ダイレクト LED インジケータコード.....	14
NIC インジケータコード.....	14
電源装置ユニットインジケータコード.....	15
非冗長電源装置ユニットのインジケータコード.....	17
ハードドライブインジケータコード.....	17
uSATA SSD インジケータコード.....	19
内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード.....	19
<b>3 診断プログラムの実行.....</b>	<b>21</b>
SupportAssist との自動サポートを受信.....	21
PSA/ePSA 診断.....	21
PSA 診断の実行.....	21
PSA および ePSA 診断のエラー コード.....	22
Windows オペレーティング システムで WinDbg を使用したミニ クラッシュ ダンプ ファイルのデバッグ.....	41
<b>4 ハードウェアの問題のトラブルシューティング.....</b>	<b>46</b>
システムの起動エラーのトラブルシューティング.....	46
ブータブル デバイスが検出されない.....	46
外部接続のトラブルシューティング.....	47
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	47
USB デバイスのトラブルシューティング.....	47
iDRAC ダイレクト ( USB XML 設定 ) のトラブルシューティング.....	48
iDRAC ダイレクト ( ラップトップ接続 ) のトラブルシューティング.....	49
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	49
NIC のトラブルシューティング.....	49
PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化.....	50
システムが滞った場合のトラブルシューティング.....	50
システムが損傷したときのトラブルシューティング.....	51
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	51
冷却問題のトラブルシューティング.....	52

冷却ファンのトラブルシューティング.....	52
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	53
マイクロ SD カードのトラブルシューティング.....	53
拡張カードのトラブルシューティング.....	54
プロセッサのトラブルシューティング.....	54
CPU マシン チェック エラーのトラブルシューティング.....	55
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	55
OMSA で PERC ドライバがフラグ付けされる.....	56
外部構成ビュー画面を使用した外部構成のインポートまたはクリア.....	56
仮想ディスクの管理メニューを使用した外部構成のインポートまたはクリア.....	57
RAID コントローラの L1、L2、L3 キャッシュ エラー.....	58
PERC コントローラが NVME PCIe ドライブをサポートしない.....	58
12 Gbps のハード ドライブが SAS 6ir RAID コントローラでサポートされません.....	58
ハード ドライブを既存の RAID 10 アレイに追加できない.....	58
PERC バッテリの放電.....	58
PERC バッテリの障害メッセージが ESM ログに表示される.....	60
ストレージ用の非 RAID ディスクの作成.....	61
ファームウェアまたは物理ディスクの日付が古い.....	61
外部構成のため Windows を起動できない.....	61
オフラインまたは欠落した保持キャッシュを伴う仮想ドライブエラーメッセージ.....	61
RAID アレイの拡張.....	62
LTO-4 テープ ドライブが PERC でサポートされない.....	62
H310 上の HDD サイズの制限.....	62
正しく動作しているにもかかわらず、システム ログにストレージ コントローラの障害エントリーが表示される.....	63
ハードドライブのトラブルシューティング.....	63
複数のドライブ障害のトラブルシューティング.....	64
PERC BIOS でのハード ドライブ ステータスの確認.....	64
FAQ (よくある質問).....	65
症状.....	67
ドライブ タイムアウト エラー.....	67
ドライブにアクセスできない.....	67
光学ドライブのトラブルシューティング.....	68
テープバックアップユニットのトラブルシューティング.....	68
システムメモリのトラブルシューティング.....	69
システム ログの修正可能なメモリ エラー.....	69
システム再起動後のメモリ エラー.....	70
メモリ モジュールのアップグレード後のメモリ エラー.....	70
メモリ モジュールの問題のトラブルシューティング.....	70
No Power 問題のトラブルシューティング.....	74
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	74
電源の問題のトラブルシューティング.....	74
電源装置ユニット問題のトラブルシューティング.....	75
RAID のトラブルシューティング.....	75

PERC を使用した RAID の設定.....	75
OpenManage Server Administrator を使用した RAID の設定.....	78
Unified Server Configurator を使用した RAID の設定.....	82
デルの第 13 世代 PowerEdge サーバ上の ESXi ホストでの PERCCLI ツールによる RAID コントローラ ログ エクスポートのダウンロードとインストール.....	84
Lifecycle Controller を使用した RAID の構成.....	88
仮想ディスク再構成と容量拡張の開始とターゲット RAID レベル.....	89
RAID1 構成の物理ディスクの交換.....	90
RAID 設定の経験則.....	91
仮想ディスクの再構成または移行.....	91
外部設定操作.....	92
巡回読み取りレポートの表示.....	94
整合性チェック レポート.....	95
仮想ディスクのトラブルシューティング.....	96
Dell PowerEdge サーバにある PERC コントローラ上のメモリ エラーまたはバッテリー エラーのトラブルシューティング.....	100
スライシング.....	102
RAID パンクチャー.....	102
温度に関する問題のトラブルシューティング.....	104
<b>5 サーバ管理ソフトウェアの問題.....</b>	<b>105</b>
iDRAC ライセンスのさまざまなタイプ.....	106
iDRAC でライセンスを有効にする方法.....	106
iDRAC ライセンスを、Express から Enterprise へ、および BMC から Express へアップグレードする方法.....	106
見つからないライセンスを探す方法.....	107
iDRAC Web インターフェイスを使用してライセンスをエクスポートする方法.....	107
E メール アラートのセットアップ方法.....	107
システムのタイム ゾーンが同期しない.....	108
自動専用 NIC 機能の設定方法.....	108
Lifecycle Controller を使用してネットワーク設定を行う方法.....	109
OMSA によるホット スペアの割り当て.....	110
グローバルホットスペアの割り当てと割り当て解除.....	110
ストレージの正常性.....	110
オペレーティング システム導入ウィザードを使用した RAID の設定方法.....	111
物理ディスク上の外部ドライバ.....	111
外部設定のインポート.....	111
外部として報告される物理ディスク.....	112
外部構成のクリア.....	112
ストレージ コントローラ設定のリセット.....	112
第 13 世代 PowerEdge サーバでの BIOS のアップデート方法.....	112
ファームウェアをアップデートできない.....	113
Dell EMC PowerEdge サーバでサポートされているオペレーティング システム.....	113
パーティションを作成できないかパーティションを特定できず、Microsoft Windows Server 2012 をインストールできない.....	113

iDRAC の Java のサポート.....	114
言語とキーボード タイプを指定する方法.....	114
メッセージ イベント ID - 2405.....	114
説明.....	114
Microsoft Windows オペレーティングシステムへの Managed System Software のインストール.....	115
Microsoft Windows Server および Microsoft Hyper-V Server への Managed System Software のインストール.....	115
VMware ESXi への Systems Management Software のインストール.....	115
プロセッサの TEMP エラー.....	115
PowerEdge T130、R230、R330、T330 サーバがスケジュール設定のウォーム リポート中に重大なエラーを通知する 場合がある.....	116
SSD が検出されない.....	116
TRIM/UNMAP と Dell Enterprise SSD ドライブのサポート.....	116
OpenManage Essentials がサーバを認識しない.....	116
スイッチを介して iDRAC ポートに接続できない.....	117
Lifecycle Controller が UEFI モードで USB を認識しない.....	117
リモート デスクトップ サービスのガイダンス.....	117
<b>6 オペレーティング システムの問題のトラブルシューティング.....</b>	<b>118</b>
Dell PowerEdge サーバでのオペレーティング システムのインストール方法.....	118
VMware および Windows ライセンスの場所確認.....	118
BSOD ( ブルー スクリーン エラー ) のトラブルシューティング.....	119
パープル スクリーン ( PSOD ) のトラブルシューティング.....	119
Windows オペレーティング システムの No Boot 問題のトラブルシューティング.....	119
「起動デバイスが見つかりません」というエラー メッセージが表示される.....	120
iDRAC での No POST の問題.....	121
POST 時に起動デバイスを設定すると「最初の起動デバイスを設定できません」というエラー メッセージが 表示 されます。.....	121
「警告！ iDRAC6 は応答していません。必要な電力が PSU のワット数を超過しています」というエラー メッセージ が再起動時の POST の際に表示されます。.....	121
No POST 状態のトラブルシューティング.....	121
Dell Migration Suite for SharePoint を使用した OneDrive for Business への移行.....	123
Windows.....	123
Microsoft Windows Server 2016 のインストールと再インストール.....	123
FAQ ( よくある質問 ) .....	126
症状.....	127
ウォッチドッグ エラー違反による cng.sys でのシステム クラッシュのトラブルシューティング.....	128
ホスト バス アダプタ ミニにおける Windows の物理ディスクおよびバックプレーンの欠落.....	128
評価 OS バージョンのリテール OS バージョンへの変換.....	129
Hyper-V Server 2012 のインストール用に選択したディスク上のパーティション.....	129
内蔵デュアル SD モジュールを使用した Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 のインストール.....	129
VMware.....	130
FAQ ( よくある質問 ) .....	130
ESXi ホストの再起動.....	130

ストレージスペースを VM に割り当てられない.....	130
構成のバックアップおよび復元手順.....	131
VM として 2012 r2 をバックアップできるか.....	132
Windows OS での Fusion-IO ドライブの取り付け、更新および管理.....	132
症状.....	132
Linux.....	133
FAQ (よくある質問) .....	133
症状.....	133
各種の方法によるオペレーティング システムのインストール.....	133
<b>7 ヘルプ.....</b>	<b>135</b>
Dell EMC へのお問い合わせ.....	135
ドライバとファームウェアのダウンロード.....	135
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	136

# はじめに

このガイドでは、Dell PowerEdge サーバの問題を見つけてトラブルシューティングする方法を学習します。

特に、このガイドでは次の内容を取り扱っています。

- サーバ オペレーティング システム、サーバ ハードウェアおよびサーバ管理ソフトウェアに関連する問題のトラブルシューティング手順を提供します。
- 診断インジケータの概要を示し、インジケータコードを使用してトラブルシューティングを容易にする方法について説明します。
- Dell PowerEdge サーバのエラー メッセージとその考えられる原因を一覧表示し、問題を修正するために推奨されるアクションを示します。

**① メモ:** このガイドでは、Dell PowerEdge サーバで発生する可能性があるすべての問題を扱うのではなく、よく発生する問題やよく質問される問題に重点を置きます。

トピック :

- 対象読者
- 推奨ツール
- マニュアルリソース
- 安全にお使いいただくために

## 対象読者

このトラブルシューティング ガイドの情報は、主に Dell PowerEdge サーバの管理を担当する管理者を対象としていますが、Dell サーバをお使いのすべての方にも役立ちます。

## 推奨ツール

Dell PowerEdge サーバ上でトラブルシューティング タスクを実行するために必要な基本ツールと機器の一覧です。

- ベゼルロックのキー  
キーは、お使いのシステムにベゼルが含まれている場合にのみ必要となります。
- #1 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- #T30 トルクスドライバー
- 1/4 インチマイナスドライバー
- #4 ナット ドライバ
- プラスチックスクライバ
- 静電気防止用リストバンド
- ESD マット

DC 電源装置ユニットのケーブルの組み立てには、次の工具が必要です。

- AMP 90871-1 圧着ハンドツールまたは同等のツール
- Tyco Electronics 58433-3 または同等のもの
- サイズ 10 AWG ソリッドワイヤ、または絶縁銅撚線から絶縁材を除去するためのワイヤストリッパープライヤ

**① | メモ:** アルファワイヤパーツナンバー 3080 または同等のもの ( 65/30 より線 ) を使用します。



# マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

マニュアルリソースの表に記載されているマニュアルを参照するには、次の手順を実行します。

- Dell EMC サポート サイトにアクセスします。
  - a 表の「場所」列に記載されているマニュアルのリンクをクリックします。
  - b 目的の製品または製品バージョンをクリックします。
    - ① **メモ:** 製品名とモデルを確認する場合は、お使いのシステムの前面を調べてください。
  - c [製品サポート] ページで、[マニュアルおよび文書] をクリックします。
- 検索エンジンを使用します。
  - 検索ボックスに名前および文書のバージョンを入力します。

表 1. お使いのシステムのためのその他マニュアルのリソース

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	システムをラックに取り付けて固定する方法の詳細については、お使いのラックソリューションに同梱の『ルール取り付けガイド』を参照してください。  お使いのシステムのセットアップの詳細については、システムに同梱の『はじめに』マニュアルを参照してください。	<a href="https://dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
システムの設定	iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。  RACADM ( Remote Access Controller Admin ) サブコマンドとサポートされている RACADM インターフェイスを理解するための情報については、『RACADM CLI Guide for iDRAC』を参照してください。  Redfish およびそのプロトコル、サポートされているスキーム、iDRAC に実装されている Redfish Eventing の詳細については、『Redfish API Guide』を参照してください。  iDRAC プロパティ データベース グループとオブジェクトの記述の詳細については、『Attribute Registry Guide』を参照してください。	<a href="https://dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredgemanuals</a>
	旧バージョンの iDRAC のマニュアルについては、右記の URL にアクセスしてください。  お使いのシステムで使用可能な iDRAC のバージョンを特定するには、iDRAC Web インターフェイスで [ ? ]、[ About ] の順にクリックします。	<a href="https://dell.com/idrac/manuals">Dell.com/idracmanuals</a>
	オペレーティングシステムのインストールについての情報は、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。	<a href="https://dell.com/operatingsystem/manuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>

タスク	文書	場所
	ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書の「ファームウェアとドライバをダウンロードする方法」の項を参照してください。	<a href="https://Dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
システムの管理	デルが提供するシステム管理ソフトウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』( Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド ) を参照してください。	<a href="https://Dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredge/manuals</a>
	OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』( Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド ) を参照してください。	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
	Dell OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials User's Guide』( Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド ) を参照してください。	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
	Dell SupportAssist のインストールおよび使用の詳細については、『Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide』( Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド ) を参照してください。	<a href="https://Dell.com/serviceabilitytools">Dell.com/serviceabilitytools</a>
	パートナープログラムのエンタープライズシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照してください。	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell PowerEdge RAID コントローラの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラ ( PERC )、ソフトウェア RAID コントローラ、BOSS カードの機能を把握するための情報や、カードの導入に関する情報については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。	<a href="https://Dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a>
イベントおよびエラーメッセージの理解	システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラー メッセージの情報については、「Error Code Lookup」を参照してください。	<a href="https://Dell.com/ql">Dell.com/ql</a>
システムのトラブルシューティング	PowerEdge サーバーの問題を特定してトラブルシューティングを行うための情報については、『Server Troubleshooting Guide』( サーバートラブルシューティングガイド ) を参照してください。	<a href="https://Dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredge/manuals</a>

## 安全にお使いいただくために

- ⚠ 警告:** システムを持ち上げる必要のある場合は、必ず 2 人以上で行ってください。けがを防ぐために、決してシステムを 1 人で持ち上げようとししないでください。
- ⚠ 警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ 注意:** システムは、カバー無しで 5 分以上動作させないでください。

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。
- △ **注意:** システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。
- ① **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することが推奨されています。
- ① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステム ファンにコンポーネントまたはダミーを常時装着しておく必要があります。

## 診断インジケータ






システムの診断インジケータが操作とエラー ステータスを示します。

### ステータス LED インジケータ

システムの前面パネルにあるステータス LED インジケータには、システム起動時のエラー ステータスが表示されます。

- ① **メモ:** システムの電源がオフのときは、ステータス LED インジケータは点灯しません。システムを起動するには、機能している電源に差し込み、電源ボタンを押します。
- ① **メモ:** ステータス LED インジケータは常にオフであり、エラーが発生した場合にのみ橙色に点灯します。

表 2. ステータス LED インジケータ

アイコン	説明	状態	対応処置
	ハードドライブインジケータ	ハードドライブのエラーが発生した場合、インジケータは橙色に点灯します。	システム イベントログを調べて、ハードドライブでエラーが発生したかどうかを判断します。適切なオンライン Diagnostics ( 診断 ) テストを実行します。システムを再起動し、内蔵された Diagnostics ( 診断 ) ( ePSA ) を実行します。ハードドライブが RAID アレイとして構成されている場合は、システムを再起動し、ホストアダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。
	温度インジケータ	システムに温度に関するエラー ( 周囲温度が許容範囲を超えている、ファンの故障など ) が発生した場合、インジケータは橙色に点灯します。	次の状態が発生していないことを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 冷却ファンが取り外されているか、故障している。</li> <li>• システムカバー、エアフローカバー、EMI フィラー パネル、メモリモジュールのダミー、背面フィラーブラケットが取り外されている。</li> <li>• 室温が高すぎる。</li> <li>• 外部の通気が遮断されている。</li> </ul> <p>問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。</p>
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラー ( 例えば、電圧の異常、電源装置ユニット ( PSU ) や電圧レギュレータの障害など ) が発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。	特定の問題については、「システムイベントログ」または「システムメッセージ」を参照してください。電源装置が原因である場合は、電源装置の LED を確認します。PSU を取り付け直します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
	メモリインジケータ	メモリエラーが発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	障害が発生したメモリの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照してください。メモリモジュールを取り付け直してください。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
	PCIe インジケータ	PCIe カードにエラーが発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	システムを再起動します。PCIe カードに必要なドライバをすべてアップデートします。カードを取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

- ① **メモ:** サポートされる PCIe カードの詳細については、「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。

## システム正常性とシステム ID インジケータコード



図 1. システムの正常性とシステム ID インジケータ

表 3. システム正常性とシステム ID インジケータコード

システムの正常性とシステム ID インジケータコード	状態
青色、点灯	システムの電源がオンで、システムが正常であり、システム ID モードがアクティブでないことを示しています。システムの正常性とシステム ID ボタンのシステム ID モードに切り替えます。を押します。
青色の点滅	システム ID のモードがアクティブであることを示します。システムの正常性とシステム ID ボタンは、システムの正常モードに切り替えます。を押します。
橙色、点灯	システムがフェイルセーフモードに失敗したことを示します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
橙色に点滅	システムが、障害が発生していることを示します。特定のエラー メッセージについては、システム イベント ログ、または LCD パネル (ベゼルに搭載されている場合)を確認してください。システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラーメッセージについての情報は、 <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> の「Error Code Lookup」ページを参照してください。

## iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード

- ① **メモ:** iDRAC Quick Sync 2 モジュール (オプション) は、お使いのシステムの左コントロール パネルにあります。



図 2. iDRAC Quick Sync 2 インジケータ

表 4. iDRAC Quick Sync 2 インジケータ

ワイヤレス インジケータ コード	状態	対応処置
オフ (デフォルト状態)	iDRAC Quick Sync 2 の機能がオフになっていることを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを	LED がオンにならない場合、左コントロール パネル フレック スケールを抜き差しして再確認します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

ワイヤレス インジケータコード	状態	対応処置
	押して、iDRAC Quick Sync 2 の機能をオンにします。	
白色の点灯	iDRAC Quick Sync 2 の転送準備ができていないことを示します。iDRAC Quick Sync 2 ボタンを押してオフにします。	LED がオフにならない場合、システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
白色がすばやく点滅	データ転送が行われていることを示します。	インジケータの点滅が続く場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
白色がゆっくり点滅	ファームウェアのアップデートが進行中であることを示します。	インジケータの点滅が続く場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
白色がすばやく 5 回点滅した後に消灯	iDRAC Quick Sync 2 機能が無効になっていることを示します。	iDRAC Quick Sync 2 機能が iDRAC によって無効に設定されていないか確認します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。詳細については、 <a href="https://Dell.com/poweredge/manuals">Dell.com/poweredge/manuals</a> にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』、または <a href="https://Dell.com/openmanage/manuals">Dell.com/openmanage/manuals</a> にある『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズ ガイド』を参照してください。
橙色、点灯	システムがフェイルセーフモードに失敗したことを示します。	システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
橙色に点滅	iDRAC Quick Sync 2 のハードウェアが正常に回答していないことを示します。	システムを再起動します。問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

iDRAC ダイレクト LED インジケータが点灯して、ポートが接続され、iDRAC サブシステムの一部として使用されていることを示します。iDRAC ダイレクト LED インジケータは、前面パネルの iDRAC ダイレクトポートの下にあります。

次の表では、ノートパソコンまたはタブレットと、USB-micro USB (タイプ AB) 変換ケーブルを使用して、iDRAC ダイレクトを設定するときの iDRAC ダイレクトのアクティビティを説明しています。

表 5. iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン	状態
2 秒間緑に点灯	ノートパソコンまたはタブレットが接続されていることを示しています。
緑色の点滅 (2 秒間点灯し、2 秒間消灯)	ノートパソコンまたはタブレットの接続が認識されていることを示しています。
消灯	ノートパソコンまたはタブレットが電源に接続されていないことを示しています。

## NIC インジケータコード

背面パネルの各 NIC には、アクティビティとリンク ステータスに関する情報を提供するインジケータがあります。アクティビティ LED インジケータは、NIC を通じてデータがフローしているかどうかを示し、リンク LED インジケータは接続されているネットワークの速度を示します。



電源インジケータコード	状態
点灯していません	電源が接続されていません。
緑色の点滅	<p>PSU ファームウェアのアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。</p> <p><b>△ 注意:</b> ファームウェアをアップデートしている際に、電源コードを外したり PSU を抜いたりしないでください。ファームウェアのアップデートが中断した場合、PSU は機能しなくなります。</p>
緑色に点滅後、消灯	<p>PSU のホット プラグ時、PSU ハンドルが 4 Hz の速さで緑色に 5 回点滅して消灯します。これは、効率、機能設定、正常性ステータス、サポートする電圧に関して PSU の不整合があることを示します。</p> <p><b>△ 注意:</b> 2 台の PSU が取り付けられている場合、両方の PSU のラベルが同じタイプである必要があります。たとえば、EPP ( 拡張電源パフォーマンス ) のラベルなどです。PowerEdge サーバの旧世代の PSU を混在させることは、それらの PSU が同じ電力定格であっても、サポートされません。これにより PSU が不整合状態となり、システムの電源が入らなくなります。</p> <p><b>△ 注意:</b> PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステム シャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。</p> <p><b>△ 注意:</b> AC PSU は 240 V および 120 V の両方の入力電圧に対応しますが、Titanium PSU は例外で 240 V のみに対応します。2 台の PSU に異なる入力電圧が供給されると、出力されるワット数が異なり、不整合を招くことがあります。</p> <p><b>△ 注意:</b> 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。</p> <p><b>△ 注意:</b> AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。</p>

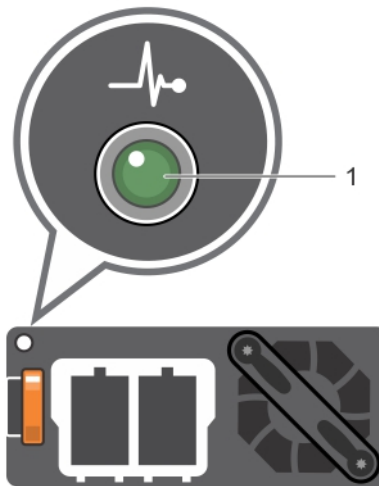


図 5. DC PSU ステータスインジケータ

1 DC PSU ステータスインジケータ

表 8. DC PSU ステータス インジケータ コード

電源インジケータコード	状態
緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
橙色に点滅	PSU に問題があることを表示します。



## 電源インジケータコード

## 状態

点灯していません

電源が接続されていません。

緑色の点滅

PSU のホット プラグ時、PSU のインジケータが緑色に点滅します。これは、効率、機能設定、正常性ステータス、サポートする電圧に関して PSU の不整合があることを示します。

- △ **注意:** PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステム シャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。
- △ **注意:** 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。
- △ **注意:** AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。

# 非冗長電源装置ユニットのインジケータコード

自己診断ボタンを押すと、システムの非冗長電源装置ユニット ( PSU ) のクイック正常性検査が実行されます。

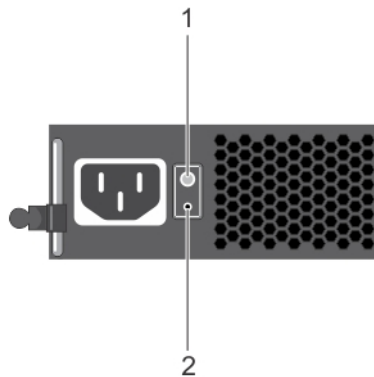


図 6. 非冗長 AC PSU のステータスインジケータと自己診断ボタン

1 自己診断ボタン

2 AC PSU ステータスインジケータ

表 9. 非冗長 AC PSU のステータスインジケータ

電源インジケータのパターン	状態
消灯	電源が接続されていないか、または PSU が故障しています。
緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。

# ハードドライブインジケータコード

各ハードドライブ キャリアには、アクティビティ LED インジケータとステータス LED インジケータがあります。これらのインジケータは、ハードドライブの現在のステータスに関する情報を提供します。アクティビティ LED インジケータは、現在ドライブが使用中かどうかを示します。ステータス LED インジケータは、ハードドライブの電源状態を示します。

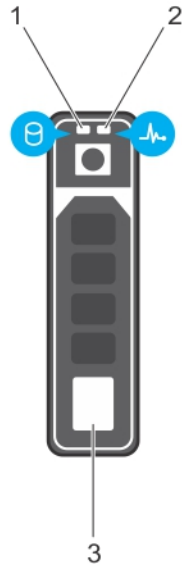


図 7. ハードドライブインジケータ

- 1     ハードドライブアクティビティインジケータ
- 2     ハードドライブ ステータス LED インジケータ
- 3     ハードドライブ

① **メモ:** ハードドライブが AHCI ( Advanced Host Controller Interface ) モードの場合、ステータス LED インジケータは点灯しません。

表 10. ハードドライブインジケータコード

ドライブステータスインジケータのパターン	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの挿入または取り外し可
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、その後 6 秒後に消灯	再構築が停止

① **メモ:** システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。

# uSATA SSD インジケータコード



図 8. uSATA SSD インジケータ

- 1 uSATA SSD アクティビティインジケータ
- 2 uSATA SSD のステータスインジケータ
- 3 uSATA SSD

① **メモ:** SSD が AHCI ( Advanced Host Controller Interface ) モードになっている場合、ステータスインジケータ ( 右側 ) は機能せず、消灯したままになります。

表 11. ドライブステータスインジケータコード

ドライブステータスインジケータのパターン	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの挿入または取り外し可
	① <b>メモ:</b> システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、6 秒後に消灯	再構築が停止

# 内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード

IDSDM ( 内蔵デュアル SD モジュール ) は、冗長 SD カードのソリューションを提供します。IDSDM は、ストレージ用または OS の起動パーティションとして設定できます。この IDSDM カードには次の機能があります。

- デュアルカード動作 — 両方のスロットで SD カードを使用してミラーリング構成を維持し、冗長性を提供します。
  - ① **メモ:** セットアップユーティリティの Integrated Devices ( 内蔵デバイス ) 画面で Redundancy ( 冗長性 ) オプションが Mirror Mode ( ミラーモード ) に設定されている場合、1 枚の SD カードから別の SD カードに情報が複製されます。
- シングルカード動作 — シングルカード動作はサポートされますが、冗長性は提供されません。

次の表は、IDSDM インジケータコードについて説明しています。

表 12. IDSDM インジケータコード

表記規則	IDSDM インジケータコード	説明
A	緑色	カードがオンラインであることを示します。
B	緑色の点滅	再構築またはアクティビティを示します。
C	橙色の点滅	カードの不一致またはカードに障害が発生したことを示します。
D	橙色	カードがオフライン、故障している、または書き込みが禁止されていることを示します。
E	消灯	カードが取り付けられていないか、起動していないことを示します。

## 診断プログラムの実行

診断プログラムを実行すると、システムの問題の原因を特定するのに役立ちます。システム診断プログラムは、機器を追加したり、データ損失のリスクを負うことなく、システムのハードウェアをテストできます。

トピック：

- SupportAssist との自動サポートを受信
- PSA/ePSA 診断
- Windows オペレーティング システムで WinDbg を使用したミニ クラッシュ ダンプ ファイルのデバッグ

### SupportAssist との自動サポートを受信

Dell EMC SupportAssist は、お使いの Dell EMC サーバ、ストレージ、およびネットワーク デバイスのテクニカル サポートを自動化する Dell EMC Services のオプションのサービスです。お使いの IT 環境で SupportAssist アプリケーションをインストールしてセットアップすることにより、次のメリットを受けることができます

- **自動問題検知** - SupportAssist はお使いの Dell EMC デバイスを監視し、ハードウェアの問題をプロアクティブかつ予測的に自動的に検出します。
- **ケースの自動作成** - 問題が検出されると、SupportAssist は Dell EMC テクニカル サポートによって自動的にサポート ケースを開きます。
- **自動診断収集** - SupportAssist はお使いのデバイスからシステム状態の情報を自動的に収集し、Dell EMC に安全にアップロードします。この情報は Dell EMC テクニカル サポートで問題をトラブルシューティングするために使用されます。
- **プロアクティブな連絡** - Dell EMC テクニカル サポート担当者がサポート ケースについて連絡し、問題を解決するお手伝いをします。

利用できるメリットは、デバイス用に購入した Dell EMC サービス資格によって異なります。SupportAssist に関する情報については、[Dell.com/supportassist](https://Dell.com/supportassist) を参照してください。

### PSA/ePSA 診断

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム ( ePSA ) を実行します。

### PSA 診断の実行

- 1 システムの起動中に、<F11>を押して [ 起動マネージャ ] を起動します。または、<F10>を押して Lifecycle Controller を開始します。
- 2 上下矢印キーを使用して、[ システム ユーティリティ ] → [ ハードウェア診断 ] と選択します。

① | **メモ:** Lifecycle Controller がないシステムの場合は、<F10>を押して「ユーティリティ モード ( 診断 )」オプションを起動します。

- 3 エラー コードをメモします。

次の表では PSA/ePSA 診断エラー メッセージについて説明します。

# PSA および ePSA 診断のエラー コード

① **メモ:** システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラー メッセージについての情報は、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) の「Error Code Lookup」ページを参照してください。

表 13. PSA/ePSA のエラー コード

エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-0111	CPU - 例外が発生しました	システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0112	CPU - マシン チェック例外が検出されました	システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0114	CPU - キャッシュ完全性テストで不一致があります	システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>システムの正常性で温度をチェックし、空気の流れが妨げられていないことを確認します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0115	CPU - 熱応力条件。限界(d)C。現在(d)C	システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>システムの正常性で温度をチェックし、空気の流れが妨げられていないことを確認します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0121	メモリ - メモリのエラーが検出されて修復されました	システム基板またはシステムのメモリに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。ただし、システムによって自己修復されました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>システムの電源をオフにして、メモリ モジュールを抜き差しします。</li> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
			4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0122 ePSA 2000-0122	PSA メモリ - テストの初期化エラーです ePSA メモリ - メモリ エラーが検出され、検出されたエラーが過度にあります	システム基板またはシステムのメモリに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。ただし、システムによって自己修復されました。	1 システムの電源をオフにして、メモリ モジュールを抜き差しします。 2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0123 ePSA 2000-0123	メモリ - 完全性テストがエラーとなりました	システム基板またはシステムのメモリに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。ただし、システムによって自己修復されました。	1 システムの電源をオフにして、メモリ モジュールを抜き差しします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。
PSA NA ePSA 2000-0124	システムログ - <タイムスタンプ>、<ログ メッセージ>	これは、システムのイベントに関する時間とメッセージを示すシステム ログの情報です。	1 システム ログをクリアします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。
PSA NA ePSA 2000-0125	Event Log	IPMI システム イベント ログが何らかの理由でいっぱいになっているか、発生した ECC エラーが多すぎるためにログが停止しています。	1 IPMI システム イベント ログをクリアします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。
PSA NA ePSA 2000-0126	Event Log	The event log(s) must be cleared before testing can continue.	1 システム イベント ログをクリアします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。
PSA NA ePSA 2000-0131	バッテリー - バッテリーが取り付けられていません	メイン システム基板またはシステムのバッテリーに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	1 システムの電源をオフにして、システムのバッテリーを抜き差しします。 2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
PSA NA ePSA 2000-0132	バッテリー - バッテリーの耐用期間を過ぎました	メイン システム基板またはシステムのバッテリーに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	1 システムの電源をオフにして、システムのバッテリーを抜き差しします。 2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-0133	バッテリー - バッテリーが十分に電力を供給できません	メイン システム基板またはシステムのバッテリーに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	<p>4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。</p> <p>1 システムの電源をオフにして、バッテリーを抜き差しします。</p> <p>2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</p> <p>3 PSA 診断をもう一度実施します。</p> <p>4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。</p>
PSA 2000-0141 ePSA 2000-0141	ハードドライブ - ドライブが検出されません	システムの BIOS から、ハードディスクドライブが見つからないという通知があります。ポータブルの場合はハードドライブの抜き差しを行い、デスクトップの場合はデータケーブルの両端を抜き差しして、電源ケーブルをドライブに再度接続します。PSA 診断をもう一度実施します。既存の正常なハードドライブがある場合は、その正常なドライブをシステムで検出できるかどうか確認する、または機能しているシステムで疑いのあるドライブを試してください。	<p>1 ハードディスクドライブ ( HDD ) がいない場合は、自動的にこのメッセージが通知される可能性があります。取るべき措置はありません。</p> <p>2 HDD がある場合は、HDD をシステム基板に再接続します。</p> <p>3 最新の BIOS にアップデートします。</p> <p>4 PSA 診断をもう一度実施します。</p> <p>5 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください</p>
PSA 1000-0142 ePSA 2000-0142	PSA ハードドライブ - ドライブの自己テストでエラーになりました ePSA ハードドライブ - 自己テストでエラーになりました	ハードディスクドライブの故障が示されました。	<p>1 最新の BIOS にアップデートします。</p> <p>2 コンピューターの電源をオフにして、ハードディスクドライブ ( HDD ) をもう一度システム基板に接続し、手順に従います。</p> <p>3 PSA 診断をもう一度実施します。</p>
PSA 1000-0143 ePSA 2000-0143	ハードドライブ - SMART 読み取りコマンドでエラーになりました	ハードディスクドライブの故障が示されました。	
PSA 1000-0144 ePSA 2000-0144	ハードドライブ - ドライブの自己テストのサポートがありません	ハードディスクドライブの故障が示されました。	
PSA 1000-0145 ePSA 2000-0145	PSA ハードドライブ - ドライブの自己テストの完了待ちでタイムアウトになりました ePSA ハードドライブ - 自己テストが完了しませんでした	前回のハードドライブテストが完了しませんでした。	<p>1 お使いのハードドライブのファームウェアのアップデートについて、<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> で確認してください。入手可能であればファームウェアをアップデートします。</p> <p>2 ドライブを抜き差しし、デスクトップの場合はデータケーブルと電源接続の両端を抜き差しします。</p>



エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
			<ol style="list-style-type: none"> <li>3 コンピューターの電源をオフにして、ハードディスクドライブ ( HDD ) をもう一度システム基板に接続します。詳細については、<a href="http://Dell.com/poweredgemanuals">Dell.com/poweredgemanuals</a> にある、お使いのシステムの『オーナーズ マニュアル』を参照してください。</li> <li>4 最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>5 PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>6 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0146 ePSA 2000-0146	ハードドライブ - 自己テストのログに以前のエラーが表示されています	ハードドライブの故障が示されました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>2 Chkdsk /r を実行するか、ハードドライブをフォーマットしてオペレーティング システムを再インストールします。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0147 ePSA 2000-0147	PSA 光学ドライブ - IDE ステータスエラー。 ePSA 光学ドライブ - 自己テスト --(s)	CD または DVD ドライブの故障が示されました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>2 コンピューターの電源をオフにして、光学ドライブをもう一度システム基板に接続します。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>
PSA 1000-0148 ePSA 2000-0148、現在は 2000-0151、2000-0152	PSA 光学ドライブ - BIST --(s) ePSA 光学ドライブ - ステータス不正	CD または DVD ドライブの故障が示されました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>2 コンピューターの電源をオフにして、光学ドライブをもう一度システム基板に接続します。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0149	光学ドライブ - ドライブが検出されません	CD または DVD ドライブの故障が示されました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>2 コンピューターの電源をオフにして、光学ドライブをもう一度システム基板に接続します。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0150、以前は 2000-0141	ハードドライブ - ドライブが検出されません。	システムの BIOS から、ハードディスクドライブが見つからないという通知があります。ポータブルの場合はハードドライブの抜き差しを行い、デスク	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 ハードディスクドライブ ( HDD ) がない場合は、自動的にこのメッセージが通知される可能性があります。取るべき措置はありません。</li> </ol>

エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-0151	ハードドライブ - BIST --(s)	トップの場合はデータケーブルの両端を抜き差しして、電源ケーブルをドライブに再度接続します。PSA 診断をもう一度実施します。交換用の機能しているハードドライブが使用できる場合は、その機能しているドライブがシステムで検出されるかどうか確認する、または機能しているシステムで疑いのあるドライブを試してください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>2 HDD がある場合は、ハードディスクドライブ ( HDD ) をもう一度システム基板に接続します。</li> <li>3 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>4 PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0152	光学ドライブ - BIST -- ( s )	CD または DVD ドライブの診断で、不正ステータスが示されています。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>2 光学ドライブを取り外し、取り付け直します。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>4 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0153	ハードドライブ - リムーバブル ハードドライブ[d] - 不正ステータス = [x] [s]	リムーバブルドライブ、ケーブル、および接続の取り付けを確認します。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 HDD がある場合は、ハードディスクドライブ ( HDD ) をもう一度システム基板に接続します。</li> <li>2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>4 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0154	テープドライブ - テープドライブ[s] - S/N [d]、不正ステータス = [d] [d]	テープドライブ、ケーブル、および接続の取り付けを確認します。エラーが続く場合は、ドライブのファームウェアが最新であることを確認します。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>2 テープドライブを取り外してから、再度取り付けます。</li> <li>3 PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>4 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-0155	ハードドライブ - 取り付けられていません	これは HDD がノートパソコンに挿入されていないときに表示されるエラーです。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>ハードドライブを取り外し、取り付け直します。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0212 ePSA 2000-0212 (UEFI BIOS では使用されません)	システム基板 - CMOS、位置 = (x)、期待値 = (x)、検出 = (x)	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。</li> </ol>
PSA 1000-0213 ePSA 2000-0213 (UEFI BIOS では使用されません)	システム基板 - CMOS バッテリーの障害が検出されました	CMOS バッテリーに関連するテストを実施中にエラーが発生しました (システムへの電源が切れた場合には、このバッテリーがすべての BIOS 設定を維持します)。デスクトップシステムの場合、これは簡単に交換できるウオッチ サイズのバッテリーです。ポータブルシステムの中には交換式のバッテリーを使用するものもあります。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>CMOS バッテリーを取り外して交換します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0221 ePSA 2000-0221 (UEFI BIOS では使用されません)	PSA システム基板 - インターバル タイマー チャンネル 0 (モード 0) に割り込みが発生しません ePSA タイマー - インターバル タイマーが動作していません	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリモジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>CMOS バッテリーを抜き差しします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0222 ePSA 2000-0222 (UEFI BIOS では使用されません)	PSA システム基板 - インターバル タイマー チャンネル 0 (モード 0) に割り込みが発生しません ePSA タイマー - インターバル タイマーが動作していません	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリモジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0223 ePSA 2000-0223 (UEFI BIOS では使用されません)	システム基板 - タイマー - インターバル タイマーの初期のクロック出力レベルが正しくありません	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリモジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します</li> </ol>

エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
		診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0224 ePSA 2000-0224 ( UEFI BIOS では使用されません )	システム基板 - インターバル タイマーのモード周期が不正です	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリ モジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0231 ePSA 2000-0231 ( UEFI BIOS では使用されません )	システム基板 - インターバル タイマーのモードのエラーです	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリ モジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 2000-0232 ePSA 2000-0232 ( UEFI BIOS では使用されません )	システム基板 - RTC が周期的に時刻を刻みませんでした	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリ モジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 2000-0233 ePSA 2000-0233 ( UEFI BIOS では使用されません )	PSA システム基板 - RTC の秒カウントが更新されていません ePSA RTC - 秒カウントが更新されていません	システムのメイン システム基板のリアル タイム クロック ( RTC ) が関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリ モジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカル サポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0234 ePSA 2000-0234 ( UEFI BIOS では使用されません )	PSA システム基板 - RTC 更新フラグの設定待ちでタイムアウトになりました ePSA システム基板 - HPET の周期不正です。	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリ モジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、	1 最新バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
PSA 1000-0235 ePSA NA	システム基板 - PM タイマー 1 の周期不正です。	問題を解決するためにテクニカルサポートにお問い合わせください。  システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリモジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカルサポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0241 ePSA 2000-0241 (UEFI BIOS では使用されません)	BIOS - A20 ゲートは有効ではありません	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリモジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカルサポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0242 ePSA 2000-0242 (UEFI BIOS では使用されません)	PSA システム基板 - IRQ の割り込みが検出されません。 ePSA - システム基板 - 割り込みコントローラー - IRQ (d) - %s が検出されません	システムのメイン システム基板に関連するテストを実施中にエラーが発生しました。メモリエラーが検出された場合は、メモリモジュールを個別に試験します。2000-0123 メモリエラーはなく、BIOS を最新にした後も診断で再度このエラーが出た場合、問題を解決するためにテクニカルサポートにお問い合わせください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0243	システム基板 - USB デバイス、IO ボード、ドーターカード	システムのメイン システム基板の USB コントローラーまたはポートに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。すべての USB デバイスを取り外して、もう一度診断を実行します。別のポートで USB デバイスをテストします。正常動作が確認されている USB デバイスを試します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0244	システム基板 - USB デバイス	システムのメイン システム基板の USB コントローラーまたはポートに関連するテストを実施中にエラーが発生しました。すべての USB デバイスを取り外して、もう一度診断を実行します。別のポートで USB デバイスをテストします。正常動作が確認されている USB デバイスを試します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします 2 PSA 診断をもう一度実施します 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0245	システム基板 - USB デバイス	システムのメイン システム基板の USB コントローラーまたはポートに関連するテストを実施中にエラーが発	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
		生しました。すべての USB デバイスを取り外して、もう一度診断を実行します。別のポートで USB デバイスをテストします。正常動作が確認されている USB デバイスを試します。	3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0251	イベント ログ - ログにエラー レコードが含まれています。	これはサーバの BIOS イベントにのみ関連しています。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。
PSA NA ePSA 2000-0261	システム基板 - データ エラー。	複数のメモリ DIMM のエラーで、マザーボードの問題が原因と考えられます。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0313	タッチパッド - ポインティング スティック/タッチパッドが検出されません	マウス、タッチパッド、トラックスティックが診断ツールで検出されません。システムの電源をオフにして、すべてのケーブル接続を抜き差しし、BIOS をチェックして、タッチパッドまたはマウスが無効になっていないことを確認します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 マウス、タッチパッド、ポインティングスティックが外されている場合は再接続します。 3 ノートパソコンの場合は、タッチパッドがアクティブであることを確認します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0314	温度 - (s)測定値(dc)が温度限界を超えています。	システム基板、ヒートシンク、ファン、プロセッサが診断ツールでエラーになっています。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 ログをチェックし、ファンなどの過熱の兆候を示すものがないかを確認します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0315	センサー - ( s ) 測定値(dc)が期待値よりも低い値を示しています	システム基板またはセンサーが診断ツールでエラーになっています。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします 2 システム ログを確認します。 3 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0321 ePSA 2000-0321	PSA LCD EDID - EDID EEPROM にアクセスできません ePSA が LCD を検出できません	LCD Extended Display Identification Data ( EDID ) - LCD ディスプレイの EDID Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory ( EEPROM ) にアクセスできない場合は、データ障害であることを示しています。LCD に動	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 3 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
		画が表示される場合は、ディスプレイを交換する必要はありません。	4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0322 ePSA 2000-0322	PSA LCD パネル - LCD インバーターへのアクセス エラーです ePSA LCD パネル - 輝度の変更ができません	LCD パネル - 輝度の変更ができません。ホットキーを使用して、Windows で輝度を調整してみてください。BIOS を起動して、その時点で Windows 起動前に輝度の調整が可能かどうか確認してください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0323	LCD パネル - インバーター ランプのステータスが検出できません。	LCD コネクタとケーブルを確認します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0324	LCD パネル - LCD BIST の色が表示されないというユーザーからの報告がありました	LCD BIST テストに「はい」ではなく「いいえ」と応答すると、このエラーが発生する場合があります。赤色、青色、緑色、白色の画面とテキストが、歪み、線、または色の問題なしに鮮明に表示される場合、再び診断を実行して画面が正常に表示されたら、[ はい ] をクリックします。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 3 LCD BIST 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0325	LCD パネル - ユーザーが LCD BIST に応答を入力しませんでした	LCD BIST テストに「はい」ではなく「いいえ」と応答すると、このエラーが発生する場合があります。赤色、青色、緑色、白色の画面とテキストが、歪み、線、または色の問題なしに鮮明に表示される場合、再び診断を実行して画面が正常に表示されたら、[ はい ] をクリックします。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0326 ePSA 2000-0326	LCD パネル - ランプのオン/オフができません。	診断テスト中にバックライトのランプのオン/オフができませんでした	1 最新の BIOS にアップデートします。 2 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-0327	LCD パネル - BIOS インターフェイスが使用できません	液晶ディスプレイ (LCD) パネルで BIOS 画面が正しく表示されません。BIOS 画面が LCD に表示されません。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0328	LCD パネル - 周囲光センサーで変化を検出できません	照明が暗くなると自動的に LCD の画面を暗くする周囲光センサーが、診断中に応答しませんでした。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0331	ビデオコントローラー - ビデオコントローラーが検出されませんでした	システムでグラフィックス アダプタが検出されません。デスクトップ システムを使用し、PCIe 拡張カードが取り付けられている場合は、カードを抜き差ししてから、カードを内蔵の電源接続に再度接続します。次に、ビデオ ケーブルを接続し直して PSA 診断をもう一度実施します。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>デスクトップ : コンピューターの電源をオフにして、PCIe 拡張カードが装備されている場合は、カードを抜き差しします。</li> <li>LCD ケーブルを接続し直します。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0332	ビデオ メモリ - ビデオ メモリ完全性テストで不一致がありました。	PSA 診断でビデオ メモリのエラーが検出されました。システムメモリをリセットして BIOS を最新バージョンにアップデートしてください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> <li>システムメモリを抜き差しします。</li> <li>コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください</li> </ol>
PSA 1000-0333 ePSA 2000-0333	PSA ビデオ - グラフィックス テストがキーボードからの応答を待機中にタイムアウトになりました  ePSA ビデオ - ユーザーがグラフィックス テストに入力しませんでした	PSA 診断で、ビデオ テストの後のユーザーの入力 ( Y または N ) が記録されませんでした。診断中には、プロンプトで表示される質問に必ず正確に回答してください。	<ol style="list-style-type: none"> <li>応答の入力を待っている間に、グラフィックス テストがタイムアウトになると、エラーになります。</li> <li>最新の BIOS バージョンにアップデートします。</li> </ol>



エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
			3 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA 1000-0334 ePSA 2000-0334	ビデオ - テストパターンが正しく表示されないというユーザーからの報告がありました	カラー テストに「はい」ではなく「いいえ」と回答すると、このエラーが発生する場合があります。垂直と水平のカラーバーが、歪み、線、色の問題がなく、両方とも鮮明に表示される場合、もう一度診断を実行します。バーが正常に表示されたら、[はい] をクリックします。	1 カラー テストに「はい」ではなく「いいえ」と回答すると、このエラーが発生する場合があります。 2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 3 コンピューターの電源をオフにして LCD ケーブルを接続し直します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0411	ケーブル - 検出されませんでした	通常は、エラーに関連するケーブル (たとえば、LCD LVDS ケーブル) が、エラー メッセージに表示されます。ケーブル接続を抜き差しして、ケーブルと接続が破損していないか点検します。	1 最新の BIOS にアップデートします。 2 システムの電源をオフにして、エラー メッセージに示されているケーブル、ジャンパ、または接続を接続し直します。 3 損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0412	ケーブル - 補助ケーブルが検出されません	通常は、エラーに関連するケーブル (たとえば、LCD LVDS ケーブル) が、エラー メッセージに表示されます。ケーブル接続を抜き差しして、ケーブルと接続が破損していないか点検します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 システムの電源をオフにして、エラー メッセージに示されているケーブル、ジャンパ、または接続を接続し直します。 3 損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0413	ケーブル - LCD ケーブルが検出されません	通常は、エラーに関連するケーブル (たとえば、LCD LVDS ケーブル) が、エラー メッセージに表示されます。ケーブル接続を抜き差しして、	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 システムの電源をオフにして、エラー メッセージに示されているケーブル、ジャンパ、または接続を接続し直します。

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
		ケーブルと接続が破損していないか点検します。	3 損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0414	ケーブル - インバーター ケーブルが検出されません	通常は、エラーに関連するケーブル (たとえば、LCD LVDS ケーブル) が、エラー メッセージに表示されません。ケーブル接続を抜き差しして、ケーブルと接続が破損していないか点検します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 システムの電源をオフにして、エラー メッセージに示されているケーブル、ジャンパ、または接続を接続し直します。 3 損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0415	ケーブル - 次のケーブル、ジャンパ、またはセンサーをチェックします : [s]	通常は、エラーに関連するケーブル (たとえば、LCD LVDS ケーブル) が、エラー メッセージに表示されません。ケーブル接続を抜き差しして、ケーブルと接続が破損していないか点検します。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 システムの電源をオフにして、エラー メッセージに示されているケーブル、ジャンパ、または接続を接続し直します。 3 損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。 4 PSA 診断をもう一度実施します。 5 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0511	ファン - (s)ファンが正常に反応しません	冷却ファンが診断ツールにตอบสนองしていません。ファンを妨げているものがないかチェックしてください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 通気孔または冷却ファンの障害になっているものがないかシステムをチェックします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0512	ファン - (s)ファンが予想以上に高速で動作しています。	これは、システム基板、温度センサー、冷却ファンのいずれかの問題である可能性があります。すべてがしっかりと装着されていることをチェックしてください。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 接続が緩んでいるところがないか、通気口の妨げになっているものがないか、その他過熱の兆候を示すものがないかチェックします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
			4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0620	ネットワーク - ネットワーク[d] - {エラーの原因となったベンダー}	ネットワーク (Ethernet) に障害が発生している可能性があります。システムによって、マザーボード、アダプタ、またはドーターカードのいずれかである可能性があります。エラーには、Register test failed または Packet loopback test failed が含まれます。	1 最新の BIOS/ファームウェアバージョンにアップデートします。 2 接続が緩んでいるところがないか、またはコネクタのピンが曲がっているものがないか確認します。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-0621	ネットワーク - ネットワーク[d] - ドライバのバージョン[x]は旧式です。「[s]」にはバージョン[x]以降が必要です	ネットワーク (Ethernet) デバイスのファームウェアは期限切れの可能性があります。	1 最新の BIOS/ファームウェアバージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8001	BIOS - ソフトウェア割り込み[x] 関数[x] [x]に BIOS のサポートはありません	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8002	BIOS - 温度管理ゾーン[d]を超えた SMI インターフェイス関数(x)またはセンサー[x]に BIOS のサポートはありません。ピークゾーンは[d]でした。	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8003	BIOS - ファン - 製造モードに設定できません	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8004	BIOS - ファン - ファンの速度を特定できません	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
			3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8005	LCD - LCD BIST はサポートされていません	LCD BIST がどのシステムにも存在しない可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8006	BIOS - ファンを ( [d]、[d]、または [d] ) の速度に設定できない、またはチップセット イベント タイマーがありません。	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8007	BIOS - ログにファン イベントまたはタイマーの期待値[d]、観測値[d]が含まれます	このメッセージは単なる情報で、ファンのイベントの記録です。	1 ログをクリアします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8008	診断 - A. メモリ不足 ! fMalloc() エラー ! B. オブジェクト データにメモリを割り当てることができません。テスト可能なメモリを[s]できません。 C. アプリケーション プロセッサを開始できません D. すべての AP を停止できません	システムが不安定になる可能性があるため、再起動する必要があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8009	診断 - ソフトウェアのエラー	システムが不安定になる可能性があるため、再起動する必要があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-800B	BIOS - ベンダー ID 検索機能でエラーとなりました	システムが不安定になる可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-800C	BIOS - インバーター取得/設定モード機能がエラーとなりました。ベンダー : [s]、リビジョン : [d]	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで す。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください
PSA NA ePSA 2000-800D	BIOS - ランプをオフに設定する関数のエラーです。ベンダー : [s]、リビジョン : [d]	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで す。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください
PSA NA ePSA 2000-800E	BIOS - ランプをオンに設定する関数のエラーです。ベンダー : [s]、リビジョン : [d]	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください
PSA NA ePSA 2000-800F	BIOS - リストア関数のエラーです。ベンダー : [s]、リビジョン : [d]。	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください
PSA NA ePSA 2000-8010	システム基板	High-Precision event timer not found.	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください
PSA NA ePSA 2000-8011	USB デバイス診断 - デバイスから無効なステータスが戻されました	接続された USB デバイスが、BIOS に無効なステータスを返しています。	1 USB デバイスを抜き差しします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください
PSA NA ePSA 2000-8012	診断 - デバイスに無効なパラメーターが渡されました。不明なテスト[d]が選択されました	予期しないパラメーターがテスト中のデバイスに渡されました。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせ してください

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
PSA NA ePSA 2000-8013	診断 - LCD [s]ではテストコマンドをサポートしていません	BIOS を最新のバージョンにアップデートすると問題が解決するはずで す。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8014	診断 - ADDF モジュール ( [s] ) デバイス ( [s] ) は、エラーコード [x]、番号 [x] のエラーとなりました。EPSA ビープコードの対応がありません！	診断プログラムが外部モジュールを実行し、そのモジュールから異常なエラーが報告されました。	1 最新の BIOS にアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8016	診断 - バッテリー - バッテリーの正常性を取得できません	マザーボードの BIOS のリビジョンが最新でない可能性があります。	1 バッテリーを取り付け直します 2 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8017	BIOS - バッテリー - BIOS はバッテリーの正常性をサポートしていません	このオプション機能は、サポートされていない可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8018	診断 - 致命的 : モジュールから複数のテスト結果が報告されました！！	システムが不安定になる可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8019	診断 - NVRAM にログインできません	システムが不安定になる可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8020	診断 - メモリが少なくなっています。空きは [d]k バイト！	システムが不安定になる可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 ( PSA および ePSA )	エラーメッセージ	説明	手順
			3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8115	診断 - すべての AP を停止できません	システムが不安定になる可能性があります。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8154	テープドライブ - テープドライブ[d] - S/N [s]、ULTRIUM [d]メディアが検出されました。ドライブには[s]のULTRIUM [s]が必要です	テープドライブに正しいメディアをセットします。	1 テープドライブに正しいメディアを使用します。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8155	テープドライブ - テープドライブ[d] - S/N [s]、読み込んだデータと書き出したデータが一致しません	別のテープドライブのメディアを試してください。	1 別のテープドライブのメディアを使用します。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8156	テープドライブ - テープドライブ[d] - S/N [s]、ドライブをテストできるメディアがありません	書き込み可能なテープドライブメディアを挿入します。	1 書き込み可能なメディアを挿入します。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8157	テープドライブ - テープドライブ[d] - S/N [s]、サポートされているドライブではありません	テープドライブのモデルが不明で、診断でサポートされているものではありません。	1 ドライブを抜き差しします。 2 可能であれば、既存の正常なドライブでテストをします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8158	バックプレーン - [DRIVE] ドライブ[d] - 不正なステータス = [x]、[s]	この文字列は、バックプレーン、エキスパンダー、リムーバブル ハードドライブのいずれかが不正なステータスを報告していることを示しています。	1 ドライブ/ケーブル/接続を抜き差しします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA	PERC - PERC バッテリ[d] - 不正なステータス = [x]、[s]	[s]の文字列は、以下のいずれかのメッセージです。	1 部品を取り付け直します。 2 PSA 診断をもう一度実施します。

エラー番号 (PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
ePSA 2000-8160		<ul style="list-style-type: none"> <li>バッテリー欠落または接続の切断</li> <li>バッテリーパックの交換</li> <li>残りの容量の低下</li> </ul>	3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8165	OS - MBR コードが不明です、ウイルスに感染している可能性があります	ハード ディスク ドライブのマスター ブートレコードに未知のコードがあります。これは、システムがウイルスに感染している兆候です。最新のウイルス対策アプリケーションを使用してシステムをスキャンすることをお勧めします。	1 ウイルス対策ソフトウェアをアップデートして実行します。 2 OS をアップデートまたは再インストールします。
PSA NA ePSA 2000-8166	OS - (s)ウイルスが検出されました	システムがウイルスに感染している可能性があります。最新のウイルス対策アプリケーションを使用してシステムをスキャンすることをお勧めします。	1 ウイルス対策ソフトウェアをアップデートして実行します。
PSA NA ePSA 2000-8170	PCIe - デバイスのトレーニング エラー : PciTag [s] ベンダー ID [x] デバイス ID [x] SVid [x] SDid [x] リンク速度低下、maxLinkWidth = x[d]、negotiatedLinkWidth = x[d]	システムが PCIe アダプタのエラーを報告しています。	1 PCIe アダプタを装着し直します。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8415	Cables - BIOS reports no testable cable/jumper/connector/sensor	診断ツール内部のエラーです。ハードウェア障害ではありません。	1 最新の BIOS バージョンにアップデートします。 2 PSA 診断をもう一度実施します。 3 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください
PSA NA ePSA 2000-8611	オーディオ - スピーカーの音が聞こえないというユーザーからの報告がありました	ビープ音が聞こえなかった場合は、内蔵スピーカーが正しく接続されていることを確認します。一部のシステムでは、内蔵スピーカーは購入オプションとなっています。スピーカーがオプションのシステムの場合、そのシステムにはスピーカーが存在しない可能性があります。オーディオが聞こえない場合は、必ず外部ヘッドホン ジャックに差し込んでいるものを抜いて、もう一度テストを実施します。外部 HP ジャックによって、内蔵スピーカーの音がハードウェアレベルでミュートされます。	1 すべての外部オーディオ ジャックを抜いてください。 2 内蔵スピーカーのコネクタを抜き差しします。 3 PSA 診断をもう一度実施します。 4 エラーが続く場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください



# Windows オペレーティング システムで WinDbg を使用したミニクラッシュ ダンプ ファイルのデバッグ

## 前提条件

- 1 [開始] > [コントロール パネル] > [システム] の順にクリックします。

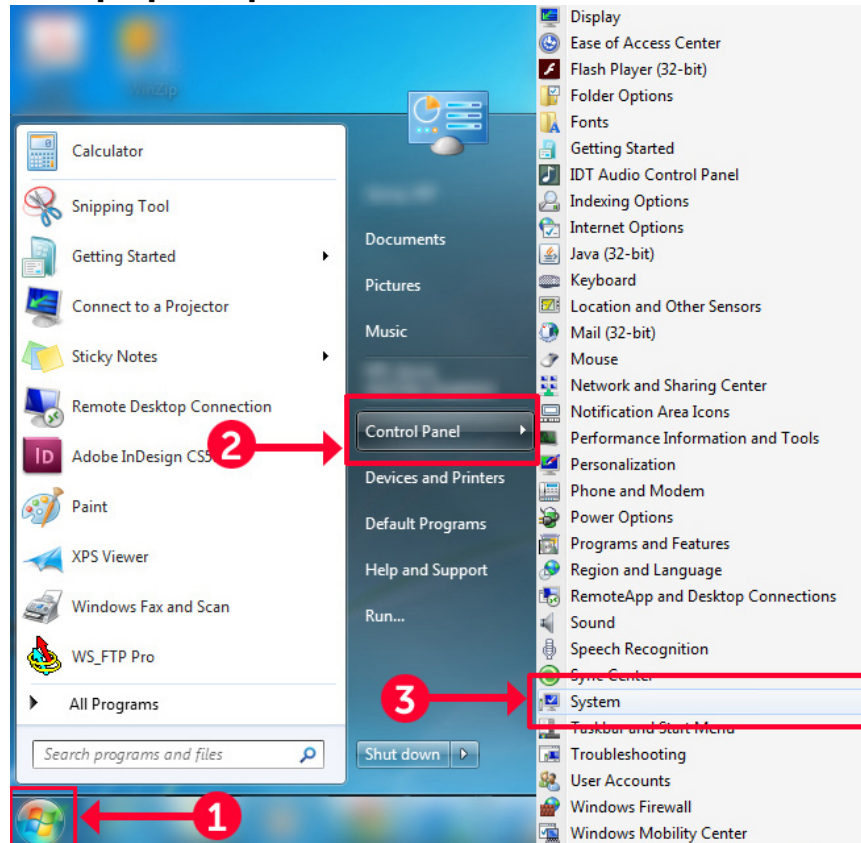


図 9. システム ページを開く

- 2 システム ページの左ペインにある [詳細システム設定] をクリックします。

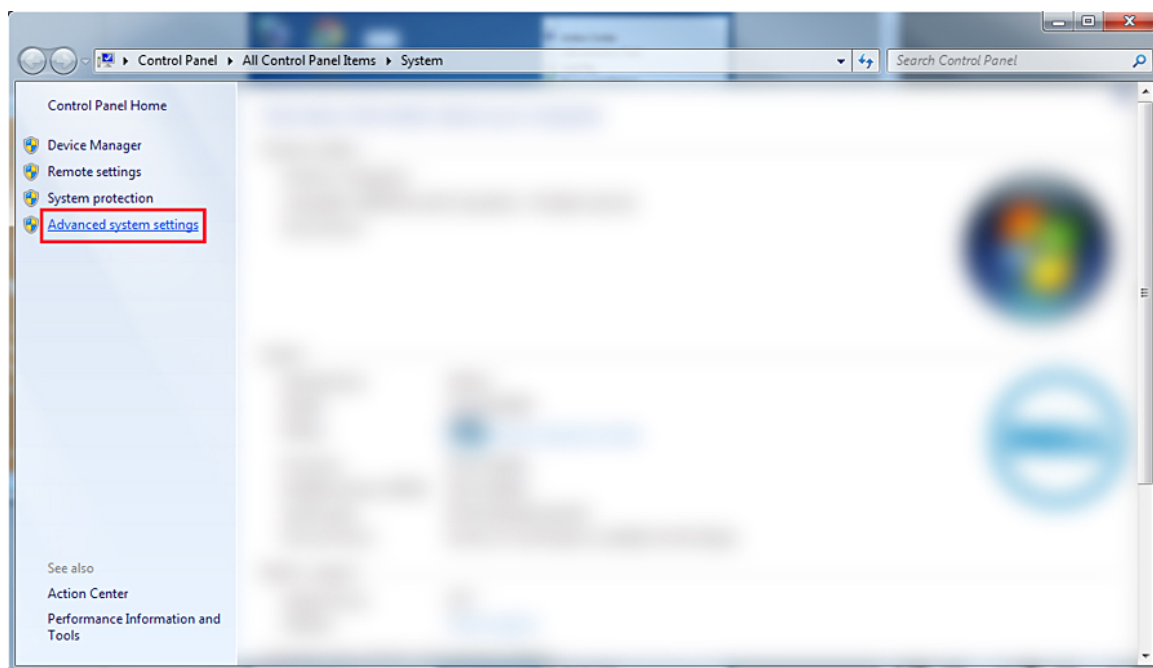


図 10. [ 詳細システム設定 ] のページ

- 3 [ システムのプロパティ ] ウィンドウで、[ 起動と回復 ] セクションの [ 設定 ] をクリックします。

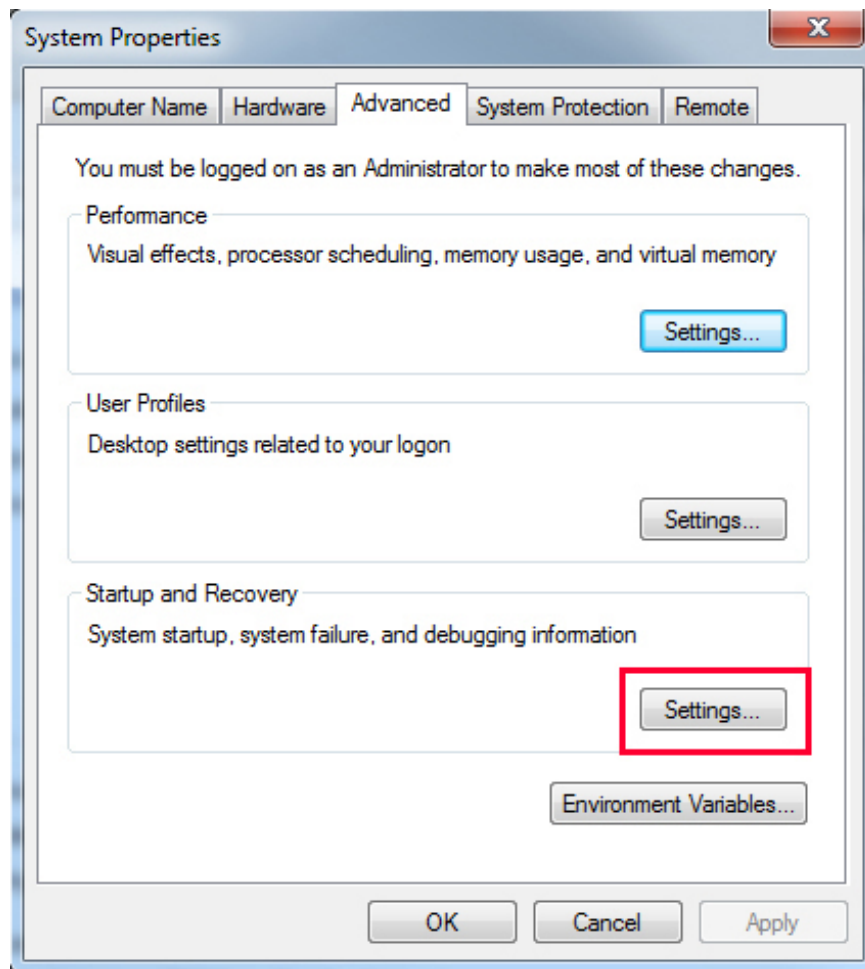


図 11. [ システムのプロパティ ] ウィンドウ

- 4 [ 起動と回復 ] ウィンドウの [ システム エラー ] セクションで、次の手順を実行します。
  - a [ システム ログにイベントを書き込む ] を選択し、システム障害の発生時にミニ ダンプ ファイルが作成されるようにします。
  - b [ 自動的に再起動する ] を選択して、BSOD ( 死のブルー スクリーン ) が発生した後に、システムを再起動するようにします。

① **メモ:** サーバについては、重大なエラーでなければサーバが機能できるように、[ 自動的に再起動する ] オプションを選択することをお勧めします。
  - c [ 既存のファイルを上書きする ] オプションが選択されていないことを確認します。これにより、システム障害が繰り返し発生しても、システム障害の記録が保持されます。

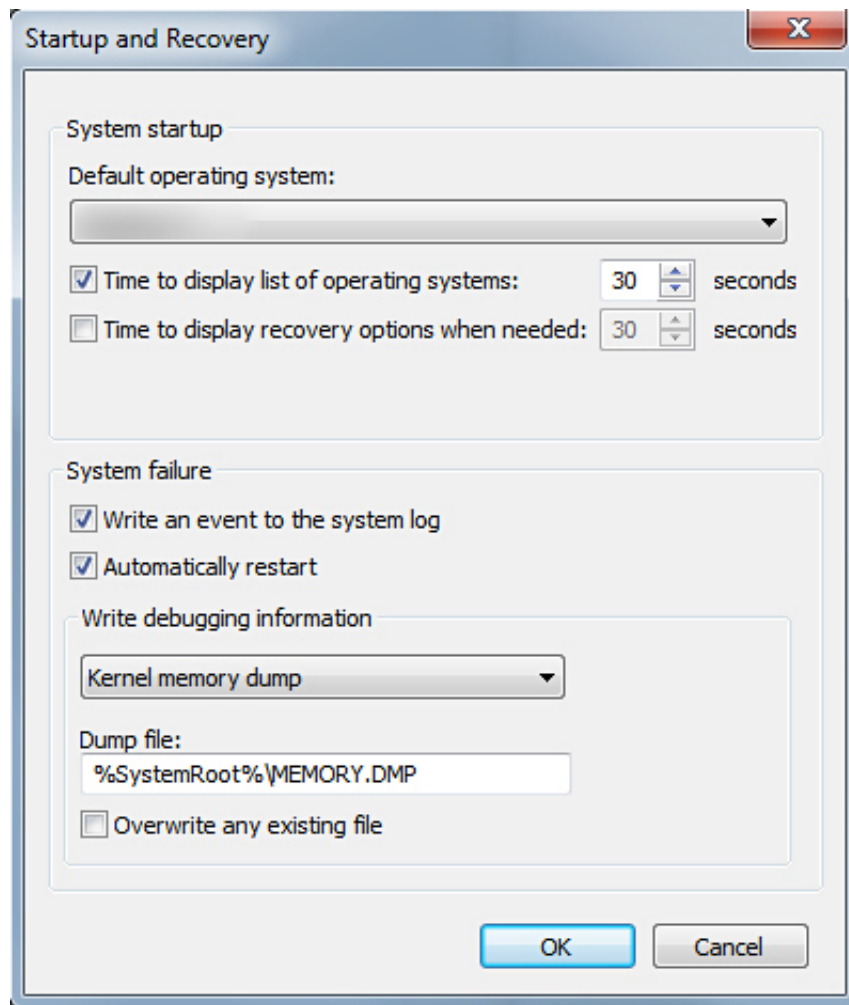


図 12. [ 起動と回復 ] ウィンドウ

- 5 BSOD が発生すると、C:\windows\minidump へ移動してミニ ダンプ ファイルを収集します。
- 6 WinDbg ( Windows デバッガー ) ツールは、<https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/hh852365.aspx> からダウンロードしてインストールします。

#### 手順

- 1 WinDbg を開きます。
- 2 [ ファイル ] → [ シンボル ファイルのパス ] をクリックするか、キーボードの **Ctrl+S** を押します。
- 3 [ シンボル パス ] フィールドで、SRV\*<local path>\*<http://msdl.microsoft.com/download/symbols> を入力します。この<local path>はシンボル ファイルをダウンロードするパスです。
- 4 **OK** をクリックします。
- 5 [ ファイル ] → [ クラッシュ ダンプを開く ] をクリックするか、**Ctrl+D** を押します。
- 6 ミニ ダンプ ファイルを保存するフォルダーに移動します。
- 7 ミニ ダンプ ファイルを選択し、[ **OK** ] をクリックします。
- 8 情報をワークスペースに保存すると表示された場合は [ **いいえ** ] をクリックします。デバッグを開始します。
- 9 [ **!analyze -v** ] をクリックして、デバッグ情報の詳細を取得します。
- 10 次のパラメーターの値をメモしておきます。
  - a **DEFAULT\_BUCKET\_ID**

b **MODULE\_NAME**

c **IMAGE\_NAME**

11 その他のご質問は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

# ハードウェアの問題のトラブルシューティング

この項は、システム内のハードウェアの問題のトラブルシューティングに役立ちます。

① **メモ:** 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

トピック :

- システムの起動エラーのトラブルシューティング
- 外部接続のトラブルシューティング
- ビデオサブシステムのトラブルシューティング
- USB デバイスのトラブルシューティング
- シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング
- NIC のトラブルシューティング
- システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- システムが損傷したときのトラブルシューティング
- システムバッテリーのトラブルシューティング
- 冷却問題のトラブルシューティング
- 冷却ファンのトラブルシューティング
- 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- マイクロ SD カードのトラブルシューティング
- 拡張カードのトラブルシューティング
- プロセッサのトラブルシューティング
- ストレージコントローラのトラブルシューティング
- ハードドライブのトラブルシューティング
- 光学ドライブのトラブルシューティング
- テープバックアップユニットのトラブルシューティング
- システムメモリのトラブルシューティング
- No Power 問題のトラブルシューティング
- 電源装置ユニットのトラブルシューティング
- RAID のトラブルシューティング
- 温度に関する問題のトラブルシューティング

## システムの起動エラーのトラブルシューティング

UEFI ブートマネージャからオペレーティングシステムをインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムが応答しなくなります。この問題を回避するには、オペレーティングシステムをインストールしたときと同じ起動モードで起動する必要があります。

起動時に発生するその他すべての問題については、画面に表示されるシステムメッセージを書きとめておきます。

## ブータブル デバイスが検出されない

ブータブル デバイスが検出されない問題のトラブルシューティング。

解決策：問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 1 システムの電源を切ります。
- 2 サーバの電源装置ユニットに接続されているすべての電源ケーブルを外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 ハードドライブ バックプレーンのすべてのケーブルを両端で装着し直します。
- 5 すべてのドライブを装着し直します。
- 6 システムカバーを取り付けます。
- 7 電源ケーブルをサーバの電源装置ユニットへ接続します。
- 8 システムの電源をオンにします。
- 9 UEFI を起動するには、F2 を押します。
- 10 インストールされているすべてのドライブがコントローラ BIOS で検出されることを確認します。検出されない場合は、「ハードドライブの問題のトラブルシューティング」の項を参照してください。
- 11 BIOS で、SATA ドライブの場合は RAID 設定が RAID モードに設定されていることを確認します。
- 12 設定を保存し、サーバを再起動します。
- 13 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## 外部接続のトラブルシューティング

外付けデバイスのトラブルシューティングを行う前に、すべての外部ケーブルがお使いのシステムの外部コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。

- システムの技術仕様と外付けデバイスを比較して、互換性があるか比較します。
- 外付けデバイスが正常に動作することを確認するため、別の同様のシステムでデバイスの機能を確認します。
- システムのポートが正常に動作することを確認するため、このシステムで別の同様の外付けデバイスが動作するかを確認します。

詳細については、[グローバル テクニカル サポート](#)にお問い合わせください。

## ビデオサブシステムのトラブルシューティング

### 前提条件

- ① **メモ:** iDRAC グラフィカルユーザーインターフェイス ( GUI ) の「Virtual Console ( 仮想コンソール )」で、「Local Server Video Enabled ( ローカルサーバービデオ有効 )」オプションが選択されているようにしてください。このオプションが選択されていないと、ローカルビデオが無効になります。

### 手順

- 1 モニタへのケーブル接続 ( 電源とディスプレイ ) を確認します。
- 2 システムからモニターへのビデオインターフェイスのケーブル配線をチェックします。
- 3 LCD BIST ( ビルトイン自己テスト ) を実行します。

テストが正常に終了したら、問題はビデオハードウェアに関連するものではありません。

### 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## USB デバイスのトラブルシューティング

### 前提条件

- ① **メモ:** USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングは、手順 1 ~ 5 に従ってください。他の USB デバイスについては、手順 6 に進みます。

## 手順

- 1 システムからキーボードおよび / またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
- 2 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスをシステムの別の USB ポートに接続します。
- 3 これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。
- 4 **IDRAC Settings Utility** ( IDRAC 設定ユーティリティ ) で、**USB Management Port Mode** ( USB 管理ポートのモード ) が **Automatic** ( 自動 ) または **Standard OS Use** ( 標準 OS 使用 ) として設定されていることを確認してください。
- 5 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。  
問題が解決しない場合は、手順 6 に進んで、システムに接続されているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。  
問題が解決しない場合は、システムに接続されているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
- 6 接続されているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
- 7 システムを再起動します。
- 8 キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。**Integrated Devices** ( 内蔵デバイス ) 画面で、すべての USB ポートが有効化されていることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効 / 無効を切り替えます。
- 9 システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM\_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。
- 10 **IDRAC Settings Utility** ( IDRAC 設定ユーティリティ ) で、**USB Management Port Mode** ( USB 管理ポートのモード ) が **Automatic** ( 自動 ) または **Standard OS Use** ( 標準 OS 使用 ) として設定されていることを確認してください。
- 11 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
- 12 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

## 次の手順

すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# iDRAC ダイレクト ( USB XML 設定 ) のトラブルシューティング

USB ストレージ デバイスおよびシステム構成の詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](https://Dell.com/poweredge manuals) にある『*Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド*』を参照してください。

## 手順

- 1 お使いの USB ストレージ デバイスが、前面 USB 管理ポートに接続されていることを確認します。このポートは、 アイコンで識別できます。
- 2 USB ストレージデバイスが、パーティションが 1 つだけの NTFS または FAT32 ファイルシステムで構成されていることを確認します。
- 3 USB ストレージデバイスが正しく構成されていることを確認します。USB ストレージ デバイスの構成の詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](https://Dell.com/poweredge manuals) にある『*Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド*』を参照してください。
- 4 **IDRAC Settings Utility** ( iDRAC 設定ユーティリティ ) で、**USB Management Port Mode** ( USB 管理ポートモード ) が、**Automatic** ( 自動 ) または **iDRAC Direct Only** ( iDRAC Direct のみ ) に設定されていることを確認します。
- 5 **iDRAC Managed: USB XML Configuration** ( iDRAC Managed: USB XML 設定 ) オプションが、**Enabled** ( 有効 )、または **Enabled only when the server has default credential settings** ( サーバーにデフォルト認証設定がある場合のみ有効 ) のいずれかであることを確認してください。
- 6 USB ストレージデバイスを取り外し、挿入し直してください。
- 7 インポート操作が機能しない場合は、別の USB ストレージデバイスでお試ください。

## 次の手順


すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。



# iDRAC ダイレクト ( ラップトップ接続 ) のトラブルシューティング

USB ラップトップ接続とシステム設定の詳細については、[Dell.com/poweredge/manuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals) で『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド ) を参照してください。

## 手順

- 1 お使いのノートブックが前面の USB 管理ポートに接続され、USB タイプ A/A ケーブルが接続された  で識別できることを確認します。
- 2 **iDRAC Settings Utility** ( iDRAC 設定ユーティリティ ) 画面で、**USB Management Port Mode** ( USB 管理ポートのモード ) が、**Automatic** ( 自動 ) または **iDRAC Direct Only** ( iDRAC Direct のみ ) に設定されていることを確認します。
- 3 ノートブックで、Windows オペレーティングシステムが実行されている場合は、iDRAC 仮想 USB NIC デバイスドライバがインストールされていることを確認します。
- 4 ドライバがインストールされている場合は、iDRAC Direct ではルーティングできないアドレスを使用しているため、WiFi 経由のネットワーク、またはケーブル接続されたイーサネットに接続されていないことを確認します。

## 次の手順

すべてのトラブルシューティングが失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

## 手順

- 1 システム、およびシリアル ポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
- 2 シリアル インターフェイス ケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替えて、システムとシリアル デバイスの電源を入れます。  
問題が解決したら、インタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと交換します。
- 3 システムとシリアル デバイスの電源を切り、シリアル デバイスを対応デバイスと取り替えます。
- 4 システムとシリアル デバイスの電源を入れます。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# NIC のトラブルシューティング

## 手順

- 1 適切な診断テストを実行します。使用できる診断テストの詳細については、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 2 システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
- 3 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
  - リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
  - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。必要に応じて、ドライバをインストールまたは置換します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
  - 別の正常なネットワークケーブルを試してください。
  - 問題が解決しない場合は、スイッチまたはハブ上の別のコネクタを使用してください。
- 4 適切なドライバがインストールされ、プロトコルがバインドされていることを確認します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
- 5 セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス** 画面で NIC ポートが有効になっていることを確認します。
- 6 ネットワーク上のすべての NIC、ハブ、スイッチが、同じデータ転送速度および二重に設定されているようにします。詳細については、各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 7 ネットワーク上のすべての NIC とスイッチが、同じデータ転送速度および二重に設定されているようにします。詳細については、各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 8 すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化

ネットワーク インターフェイス カード ( NIC ) のチーム化は、複数のネットワーク アダプタを論理的に接続し、1つのネットワーク アダプタを形成する方法です。PowerEdge サーバ上で NIC のチーム化を設定する方法と一般的な問題については、[www.dell.com/support/article/us/en/04/sln129960/nic-teaming-on-a-poweredge-server-whitepapers-setup-articles-and-common-issues](http://www.dell.com/support/article/us/en/04/sln129960/nic-teaming-on-a-poweredge-server-whitepapers-setup-articles-and-common-issues) を参照してください。

## システムが濡れた場合のトラブルシューティング

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

### 手順

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを取り外します。
- 3 システムから次のコンポーネントを取り外します ( 取り付けられている場合 )。
  - 電源装置
  - オプティカルドライブ
  - ハードドライブ
  - ハードドライブバックプレーン
  - USB メモリキー
  - ハードドライブトレイ
  - 冷却エアフローカバー
  - 拡張カードライザー ( 取り付けられている場合 )
  - 拡張カード
  - 冷却ファンアセンブリ ( 取り付けられている場合 )
  - 冷却ファン
  - メモリモジュール
  - プロセッサとヒートシンク
  - システム基板
- 4 システムを完全に乾燥させます ( 少なくとも 24 時間 )。
- 5 手順 3 で取り外した拡張カード以外のコンポーネントを再度取り付けます。
- 6 システムカバーを取り付けます。
- 7 システムと周辺機器の電源を入れます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 8 システムが正常に起動する場合は、システムの電源を切り、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
- 9 適切な診断テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

## 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# システムが損傷したときのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを取り外します。
- 3 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
  - 冷却エアフローカバー
  - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
  - 拡張カード
  - 電源装置ユニット
  - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
  - 冷却ファン
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
  - ドライブキャリアまたはケージ
- 4 すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 適切な診断テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# システムバッテリーのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- ① **メモ:** システムの電源が長い期間（数週間から数ヶ月）切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。
- ① **メモ:** 一部のソフトウェアによって、システムの時間が進んだり遅れたりすることがあります。セットアップユーティリティで設定された時刻以外はシステムが正常に動作していると思われる場合、この問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアが原因である可能性があります。

## 手順

- 1 セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
- 2 システムの電源を切り、少なくとも 1 時間はコンセントから外しておきます。
- 3 システムをコンセントに再接続し、システムの電源を入れます。
- 4 セットアップユーティリティを起動します。  
セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システムエラーログ ( SEL ) でシステムバッテリーに関するメッセージをチェックします。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# 冷却問題のトラブルシューティング

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

次の条件を満たしていることを確認します。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラー パネル、メモリ モジュールのダミー、または背面フィルターブラケットが取り外されていない。
- 室温がシステム指定の環境温度より高くない。
- 外部の通気が妨げられていない。
- 冷却ファンが取り外されたり、故障していない。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠している。

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合：

- 1 [ **ハードウェア** ] > [ **ファン** ] > [ **セットアップ** ] の順にクリックします。
- 2 **Fan Speed Offset** ( ファン速度オフセット ) ドロップダウンリストから必要な冷却レベルを選択するか、カスタム値に最小ファン速度を設定します。

F2 セットアップユーティリティを使用する場合：

- 1 [ **iDRAC 設定** ] > [ **温度** ] を選択して、ファン速度オフセットまたは最小ファン速度からより高速のファン速度を設定します。

RACADM コマンドを使用する場合：

- 1 コマンド `racadm help system.thermalsettings` を実行します。

詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) にある『*Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド*』を参照してください。

# 冷却ファンのトラブルシューティング

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ:** ファン番号は、システムの管理ソフトウェアによって参照されます。特定のファンに問題が発生した場合に、冷却ファンアセンブリ上にあるファンの番号をメモしておくことで、簡単にファンを特定して交換できます。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

## 手順

- 1 ファンまたはファンの電源ケーブルを抜き差しします。
- 2 システムを再起動します。

## 次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

2 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 内蔵 USB キーのトラブルシューティング

### 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

### 手順

- 1 セットアップユーティリティを起動し、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で、**USB key port** (USB キーポート) が有効になっていることを確認します。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうか確認します。
- 7 問題が解決しない場合は、手順 2 と手順 3 を繰り返します。
- 8 動作確認済みの USB キーを挿入します。
- 9 システムカバーを取り付けます。

### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## マイクロ SD カードのトラブルシューティング

### 前提条件

① **メモ:** 特定のマイクロ SD カードには、カード上に物理的な書き込み保護スイッチがあります。書き込み保護スイッチがオンの場合、マイクロ SD カードに書き込むことはできません。

### 手順

- 1 セットアップユーティリティを起動し、**内蔵 SD カードポート** が有効になっていることを確認します。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
  - ① **メモ:** SD カードで障害が発生すると、内部のデュアル SD モジュールコントローラがシステムに通知します。次回の再起動時に、障害を通知するメッセージがシステムに表示されます。SD カードの障害時に冗長性が有効になっている場合、クリティカルアラートがログに記録され、シャーシの正常性が低下します。
- 4 障害が発生したマイクロ SD カードを新しいマイクロ SD カードと交換します。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 システムを電源コンセントに接続し、システムの電源を入れます (接続されている各種周辺機器を含む)。
- 7 セットアップユーティリティを起動し、**Internal SD Card Port** (内蔵 SD カードポート) と **Internal SD Card Redundancy** (内蔵 SD カードの冗長性) モードが必要なモードに設定されていることを確認します。

正しい SD スロットが **Primary SD Card** (プライマリ SD カード) として設定されていることを確認します。
- 8 マイクロ SD カードが正常に機能しているかを確認します。
- 9 **Internal SD Card Redundancy** (内蔵 SD カードの冗長性) オプションが **Enabled** (有効) に設定されているときに SD カードで障害が発生すると、再構築の実行を求めるメッセージがシステムに表示されます。

① **メモ:** 再構築は必ずプライマリ SD カードからセカンダリ SD カードに行なわれます。

# 拡張カードのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

① **メモ:** 拡張カードのトラブルシューティングを行う際は、お使いの OS と拡張カードのマニュアルも参照してください。

## 手順

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 システムと周辺機器の電源を入れます。
- 7 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 8 システムカバーを取り外します。
- 9 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
- 10 システムカバーを取り付けます。
- 11 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 12 手順 8 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
  - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
  - b システムカバーを取り外します。
  - c 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
  - d システムカバーを取り付けます。
  - e 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# プロセッサのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

- 1 適切な Diagnostics ( 診断 ) テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 プロセッサとヒートシンクが適切に取り付けられていることを確認します。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 7 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## CPU マシン チェック エラーのトラブルシューティング

**問題：**システムで「CPU マシン チェック」エラーが発生しました。

**解決方法：**

**△ 注意：** BIOS またはファームウェアをアップデートする前に、すべての設定とデータがバックアップされていることを確認します。

- 1 他にシステム障害がないことを確認します。詳細についてシステム イベントログを確認します。
- 2 MP メモリ テストを使用してシステムメモリをテストし、DIMM に不具合がないことを確認します。
- 3 システムをテストします。ePSA を使用して一般的なハードウェアをテストし、システムの正常性を確認します。
- 4 システムのテスト中の各段階では、静的待機電力と最小コンポーネントによる POST を行います。
- 5 ファームウェア ( BIOS および iDRAC ファームウェア ) で利用可能なアップデートがないか確認します。
- 6 システム イベントログをクリアします。
- 7 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## ストレージコントローラのトラブルシューティング

**△ 注意：** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ：** コントローラのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルとコントローラのマニュアルを参照してください。

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 拡張カードが、取り付けガイドラインに従って取り付けられていることを確認します。
- 5 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
- 6 システムカバーを取り付けます。
- 7 システムをコンセントに再接続し、システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れます。
- 8 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 9 システムカバーを取り外します。
- 10 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
- 11 システムカバーを取り付けます。
- 12 システムをコンセントに再接続し、システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れます。
- 13 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 14 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
  - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
  - b システムカバーを取り外します。
  - c 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
  - d システムカバーを取り付けます。
  - e 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# OMSA で PERC ドライバがフラグ付けされる

**問題：** OMSA ( OpenManage Server Administrator ) が PERC ドライバをフラグ付けします。

**解決方法：** Dell EMC では、お使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、システム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。詳細については、「ドライバとファームウェアのダウンロード」のトピックを参照してください。

## 外部構成ビュー画面を使用した外部構成のインポートまたはクリア

### 前提条件

#### このタスクについて

構成から 1 台または複数の物理ディスクを取り外した場合、RAID コントローラはそれらのディスクの構成を外部構成と見なします。

[ **外部構成** ] 画面を使用して、ディスクグループ、仮想ディスク、物理ディスク、容量割り当て、ホットスベアなどの外部構成に関する情報を表示できます。外部構成データは、[ **仮想ディスクの管理** ] 画面と同じ形式で表示されます。[ **仮想ディスクの管理** ] 画面を使用すると、インポートする前に外部構成を表示できます。外部構成を表示した後、クリアするか RAID コントローラにインポートすることができます。

**① | メモ:** 外部構成をインポートする前に、構成を画面で確認し、それが必要な構成であることを確かめます。

次の場合は、**外部構成**画面を使用して外部構成を管理できます。

- 構成内のすべての物理ディスクが取り外され、再度挿入されている。
- 構成内の一部の物理ディスクが取り外され、再度挿入されている。
- 仮想ディスク内のすべての物理ディスクが取り外され ( ただし、取り外しは同時には行われなかった )、再度挿入されている。
- 非冗長仮想ディスク内の物理ディスクが取り外されている。

インポートを検討している物理ディスクには以下の制約が適用されます。

- 物理ディスクのディスク状態は、外部構成がスキャンされたときから、実際にインポートが行われるときまでに変更されることがあります。外部インポートが行われるのは [ **未設定で良好** ] の状態のディスク上のみです。
- 故障状態またはオフライン状態のディスクはインポートできません。
- ファームウェアの制約により、8 つを超える外部構成をインポートすることはできません。

外部構成を管理するには、以下を実行します。

### 手順

- 1 構成内の物理ディスクのすべてまたは一部が取り外され、再度挿入された場合、コントローラはディスクに外部構成があると見なします。次の手順を行ってください。
  - a **外部構成**を選択して、**外部構成**画面に外部構成情報を表示します。
  - b <F2> を押して、オプション ( **インポート**または **クリア** ) を表示します。

**① | メモ:** インポート操作を実行する前に、システム内にすべてのディスクが取り付けられている必要があります。

- c 外部構成をコントローラにインポートする場合は **インポート**を選択し、再度挿入したディスクから外部構成を削除する場合は **クリア**を選択します。

**構成データのプレビュー** ウィンドウで、再構築が必要な物理ディスクのステータスが **再構築**と表示されます。

**① | メモ:** 外部構成をインポートする際には、関連する仮想ディスクがすでに存在する、または関連する仮想ディスクも構成と一緒にインポートするという 2 つの条件付きで、構成内の専用ホットスベアが専用ホットスベアとしてインポートされません。



① **メモ:** 再構築の完了後すぐに整合性チェックを開始して、仮想ディスクのデータの整合性を確認します。データ整合性のチェックの詳細については、「データ整合性のチェック」を参照してください。

- 2 仮想ディスク内の物理ディスクがすべて別々のタイミングで取り外され、再度挿入された場合、コントローラはディスクに外部構成があると見なします。次の手順を行ってください。
  - a **Foreign Configuration View** (外部構成ビュー) を選択してさまざまな外部構成全体の仮想ディスクすべてを表示し、外部構成のインポートを可能にします。
  - b <F2> を押して、オプションの **インポート** および **クリア** を表示します。

① **メモ:** インポート操作を実行する前に、システム内にすべてのドライブが入っている必要があります。

- c 異種構成をコントローラ上の既存の構成と結合する場合は **インポート** を選択し、再度挿入したディスクから異種構成を削除する場合は **クリア** を選択します。

インポートを選択すると、仮想ディスクがオフラインになる前に取り外されたすべてのドライブがインポートされ、自動的に再構築されます。

① **メモ:** 再構築の完了後すぐに整合性チェックを開始して、仮想ディスクのデータの整合性を確認します。データ整合性のチェックの詳細については、「データ整合性のチェック」の項を参照してください。

- 3 非冗長仮想ディスク内の物理ディスクを取り外した場合、コントローラはディスクに外部構成があると見なします。次の手順を行ってください。
  - a **外部構成表示** を選択して、外部構成情報の全体を表示します。
  - b <F2> を押して、オプションの **インポート** および **クリア** を表示します。
  - c 外部構成をコントローラにインポートする場合は **インポート** を選択し、再度挿入したディスクから外部構成を削除する場合は **クリア** を選択します。インポート操作後は、ディスクの再構築に使用する冗長データがないため、再構築は行われません。

## 仮想ディスクの管理メニューを使用した外部構成のインポートまたはクリア

外部構成が存在する場合は「Foreign configuration(s) found on adapter」というメッセージが BIOS 画面に表示されます。さらに、[ **コントローラの管理** ] 画面の右側に外部構成が表示されます。

### このタスクについて

既存の構成を RAID コントローラにエクスポートするか、または既存の構成をクリアするには、[ **仮想ディスクの管理** ] メニューを使用します。さらに、構成をインポートせずに [ **外部ビュー** ] タブから外部構成を表示できます。

① **メモ:** コントローラは、仮想ディスクが 64 を超える設定のインポートはできません。

外部構成をインポートまたはクリアするには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 起動中に BIOS 画面によるプロンプトが表示されたら、<Ctrl> <R> を押します。  
**仮想ディスクの管理**画面がデフォルトで表示されます。
- 2 **仮想ディスクの管理**画面で、**コントローラ番号** ( ) をハイライト表示します。
- 3 <F2> を押して、使用可能な操作を表示します。
- 4 **外部構成**オプションへ移動し、右矢印キーを押して利用できるアクションを表示します。
  - a **インポート**
  - b **クリア**

① **メモ:** インポートする前に、異種構成ビューページで欠落とマークされている物理ディスクがなく、すべてのディスクが正常に表示されていることを確かめて、仮想ディスクにすべての物理ディスクがあることを確認します。

- 5 外部構成をインポートする場合は **インポート** を、削除する場合は **クリア** を選択し、<Enter> を押します。  
構成をインポートする場合は、[ **仮想ディスクの管理** ] 画面に詳細な構成情報が表示されます。これには、ディスクグループ、仮想ディスク、物理ディスク、スペースアロケーション、ホットスワップに関する情報が含まれています。

## RAID コントローラの L1、L2、L3 キャッシュ エラー

**問題：** RAID コントローラで L1、L2、L3 エラーが発生します。

**解決策：** この問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 1 システム BIOS を最新バージョンにアップデートします
- 2 iDRAC ウェブ インターフェイスから iDRAC ログをクリアします
- 3 iDRAC のファームウェアをアップデートします
- 4 RAID コントローラのドライバとファームウェアをアップデートします
- 5 システム イベントログをクリアします。

## PERC コントローラが NVMe PCIe ドライブをサポートしない

**問題：** PERC RAID コントローラが、NVMe PCIe で接続されたドライブをサポートしません。

**解決方法：** コントローラは設計どおり正常に動作しています。

- システムでの NVMe PCIe SSD の取り付けおよび取り外しの詳細については、「ハードウェアの交換と構成」を参照してください。
- PCIe SSD アダプタの構成と管理については、「NVMe PCIe SSD アダプタの構成および管理」を参照してください。

## 12 Gbps のハード ドライブが SAS 6ir RAID コントローラでサポートされません

**問題：** 12 Gbps のドライブが SAS 6ir RAID コントローラでサポートされません。

**解決策：**

- コントローラは設計どおり正常に動作しています。
- SAS 6ir コントローラは最大 3 Gbps の速度をサポートします。

詳細については、SAS 6ir 製品のマニュアルを参照してください。

## ハード ドライブを既存の RAID 10 アレイに追加できない

新しい RAID 1 アレイまたは RAID 50 アレイを作成し、仮想ディスクのパーティション スペースが最大であることを確認します。RAID アレイの設定方法の詳細については、「[OpenManage Server Administrator を使用した RAID の設定](#)」、「[Unified Server Configurator を使用した RAID の設定](#)」、「[Lifecycle Controller を使用した RAID の設定](#)」を参照してください。

PERC を使用した RAID 設定の詳細については、「[PERC を使用した RAID の設定](#)」を参照してください。

## PERC バッテリーの放電

**問題：** PERC バッテリーが放電します

**ソリューション：** この問題を解決するには、BIOS と PERC ファームウェアをアップデートします。次の手順は、BIOS と PERC ファームウェアをアップデートする方法を示しています。

BIOS をアップデートする方法は 4 つあり、以下にその 4 つの方法の手順を示します。

#### 方法 1：UEFI 用デル アップデート パッケージの手順。

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ エクスポート コンプライアンスの免責 ] ウィンドウが表示されたら同意書を読み、同意する場合は**同意する**をクリックします。
- 3 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 4 USB キーなどの UEFI シェル ブータブル メディアを使用して、BIOS をアップデートできます。UEFI シェルを使用して、ファイルをブータブル デバイスにコピーします。
- 5 ブータブル デバイスを使用して、UEFI シェルを起動します。
- 6 UEFI シェルのもとで、実行可能な .efi ファイルを実行します。フラッシュ ユーティリティが提供する手順に従います。

UEFI シェルのブータブル メディアを使用せずに、BIOS 起動マネージャからこの実行可能ファイルを直接ロードできます。

- 1 ファイルを USB デバイスにコピーします。
- 2 USB デバイスをシステムに接続し、POST 中に F11 を押して、BIOS 起動マネージャを起動します。
- 3 [ システム ユーティリティ ] メニューに移動し、[ BIOS アップデート ファイル エクスプローラー ] を選択します。
- 4 USB デバイスを選択して、ディレクトリ コンテンツの中から実行可能ファイル ( .efi ) を探します。
- 5 実行ファイルを起動し、フラッシュ ユーティリティが提供する手順に従います。

#### 方法 2：Linux DUP 用デル アップデート パッケージの手順。

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 このシェルから「./[model]\_BIOS\_LX[revision].BIN--version」コマンドを実行し、リリース情報を読みます。
- 4 先に進む前に、前述の手順で特定した前提条件をダウンロードし、実行します。
- 5 この BIOS アップデートの前に、必要な組み込みシステム管理ファームウェアをインストールします。
- 6 アップデート「./[model]\_BIOS\_LX[revision].BIN--version」を実行します。
- 7 残りのプロンプトに従って、アップデートを実行します。

#### 方法 3：Windows DUP 用のデル アップデート パッケージの手順。

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 ファイルをダウンロードした場所を参照し、ファイルをダブルクリックします。
- 4 ダイアログ ウィンドウに表示されたリリース情報を読みます。
- 5 先に進む前に、ダイアログ ウィンドウで特定された前提条件をダウンロードし、インストールします。
- 6 この BIOS アップデートの前に、必要な組み込みシステム管理ファームウェアをインストールします。
- 7 [ インストール ] ボタンをクリックします。
- 8 残りのプロンプトに従って、アップデートを実行します。

#### 方法 4：デル アップデート パッケージの GnuPG 署名の手順。

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 デルの公開キーをインポートします。

 **メモ:** お使いのシステムでこれを行う必要があるのは 1 回だけです。

- 4 署名ファイル [model]\_BIOS\_LX\_[version].BIN.sign を使って、デル アップデート パッケージを確認します。

PERC ファームウェアをアップデートする方法は 2 つあります。以下は、その 2 つの方法の手順です。

#### 方法 1：Windows アップデート パッケージ。

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 ファイルをダウンロードした場所を参照し、新しいファイルをダブルクリックします。
- 4 ダイアログ ウィンドウに表示されたリリース情報を読みます。
- 5 先に進む前に、ダイアログで特定された前提条件をダウンロードし、実行します。
- 6 [ インストール ] ボタンをクリックします。
- 7 残りのプロンプトに従って、アップデートを実行します。

#### 方法 2 : Linux アップデート パッケージ。

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 シェルから「./SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX\_LN\_XXXXX.BIN--version」コマンドを実行して、表示されたリリース情報を読みます。
- 4 先に進む前に、前述の手順で特定された前提条件をダウンロードし、実行します。
- 5 シェルから「./SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX\_LN\_XXXXX.BIN」を実行して、アップデートを実行します。
- 6 残りのプロンプトに従って、アップデートを実行します。

PERC ファームウェアをアップデートする方法は 2 つあります。

#### 方法 1 : Windows アップデート パッケージ :

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 ファイルをダウンロードした場所を参照し、新しいファイルをダブルクリックします。
- 4 ダイアログ ウィンドウに表示されたリリース情報を読みます。
- 5 先に進む前に、ダイアログ ボックスで特定された前提条件をダウンロードし、インストールします。
- 6 [ インストール ] ボタンをクリックします。
- 7 残りのプロンプトに従って、アップデートを実行します。

#### 方法 2 : Linux アップデート パッケージ :

- 1 BIOS アップデート パッケージを [Dell.com/support](https://Dell.com/support) でダウンロードします。
- 2 [ ファイルのダウンロード ] ウィンドウが表示されたら、**保存**をクリックして、ファイルをハードドライブに保存します。
- 3 シェルから「/SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX\_LN\_XXXXX.BIN--version」コマンドを実行して、表示されたリリース情報を読みます。
- 4 先に進む前に、前述の手順で特定された前提条件をダウンロードし、インストールします。
- 5 シェルから「./SAS-RAID\_Firmware\_XXXXX\_LN\_XXXXX.BIN」を実行して、アップデートを実行します。
- 6 残りのプロンプトに従って、アップデートを実行します。

## PERC バッテリーの障害メッセージが ESM ログに表示される

### このタスクについて

PERC バッテリーが ESM ログ内で失敗と表示され、ハードウェア障害がない場合、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 システムの電源を切り、電源ケーブルをシステムから取り外します。
- 2 システムの静的待機電力が放電されるまでそのまま 30 秒待ちます。
- 3 オペレーティング システムを起動してログをクリアします。
- 4 iDRAC ファームウェアを最新バージョンにアップデートします。

① **メモ:** 問題が解決しない場合は、PERC および PERC バッテリーの交換を推奨します。

PERC バッテリのトラブルシューティングの詳細については、「PERC コントローラのメモリまたはバッテリー エラーのトラブルシューティングに関する補足情報」の項を参照してください。

## ストレージ用の非 RAID ディスクの作成

### このタスクについて

デフォルトでは、すべてのディスクが RAID 対応未設定の状態になっています。ユーザーは、BIOS 設定ユーティリティか UEFI/HII RAID 設定ユーティリティのいずれかを使用して RAID 対応ディスクを非 RAID ディスクに変換できます。

非 RAID ディスクを作成するには、**BIOS 設定ユーティリティ** (<Ctrl> <R>) の次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 [ **仮想ディスクの管理** ] 画面で矢印キーを使用して、[ PERC 9 アダプタ ] または [ **ディスクグループ番号** ] をハイライト表示します。
- 2 <F2> を押します。  
利用できるアクションの一覧が表示されます。
- 3 **非 RAID への変換** をクリックします。  
**RAID 対応ディスクから非 RAID への変換** ウィンドウが表示されます。
- 4 下矢印キーを押して、利用可能な物理ディスクをハイライト表示します。
- 5 スペースバーを押してディスクを選択します。  
選択した物理ディスクの横に **X** が表示されます。
- 6 [ **OK** ] を選択します。

## ファームウェアまたは物理ディスクの日付が古い

**問題**：ファームウェアまたはドライブの日付が古く、不明なディスク エラーとなります。

#### 解決方法：

- ファームウェア/PERC コントローラをアップデートします。

## 外部構成のため Windows を起動できない

### このタスクについて

コントローラに外部構成が存在し Windows を起動できないときは、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 外部構成を RAID コントローラにインポートします。「**PERC を使用した外部構成のインポート**」を参照してください。
- 2 故障したハード ドライブを再構築します。「**再構築**」を参照してください。
- 3 iDRAC ファームウェア/PERC をアップグレードします。「**ドライバとファームウェアのダウンロード**」を参照してください。

## オフラインまたは欠落した保持キャッシュを伴う仮想ドライブエラーメッセージ

#### エラーメッセージ：

```
There are offline or missing virtual drives with preserved cache. Please check the cables and ensure that all drives are present. Press any key to enter the configuration utility.
```

#### 考えられる原因

コントローラは、ディスクがオフラインになるか、または物理ディスクがないために削除されている場合は仮想ディスクからのダーティー キャッシュを保存します。この保存されたダーティー キャッシュは固定キャッシュと呼ばれ、仮想ディスクをインポートするかキャッシュを破棄するまで保存されます。

対応処置：

<Ctrl> <R>ユーティリティを使用して仮想ディスクをインポートするか、保存されたキャッシュを破棄します。保存されたキャッシュの管理手順の詳細については、「[保存されたキャッシュの管理](#)」を参照してください。

① **メモ:** Ctrl R は、UEFI 起動モードに設定されたシステムでは使用できません。その場合、保存されたキャッシュを管理するには、HII メニューを使用します。

## 保持キャッシュの管理

### このタスクについて

物理ディスクが検出されないために仮想ディスクがオフラインになったり、削除されたりすると、コントローラによって仮想ディスクのダーティー キャッシュが保持されます。保持されたダーティー キャッシュは固定キャッシュと呼ばれ、仮想ディスクをインポートするかキャッシュを破棄するまで保持されます。

① **メモ:** 保持キャッシュが存在する場合は、新しい仮想ディスクの作成など、一部の操作が実行できなくなります。オペレーティング システムを起動する前に BIOS 設定ユーティリティ (<Ctrl><R>) で状況を解決する必要があります。BIOS 設定ユーティリティ (<Ctrl><R>) で保持されたキャッシュを破棄するか保持されたキャッシュのある仮想ディスクをインポートする必要があるというメッセージが表示されます。

△ **注意:** 外部設定が存在する場合、保持キャッシュを破棄する前に外部設定をインポートすることを強くお勧めします。そうしない場合、外部設定に属するデータが失われることがあります。

保存されたキャッシュを管理するには：

### 手順

- 1 **仮想ディスクの管理**画面で、コントローラアイコンをクリックします。
- 2 <F2> を押して、使用可能な操作を表示します。
- 3 **保持キャッシュの管理**を選択します。  
外部設定に属するデータの損失を防ぐため、保持キャッシュを破棄する前に外部設定をインポートすることを勧めるメッセージが表示されます。続行するかどうかを確認します。[ **保持キャッシュの管理** ] 画面に、対象の仮想ディスクが表示されます。
- 4 [ **保持キャッシュの管理** ] 画面でキャッシュの破棄を選択できます。[ **キャンセル** ] を押すとプロセスがキャンセルされ、[ **保持キャッシュを維持** ] ダイアログ ボックスが表示されます。キャッシュの破棄を選択した場合は、選択の確認を求められます。キャッシュを残す選択をした場合は、キャッシュが存在する間は特定の処理を実行できないことを通知するメッセージが表示されます。**OK** をクリックして続行します。

## RAID アレイの拡張

仮想ディスクを再構成または移行することで、仮想ディスクの容量を増やしたり RAID レベルを変更したりすることができます。仮想ディスクの再構成の詳細については、「[仮想ディスク再構成と容量拡張の開始とターゲット RAID レベル](#)」、および「[仮想ディスクの再構成または移行](#)」を参照してください。

## LTO-4 テープ ドライブが PERC でサポートされない

テープ ドライブは PERC ではサポートされていません。6Gbps の SAS HBA、または RAID に対応していない同等の SAS HBA を使用してください。

## H310 上の HDD サイズの制限

PowerEdge RAID コントローラ H310 は、2 TB を超えるサイズの HDD をサポートしません。HDD サイズにはこの制限があります。

# 正しく動作しているにもかかわらず、システム ログにストレージ コントローラの障害エントリが表示される

エンタープライズ クラスのコントローラである PERC ( PowerEdge RAID コントローラ ) ファミリーは、パフォーマンスの強化、信頼性の向上、フォールトトレランス、合理化された管理を実現するように設計されています。これらのコントローラは堅牢なインフラストラクチャを作成するための強力で管理しやすい手段を提供し、サーバのアップタイムを容易に最大化します。これらのコントローラに搭載されたバッテリーは、停電発生時のデータ整合性の確保に役立ちます。

## このタスクについて

コントローラのバッテリーが放電すると、システムはバッテリーを再充電し、再調整します。この再調整時に、システム ログに障害が表示される場合があります。バッテリーが正常に動作していることを確認するには、Dell EMC システム管理ソリューションのいずれかでハードウェアの詳細を確認します。また、このエラーは、システム内の静的ビルド アップをクリアすると解決する可能性もあります。静的ビルド アップをクリアするには、次の手順を実行します。

## 手順

- 1 システムをシャットダウンします。
- 2 すべての電源ケーブルを外します。
- 3 電源ボタンを 15 秒間押したままにします。
- 4 すべてのケーブルを再接続し、システムに電源を投入します。

ハードウェアの詳細を確かめて、コントローラが正常に動作していることを確認します。

# ハードドライブのトラブルシューティング

## 前提条件

⚠ **注意:** このトラブルシューティング手順により、ハードディスクドライブに保存されたデータが削除されるおそれがあります。続行する前に、ハードディスクドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。

⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

① **メモ:** スレッド内部 SATA ケーブルが正しく接続されていることを確認します。

## 手順

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
Diagnostics ( 診断 ) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
- 2 システムに RAID コントローラが搭載され、お使いのハードディスクドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
  - a システムを再起動し、システムの起動中に <F10> を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、Hardware Configuration ( ハードウェア設定 ) ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。  
RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
  - b ハードドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
  - c ハードディスクドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
  - d 設定ユーティリティを終了し、オペレーティングシステムを起動します。
- 3 コントローラカードに必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認します。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- 4 システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
- 5 セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 複数のドライブ障害のトラブルシューティング

単一アレイ内の複数の物理ディスクエラーは、通常、ケーブル配線または接続に障害があることを示し、データ損失を伴う場合があります。複数の物理ディスクが同時にアクセスできなくなった場合、その後、仮想ディスクを回復することができます。次の手順を実行し、仮想ディスクをリカバリします。

### 前提条件

静電気放出を防ぐために、安全上の注意に従ってください。

### 手順

- 1 システムの電源をオフにします。
- 2 両端でケーブルを装着し直します。
- 3 コントローラカードを装着し直します。
- 4 ドライブを装着し直し、すべてのドライブがシステムに存在することを確認します。
- 5 システムの電源をオンにして、CTRL+R ユーティリティを開始します。または、外部構成をインポートするかクリアします。
- 6 プロンプトで<"F">を押して、外部構成をインポートします。
- 7 <"C">を押して、BIOS 設定ユーティリティを起動します。

仮想ディスクが冗長で、縮退状態に移行し、その後オフラインになった場合、構成のインポート後、再構築操作が自動的に開始されます。ケーブルの抜け、または停電といった状況によって仮想ディスクが直接 **オフライン** 状態になった場合、仮想ディスクは再構築されることなく、**最適** 状態でインポートされます。BIOS 設定ユーティリティまたは Dell OpenManage ストレージ管理アプリケーションを使用して、手動で複数の物理ディスクの再構築を実行することもできます。

- 8 問題が解決しない場合は、『Dell EMC PowerEdge サーバトラブルシューティングガイド』の「ハードドライブのトラブルシューティング」の項を参照してください。

## PERC BIOS でのハードドライブステータスの確認

- 1 POST 処理中に **Ctrl+R** キーを押して、**PERC BIOS 設定ユーティリティ**を開きます。

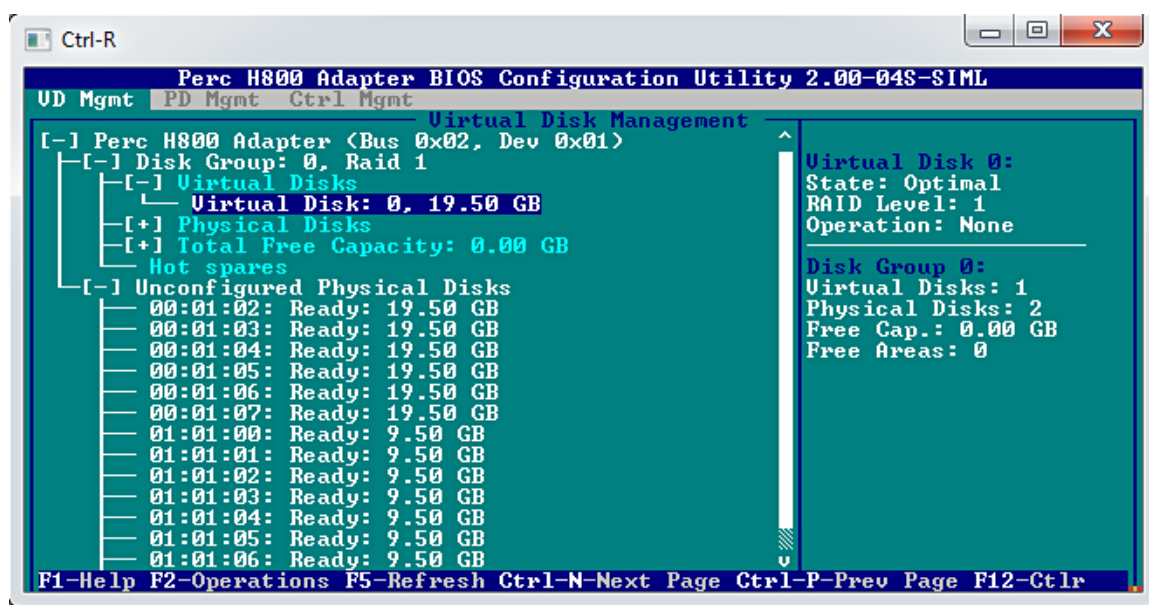


図 13. PERC 設定ユーティリティの仮想ディスク管理画面

- 2 ハードドライブが RAID アレイに参加しているかどうかをチェックするには、次の手順を実行します。
  - a **Ctrl+N** キーを押して [ **物理ディスク管理** ] 画面に移動し、オフラインの、または欠落しているハードドライブがないかチェックします。



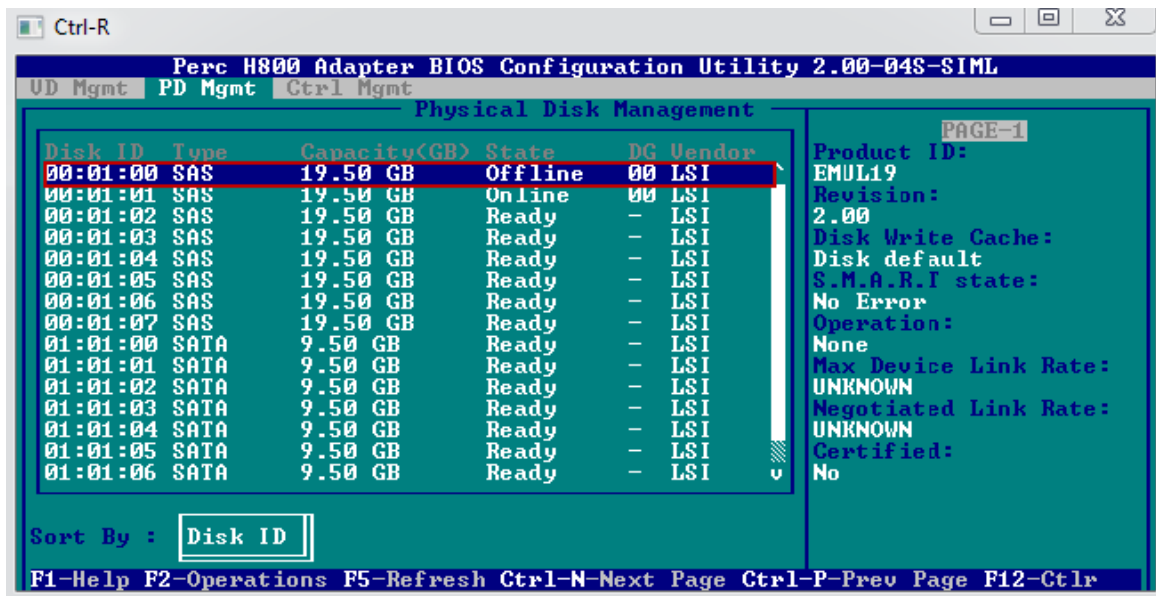


図 14. PERC 設定ユーティリティの物理ディスク管理画面

ハードドライブのステータスを次の表に示します。

表 14. ハードドライブのステータス

ハードドライブのステータス	説明
オフライン	ハードドライブは RAID アレイの一部ではありません。
オンライン	ハードドライブは RAID アレイの一部です。
準備完了	ハードドライブは RAID アレイの一部となる準備が整っています。

## FAQ (よくある質問)

### ハードドライブ障害の特定方法

ハードドライブ障害は、論理的障害、ヘッドの障害、または機械の故障により発生することがあります。次の表で、障害が発生したハードドライブの症状について説明します。

表 15. 障害が発生したハードドライブの症状

現象	説明
雑音を発するハードドライブ	ハードドライブから雑音が聞こえる場合は、ヘッドのクラッシュ、ベアリングの雑音、またはモーターの故障を示しています。
データエラーとディスクエラー	ファイルが保存されないか、またはプログラムが応答しなくなることがあります。
ハードドライブが検出されない	オペレーティングシステムがハードドライブを検出しません。
システムクラッシュ	ブルー スクリーンエラー。

現象	説明
読み取り/書き込みの処理の速度が遅い	ハードドライブでのデータの読み取りまたは書き込みが遅延しています。

このような症状が発生した場合は、次の手順を実行します。

- 1 ハードドライブが正しく取り付けられているかどうかを確認します。
- 2 ハードドライブ インジケータを確認します。詳細については、「ハードドライブ インジケータコード」の項を参照してください。
- 3 LED インジケータを搭載したシステムの場合は、診断 LED を確認します。詳細については、「ステータス LED インジケータ」の項を参照してください。

**① | メモ:** 診断 LED インジケータはシステムによって異なる場合があります。

- 4 LCD パネルを搭載したシステムでは、次のエラーコードを確認します。

表 16. ハードドライブ エラーコード

エラーコード	エラーメッセージ	説明
E1810	ハードドライブ<番号>障害。	ハードドライブ<番号>に SAS サブシステムによって特定された障害が発生しています。
E1811	ハードドライブ<番号>の再構築を中止しました。	ドライブ<番号>の再構築が中止されています。
E1812	ハードドライブ<番号>は取り外されています。	ドライブ<番号>はシステムから取り外されています。

- 5 SupportAssist でハードドライブのステータスを確認します。
- 6 RAID BIOS でハードドライブのステータスを確認します。詳細については、「PERC BIOS でのハードドライブステータスの確認」の項を参照してください。

上記のエラー状態のいずれかが発生している場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。ご連絡いただく際には、SupportAssist レポートとトラブルシューティングのログをお手元にご用意ください。

## Windows または Linux 用の MegaCLI を使用して RAID コントローラーのログを展開する方法

**① | メモ:** RAID コントローラーおよび接続されたハードドライブのステータスについての情報をエクスポートするには、LSI ( Avagotech ) の MegaCLI ツールを使用します。

適切な診断ファイルを作成するには、次の手順を実行します。

- 1 Windows オペレーティング システム用の適切なバージョンの MegaCli ツールを [Avagotech サポート サイト](#) からダウンロードします。
- 2 ダウンロードしたファイルを解凍し、インストールしたオペレーティング システムに従って、サーバまたはホスト システム上の任意のディレクトリにそれらをコピーします。たとえば、Windows ではパスは C:\temp\megacli、Linux ではパスは /tmp/megacli となります。
- 3 Linux のターミナル、または Windows オペレーティング システムのコマンド プロンプトを開き、新たに作成したディレクトリに移動します。
- 4 ここで、次のコマンドを実行します。
  - Windows で RAID コントローラーのログを作成するには、MegaCli.exe -FwTermLog -Dsply -aALL > ttylog.txt コマンドを使用します。
  - Windows でイベント ログを作成するには、MegaCli.exe -AdpEventLog -IncludeDeleted -f deleted.txt -aALL コマンドを使用します。
  - Linux で RAID コントローラーのログを作成するには、./MegaCli64 -FwTermLog -Dsply -aALL > /tmp/ttylog.txt コマンドを使用します。

- Linux でイベント ログを作成するには、`./MegaCli64 -AdpEventLog -IncludeDeleted -f deleted.txt -aALL` コマンドを使用します。

① | **メモ:** 最も一般的な Linux オペレーティング システムの場合は、スムーズに実行するには `Lib_Utils-1.00-09.noarch.rpm` ファイルも必要です。

① | **メモ:** `deleted.txt` ファイルは、常に `MegaCli` フォルダに格納されています。

## 症状

### ハードディスクドライブでノイズが発生する

#### 説明

クリック音やその他の大きな音がハードドライブから聞こえます。ノイズは断続的で、読み取りまたは書き込み操作と同時に発生する場合もあればそうでない場合もあります。

#### 解決策

- カスタムの ePSA 診断を実行し、エラー コードを取得します。ePSA 診断の詳細については、「[PSA/ePSA 診断](#)」を参照してください。
- 診断が失敗する場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 診断をパスした場合は、再びハードドライブを装着します。
- 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## ドライブ タイムアウト エラー

**問題** - ドライブがタイムアウトし、そのドライブに障害があると RAID コントローラに表示されます。

**対応処置** - ハードドライブ ファームウェア/PERC コントローラをアップデートします。ドライバの取り付けについては、ドライバの取り付けの項を参照してください。ファームウェアの取り付けについては、ファームウェアの項を参照してください。

## ドライブにアクセスできない

単一レイ内の複数の物理ディスクエラーは、通常、ケーブル配線または接続に障害があることを示し、データ損失を伴う場合があります。複数の物理ディスクが同時にアクセスできなくなった場合、その後、仮想ディスクを回復することができます。次の手順を実行し、仮想ディスクをリカバリします。

#### 前提条件

静電気放出を防ぐために、安全上の注意に従ってください。

#### 手順

- システムの電源をオフにします。
- 両端でケーブルを装着し直します。
- コントローラカードを装着し直します。
- ドライブを装着し直し、すべてのドライブがシステムに存在することを確認します。
- システムの電源をオンにして、CTRL+R ユーティリティを開始します。または、外部構成をインポートするかクリアします。
- プロンプトで <"F"> を押して、外部構成をインポートします。
- <"C"> を押して、BIOS 設定ユーティリティを起動します。

仮想ディスクが冗長で、縮退状態に移行し、その後**オフライン**になった場合、構成のインポート後、再構築操作が自動的に開始されます。ケーブルの抜け、または停電といった状況によって仮想ディスクが直接 **オフライン**状態になった場合、仮想ディスクは再構築されることなく、**最適状態**でイ

ンポートされます。BIOS 設定ユーティリティまたは Dell OpenManage ストレージ管理アプリケーションを使用して、手動で複数の物理ディスクの再構築を実行することもできます。

## 光学ドライブのトラブルシューティング

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

### 手順

- 1 別の CD または DVD を使用してみます。
- 2 問題が解決しない場合は、セットアップユーティリティを起動して、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効であることを確認します。
- 3 適切な診断テストを実行します。
- 4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 5 ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- 6 システムカバーを取り外します。
- 7 インタフェースケーブルが光学ドライブおよびコントローラにしっかり接続されていることを確認します。
- 8 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- 9 システムカバーを取り付けます。

### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## テープバックアップユニットのトラブルシューティング

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

### 手順

- 1 別のテープカートリッジを使用します。
- 2 テープバックアップユニット用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されているようにします。デバイスドライバの詳細については、お使いのテープドライブのマニュアルを参照してください。
- 3 テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
- 4 テープドライブのインタフェースケーブルがコントローラカードの外部ポートに接続されていることを確認します。
- 5 次の手順を実行して、コントローラカードが正しく取り付けられていることを確認します。
  - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
  - b システムカバーを取り外します。
  - c 拡張カードスロットのコントローラカードを抜き差しします。
  - d システムカバーを取り付けます。
  - e システムと周辺機器の電源を入れます。
- 6 適切な診断テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# システムメモリのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

- 1 システムが動作可能な場合、適切な診断テストを実行します。実行対象の診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
- 2 システムが動作しない場合、システムおよび周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
- 3 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。  
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
- 4 セットアップユーティリティを起動し、システムメモリの設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。  
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
- 5 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 6 システムカバーを取り外します。
- 7 メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。  
**① MEMO:** 障害が発生したメモリモジュールの位置は、システムイベントログまたはシステムメッセージで確認します。メモリデバイスを取り付けなおします。
- 8 ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
- 9 システムカバーを取り付けます。
- 10 セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。  
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。
- 11 システムカバーを取り外します。
- 12 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
- 13 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。  
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
- 14 システムカバーを取り付けます。
- 15 システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
- 16 メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12 ~ 15 を繰り返します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

# システム ログの修正可能なメモリ エラー

## このタスクについて

修正可能なエラーはハード エラーとソフト エラーに分類されます。ハードエラーは通常、DIMM に問題があることを示します。ハードの修正可能なメモリエラーは、システムによって修正され、システムのダウン タイムやデータ破壊の原因にはなりません。ハードウェアに問題があることを示します。ソフトエラー

は、DIMM の問題を示すものではありません。ソフト エラーは、メモリ データ、ECC ビット、またはこれらの両方が正しくない場合に発生し、エラー状態が修正されるとシステムによって自動的に解決されます。

修正可能なメモリ エラー ( CME ) が発生した場合は、次の手順を行います。

- 手順**
- 1 BIOS およびファームウェアをアップデートします。  
BIOS およびファームウェアのアップデートについての詳細は、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にある、お使いのシステムのマニュアルを参照してください
  - 2 メモリ モジュールを取り外して再度取り付けます。
  - 3 MP メモリ テストを実行してエラーを確認します。
  - 4 障害のあるメモリ モジュールを、システム内の他の同じメモリ モジュールと交換して特定するか、またはそのモジュールを異なるスロットに取り付けて特定を試みます。

## システム再起動後のメモリ エラー

**問題：**システムを再起動した後で POST 時にメモリ エラーが発生します。

**解決策：**

- 1 システム BIOS を最新バージョンにアップデートします。
- 2 サポートが必要な場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## メモリ モジュールのアップグレード後のメモリ エラー

**問題：**メモリ モジュールのアップグレード後にメモリ エラーが発生します。F1 を押すと、システムは再開します。

**解決方法：**

**△ | 注意:** BIOS またはファームウェアをアップデートする前に、すべての設定とデータがバックアップされていることを確認します。

- 1 BIOS のバージョンを最新バージョンにアップデートします。
- 2 iDRAC ファームウェアを最新バージョンにアップデートします。

## メモリ モジュールの問題のトラブルシューティング

次に、メモリ モジュールの問題をトラブルシューティングするためのガイドラインを示します。

- LCD ステータス メッセージを確認します。サーバの LCD 画面に、マルチ ビット エラーおよびシングル ビット エラーが SEL ( システム イベントログ ) で検出されたことを示すテキスト メッセージが表示されます。
- Dell SupportAssist を実行し、メモリ モジュール内または SEL ( システムイベントログ ) のログ内で障害のある DIMM を特定します。
- MPMemory 診断を実行します。この診断は、最初にログを確認してから、DIMM を確認します。問題がある場合は、テスト結果にエラーが表示されます。
- POST メッセージ エラーのビープ コードを確認します。
- LCD 画面で POST ステータスを確認します。
- メモリとシステムの互換性を確認します。
- OMSA、SupportAssist、CTRL+E を使用して SEL ログ内のシングル ビット エラーを削除して SEL のログをクリアします。
- SBE ( シングル ビット エラー ) のログと MBE ( マルチ ビット エラー ) のログをクリアして、メモリの問題を解決します。
- CPU ソケットで曲がったピンがないかを確認します。

- システムが最新の BIOS バージョンを使用していることを確認します。最新のバージョンでない場合は、BIOS をアップデートしてエラーが発生するかどうかを確認します。

## メモリのインストール時またはアップグレード時に従うべき前提条件

- システムにインストールされているプロセッサでサポートされている最大メモリ容量を特定します。
- メモリ モジュールを取り付ける際に、メモリ取り付けの規則に従っていることを確認します。詳細については、「メモリ装着ガイドライン」の項を参照してください。
- システム BIOS に設定されているメモリ設定がシステムに取り付けられているメモリ モジュールと一致していることを確認します。

## メモリ装着ガイドライン

お使いのシステムはフレキシブルメモリ構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセットアーキテクチャ構成でシステムを構成し、使用することができます。メモリ モジュールの取り付けに関する推奨ガイドラインは次のとおりです。

- プロセッサがシステムに取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットを装着してください。
- すべてのソケットのリリース レバーを白、黒、緑の順番で装着します。
- 異なるタイプの DIMM を併用することはできません。たとえば、RDIMM のみ、UDIMM のみ、または LRDIMM のみをシステムに取り付けることができます。
- x4 と x8 DRAM ベースの DIMM は併用できます。
- ランクが異なるメモリ モジュールを併用することができます。たとえば、シングル ランクとデュアル ランクのメモリ モジュールを併用できます。容量の異なる DIMM を併用する場合は、最初に白のリリース レバーを持つソケット、次に黒、その次に緑という順で、高いランク カウント順にソケットを装着するようにしてください。たとえば、シングル ランクとデュアル ランクのメモリ モジュールを併用する場合は、デュアル ランクのメモリ モジュールを白いリリース タブが付いたソケットに装着してから、黒いリリース タブが付いたソケットにシングル ランクのメモリ モジュールを装着します。システムには最大 2 種類の異なるランクの DIMM のみを併用することができます。
- 異なる容量のメモリ モジュールは併用できます。たとえば、4 GB と 8 GB のメモリ モジュールを併用することが可能です。容量が異なるメモリ モジュールを併用する場合は、最初に容量が最も多いメモリ モジュールをソケットに装着してください。たとえば、4 GB と 8 GB のメモリ モジュールを併用する場合は、8 GB のメモリ モジュールを白いリリース タブが付いたソケットに装着してから、黒いリリース タブが付いたソケットに 4 GB のメモリ モジュールを装着します。最大 2 種類の異なる容量のメモリ モジュールを併用できます。
- デュアル プロセッサ構成では、最初の 8 つのスロットで各プロセッサのメモリ構成を同一にするようにしてください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。

① **メモ:** お使いのシステムのシステムメモリ ガイドラインの詳細については、[Dell.com/poweredgedmanuals](https://Dell.com/poweredgedmanuals) にある『オーナーズ マニュアル』を参照してください。

## メモリモード

メモリモードには次の 4 種類があります。

- アドバンス ECC ( ロックステップ )
- メモリ最適化 ( 独立チャネル )
- メモリスペアリング
- メモリミラーリング

メモリモードはシステム BIOS で設定できます。詳細については、「メモリモードの設定」の項を参照してください。

## メモリモードの設定

### このタスクについて

メモリモードを設定するには、以下の手順に従います。

## 手順

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 <F2> = System Setup というメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。
- 3 [ システム セットアップ メイン メニュー ] > [ システム BIOS ] > [ メモリ設定 ] をクリックします。
- 4 [ メモリ動作モード ] フィールドで、目的のメモリモードを選択します。

## メモリミラーリング

メモリミラーリングモードでは、取り付けられたメモリの半分はアクティブな DIMM のミラーリングに使用されます。修正不能なエラーが検出されると、システムはミラーコピーへの切り替えを行います。このモードでは SDDC とマルチビット保護が提供されるほか、他のすべてのモードと比べて最も強固な DIMM 信頼性モードも提供されます。

## メモリスペアリング

このモードでは、各チャネルにつき 1 ランクがスペアとして予約されます。いずれかのランクで修正可能なエラーが絶えず検知される場合、そのランクからのデータがスペアランクにコピーされ、障害の発生したランクは無効になります。

メモリスペアリングが有効になっていると、オペレーティングシステムに使用できるシステムメモリはチャネルごとに 1 ランク少なくなります。たとえば、4 GB のデュアル ランク DIMM を 16 枚使用するデュアル プロセッサ構成では、利用可能なシステムメモリは  $3/4$  ( ランク/チャネル )  $\times$   $16$  ( DIMM )  $\times$   $4$  GB = 48 GB であり、 $16$  ( DIMM )  $\times$   $4$  GB = 64 GB にはなりません。

① **メモ:** メモリスペアリングは、マルチビットの修正不能なエラーには対応できません。

① **メモ:** Advanced ECC/Lockstep ( アドバンス ECC/ロックステップ ) モードと Optimizer ( オプティマイザー ) モードは、どちらもメモリスペアリングをサポートしています。

## メモリ最適化 ( 独立チャネル )

このモードでは、使用するデバイス幅が  $\times 4$  のメモリモジュールの場合のみ SDDC がサポートされます。特定のスロット装着の要件はありません。

## アドバンス ECC

Advanced ECC ( アドバンス ECC ) モードでは、SDDC が  $\times 4$  DRAM ベースの DIMM から  $\times 4$  と  $\times 8$  の両方の DRAM に拡張されます。これにより、通常動作中のシングル DRAM チップ障害から保護されます。

## メモリレーンの障害

チャネルのメモリモジュールを無効にすると、メモリレーンの障害が生じます。

メモリレーンの障害は次の理由で発生することがあります。

- システムが最新の BIOS を使用していない。
- メモリモジュールがシステムの DIMM ソケットに正しく装着されていない。
- システムに不良の DIMM ソケットがある。

## 修正可能なエラーと修正不可能なエラー

修正可能なエラーは検出と修正が可能です ( この機能をチップセットと DIMM がサポートしている場合 )。修正可能なエラーは、通常は SBE ( シングルビットエラー ) です。デルのサーバのほとんどは、シングルビットエラーを検出して修正する機能を備えています。また、アドバンス ECC モードをサポートしているデルのサーバは、マルチビットエラーの検出と修正が可能です。

修正可能なエラーは、ハードエラーとソフトエラーに分類できます。ハードエラーは通常、DIMM に問題があることを示します。ハードの修正可能なメモリエラーは、システムによって修正され、システムのダウンタイムやデータの破損にはつながりませんが、ハードウェアに問題があることを示します。ソフトエラーは、DIMM に問題があることを示すものではありません。DIMM のデータビット、ECC ビット、またはその両方が正しくない場合、ソフトエラーが発生しますが、DIMM のデータビット、ECC ビット、またはその両方が修正された後は、エラーが続いて発生することはありません。



修正不可能なエラーは、常にマルチビットのメモリエラーです。修正可能なエラーはシステムの通常の動作に影響を与えることはありませんが、修正不可能なメモリエラーは、システムがミラーリングモードや RAID AMP モード用に設定されていないと、直ちにシステムクラッシュやシステムのシャットダウンを引き起こします。修正不可能なメモリエラーは、通常は DIMM 自体ではなく、故障した DIMM バンクに分離することができます。

## メモリモジュールのアップグレードまたはインストール後の POST 時にシステムの応答が停止する

### 問題：

POST 時に、システムは応答を停止するか、または MEMTEST レーン失敗エラーメッセージを表示します。

### 解決策

次を確認します。

- システムが最新の BIOS を使用している。
- メモリモジュールは、システム内の DIMM ソケットに正しく装着されている。
- システムには不良 DIMM ソケットがない。

## PowerEdge システムでの POST 中に報告される、サポートされていないまたは不整合のメモリモジュールのエラーメッセージを解決する方法

### 説明：

メモリモジュールのインストールまたはアップグレード後にシステムを起動しようとすると、サポートされていないまたは不整合のメモリモジュールを報告するエラーメッセージが表示されます。

### 解決策：

- メモリモジュールを交換またはアップグレードした場合は、最大メモリ容量とメモリのタイプが、システムに搭載されているプロセッサによってサポートされていることを確認します。
- メモリモジュールを取り付ける際に、メモリ取り付けの規則に従っていることを確認します。詳細については、「メモリ装着ガイドライン」の項を参照してください。

## DIMM\_A1 で修正可能メモリエラーレートを超える

**問題：** DIMM\_1 でシングルビットエラーレートを超過していることがシステムによって検出されます。

**① メモ：** システムが新しいか最近移動された場合は、一部のコンポーネントで断続的な接続の現象が発生することがあります。メモリモジュールなどのコンポーネントは、振動により外れることがあります。トラブルシューティングを続行する前に、すべてのコンポーネントを装着し直す必要があります。

### 解決策：

- 1 最新の BIOS およびファームウェアでシステムをアップデートします。
- 2 メモリモジュールを抜き差しします。
- 3 MP メモリテストを実行して、障害を確認します。
- 4 エラーが解決されない場合は、メモリモジュールをシステム内の別のモジュールとスワップしてスワップテストを実行し、そのモジュールでエラーが発生するかどうかを確認します。詳細については、「メモリの問題のトラブルシューティング」の項を参照してください。
- 5 問題が解決しない場合は、デルテクニカルサポートにお問い合わせください。

## DIMM で報告されたメモリのシングル ビット エラーのトラブルシューティング

**問題：**システムが特定の DIMM（ロケーション）で、メモリの SBE（シングル ビット エラー）を報告しても、診断用にメモリをスワップできない場合があります。

問題を修正するには、次の手順を実行します。

- 1 メモリ モジュールを交換する前に、iDRAC のファームウェアを最新バージョンにアップデートします。
- 2 **clearmemfailures** コマンドを実行して、SBE ログをクリアします。
  - a コマンド プロンプトを開いて、プロンプトが root の位置にあることを確認します。
  - b `dir /s dcicfg32.exe` と入力して、ユーティリティを探します。
  - c そのディレクトリに移動し、`dcicfg32 コマンド=clearmemfailures` を実行します。

**📌 |メモ:** SBE がある場合は、SEL に新しい情報が記録されます。

- 3 MP メモリ テストを実行して、メモリの障害を判定します。
- 4 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## No Power 問題のトラブルシューティング

### 前提条件

すべての電源装置がしっかりと装着されており、電源ケーブルが接続されていて、両方の電源装置が動作していることを確認します。

### 手順

- 1 AC 電源ケーブルを、正常動作が確認されている電源ケーブルと交換します。  
正常動作が確認されている AC 電源ケーブルでシステムが動作する場合は、電源ケーブルを交換します。
- 2 PSU（電源装置ユニット）の電源インジケータのステータスを確認します。
  - 電源インジケータが緑色に点灯する場合は、PSU を装着し直します。問題が解決しない場合は、良品の PSU を使用してシステムをテストします。
  - 電源インジケータが橙色に点灯する場合は、PSU が障害状態にあることを示します。良品の PSU と交換し、インジケータのステータスを確認します。
  - 問題が解決した場合は、PSU の交換を検討します。

## 電源装置ユニットのトラブルシューティング

**⚠ |注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

次の項では、電源と電源装置ユニットのトラブルシューティングについての情報を提供します。

## 電源の問題のトラブルシューティング

- 1 電源ボタンを押して、システムの電源がオンになっていることを確認します。電源ボタンを押しても電源インジケータが点灯しない場合は、電源ボタンを強く押します。
- 2 別の動作中の電源装置ユニットを差し込み、システム基板に障害が発生していないことを確認します。
- 3 接続が緩んでいないことを確認します。  
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。

- 4 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
- 5 回路のショートがないことを確認します。
- 6 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線をチェックしてもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

① **メモ:** 一部の電源装置ユニットでは、定格電力の供給に 200-240 V AC が必要となります。詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) にある『設置およびサービス マニュアル』の「システムの技術仕様」の項を参照してください。

## 電源装置ユニット問題のトラブルシューティング

- 1 接続が緩んでいないことを確認します。  
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
- 2 電源ハンドル LED に、電源装置が正常に機能している则表示されていることを確認します。
- 3 最近システムをアップグレードした場合は、電源装置ユニットに新しいシステムをサポートするのに十分な電力があることを確認してください。
- 4 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の電源装置ユニットのワット数およびタイプが同じであることを確認してください。  
LED が点灯しない場合は、ワット数がより大きな電源装置ユニットへのアップグレードが必要となる場合もあります。
- 5 必ず、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている電源装置ユニットのみを使用するようにしてください。
- 6 電源装置ユニットの再度取り付け

① **メモ:** 電源装置ユニットの取り付け後、システムが電源装置ユニットを認識し、正しく動作していることを確認するまで数秒待ちます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## RAID のトラブルシューティング

### PERC を使用した RAID の設定

#### RAID ボリュームを作成する方法

お使いのシステムに **PERC 8** 以上のファームウェアを持つ対応 **PERC** RAID コントローラ、またはソフトウェア RAID コントローラが 1 つまたは複数搭載されている場合、RAID 設定ウィザードを使用して、仮想ディスクを起動デバイスとして設定します。RAID ボリュームは複数のインターフェイスを使用して作成できます。ここでは、Lifecycle controller を使用して、RAID ボリュームを作成します。

LC を使用して RAID を設定するには、次の手順を実行します。

- 1 Lifecycle Controller を起動します。詳細については、[www.dell.com/idrac manuals](http://www.dell.com/idrac manuals) にある『Lifecycle Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。
- 2 左ペインで、**Hardware Configuration (ハードウェア設定)** をクリックします。
- 3 右ペインで、[ **Configuration wizards (構成ウィザード)** ] をクリックします。
- 4 [ **Storage configuration wizard (ストレージ構成ウィザード)** ] で [ **RAID 設定** ] をクリックしてウィザードを起動します。  
**View Current RAID Configuration and Select Controller (現在の RAID 構成の表示とコントローラの選択)** ページが表示されます。

① **メモ:** BOSS-S1 コントローラは、RAID 1 レベルでのみサポートされます。

- 5 使用するコントローラを選択し、[ **次へ** ] をクリックします。  
**RAID レベルの選択** ページが表示されます。
- 6 RAID レベルを選択し、[ **次へ** ] をクリックします。  
**Select Physical Disks (物理ディスクの選択)** ページが表示されます。
- 7 物理ディスクを選択し、[ **次へ** ] をクリックします。  
**Virtual Disk Attributes (仮想ディスク属性)** ページが表示されます。

- 仮想ディスクパラメーターを選択し、[ 次へ ] をクリックします。  
**Summary** ( サマリ ) ページが表示されます。
- RAID の設定を適用するには、[ 終了 ] をクリックします。

他のインターフェイスを使用した RAID の作成の詳細については、[www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals) にある『Lifecycle Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。

## セキュア仮想ディスクの作成

仮想ディスクは、作成時の設定によってセキュアまたは非セキュアに設定できます。Dell PowerEdge RAID コントローラー ( PERC ) カードは、SED の紛失や盗難からデータを保護するため自己暗号化ディスク ( SED ) をサポートしています。

### 前提条件

コントローラーにはセキュリティキーがあり、SED のみが含まれている必要があります。

### このタスクについて

セキュア仮想ディスクを作成するには、次の手順を実行します。

### 手順

- ホストシステムの起動中に、BIOS 画面が表示されたら Ctrl+R を押します。  
[ **仮想ディスク管理** ] 画面が表示されます。複数のコントローラーがある場合は、メインメニュー画面が表示されます。コントローラーを選択し、Enter を押します。選択したコントローラー用の [ **仮想ディスク管理** ] 画面が表示されます。
- 矢印キーを使用して、PERC シリーズのアダプタをハイライト表示します。  
たとえば、PERC H730P アダプタまたはディスク グループ番号をハイライトします。
- F2 を押します。  
利用可能なクライアントのリストが表示されます。
- 新しい仮想ディスクの作成**を選択し、**セキュア仮想ディスクオプション**をはいに設定します。

### 次の手順

#### ① メモ:

非 SED を選択または設定するには、非セキュア仮想ディスクを作成する必要があります。セキュリティキーがあっても、セキュアでない仮想ディスクを作成できます。**新しい仮想ディスクの作成**メニューから、**セキュア仮想ディスクオプション**でいいえを選択します。

仮想ディスクの作成の詳細については、[Dell.com/storagecontrollermanuals](http://Dell.com/storagecontrollermanuals) で *Dell PowerEdge RAID Controller ( PERC ) ユーザーズ ガイド*を参照してください。

## 再構築

再構築を選択して 1 台または複数台の故障した物理ディスクを再構築します。

コントローラー構成の設定と仮想ディスクの設定には、再構築の実際の速度に影響するものもあります。影響する要因としては、再構築の速度の設定、仮想ディスクのストライプ サイズ、仮想ディスクの読み取りポリシー、仮想ディスクの書き込みポリシー構築、ストレージ サブシステムの作業負荷などがあります。お使いの RAID コントローラーで最適な再構築のパフォーマンスを得る方法については、[Dell.com/storagecontrollermanuals](http://Dell.com/storagecontrollermanuals) でマニュアルを参照してください。

次の表に記載された速度は、I/O のない 1 台のディスクで障害が発生した時に測定されました。使用されているコントローラーのモデルとエンクロージャの構成だけでなく、アレイに存在するハードドライブのタイプ、速度、および台数によっても速度は変わります。

表 17. 推定再構築率

RAID レベル	ハードドライブの台数	7.2 K rpm 12 Gbps SAS ハードドライブ	15 K rpm 6 Gbps SAS ハードドライブ
RAID 1	2	320 GB/ 時間	500 GB/ 時間
RAID 5	6	310 GB/ 時間	480 GB/ 時間
RAID 10	6	320 GB/ 時間	500 GB/ 時間
RAID 5	24	160 GB/ 時間	240 GB/ 時間
RAID 10	24	380 GB/ 時間	500 GB/ 時間

## 複数のディスクが同時にアクセス不可能になった後で、物理ディスクが再構築される

### このタスクについて

単一レイ内の複数の物理ディスクエラーは、通常、ケーブル配線または接続に障害があることを示し、データ損失を伴う場合があります。複数の物理ディスクが同時にアクセスできなくなった場合、その後、仮想ディスクを回復することができます。

次の手順を実行し、仮想ディスクを回復します。

### 手順

- 1 システムの電源を切ってケーブルの接続を確認し、物理ディスクを装着しなおします。
- 2 すべてのドライブがエンクロージャ内にあることを確認します。
- 3 システムの電源をオンにして、**CTRL+R** ユーティリティを開始し、外部構成をインポートします。プロンプトで<"F">を押して構成をインポートするか、<"C">を押して BIOS 設定ユーティリティを起動し、外部構成をインポートまたはクリアします。
- 4 仮想ディスクが冗長で、劣化状態に移行し、その後 オフラインになった場合、設定のインポート後、再構築操作が自動的に開始されます。
- 5 ケーブルの抜け、または停電といった状況によって仮想ディスクが直接 オフライン状態になった場合、仮想ディスクは再構築されることなく、最適状態でインポートされます。
- 6 BIOS 設定ユーティリティまたは Dell OpenManage ストレージ管理アプリケーションを使用して、手で複数の物理ディスクの再構築を実行することができます。

## PERC を使用した外部構成のインポート

### このタスクについて

一部のコントローラでは外部設定のインポートが可能で、物理ディスクの移動後も仮想ディスクが喪失されません。外部構成をインポートできるのは、**準備完了**または**縮退**状態になっている仮想ディスクが含まれている場合のみです。つまり、すべての仮想ディスクデータが存在する必要がありますが、仮想ディスクが冗長 RAID レベルを使用している場合、追加の冗長データは不要です。たとえば、外部構成に RAID 1 仮想ディスク内のミラーの一方の側のみが含まれている場合、仮想ディスクは**縮退**状態でありインポートができます。その一方で、3 台の物理ディスクを使用して最初は RAID 5 として設定されていた物理ディスクの 1 台のみが外部構成に含まれている場合、その RAID 5 仮想ディスクは**障害**状態となっているため、インポートできません。仮想ディスクに加えて、外部構成は 1 つのコントローラ上のホット スペアとして割り当てられ、その後別のコントローラに移動された物理ディスクで構成されている場合があります。[ **外部構成のインポート** ] タスクでは、新しい物理ディスクをホット スペアとしてインポートします。物理ディスクが以前のコントローラで専用ホット スペアとして設定されているが、ホット スペアが割り当てられた仮想ディスクが外部構成内に存在しなくなっている場合、その物理ディスクはグローバル ホット スペアとしてインポートされます。[ **外部構成のインポート** ] タスクは、コントローラが外部構成を検出した場合にのみ表示されます。物理ディスクの状態をチェックして、物理ディスクに外部構成 ( 仮想ディスクまたはホット スペア ) が含まれているかどうかを識別することもできます。物理ディスクの状態が [ **外部** ] である場合、その物理ディスクには仮想ディスクの全部または一部が含まれているか、あるいはホット スペアが割り当てられています。インポートできない不完全な外部設定がある場合は、**外部設定のクリア** オプションを使用して物理ディスク上の外部データを消去できます。

- ① **メモ:** 外部構成のインポートのタスクでは、コントローラに追加されている物理ディスクに存在するすべての仮想ディスクをインポートします。外部仮想ディスクが 2 つ以上ある場合、すべての構成がインポートされます。

外部構成が存在する場合、BIOS 画面に「**アダプタで外部構成が見つかりました**」というメッセージが表示されます。さらに、[ **コントローラの管理** ] 画面の右側に外部構成が表示されます。外部構成をインポートまたはクリアするには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 起動中に BIOS 画面によるプロンプトが表示されたら、Ctrl+R を押します。

仮想ディスクの管理画面がデフォルトで表示されます。

- 2 [ **仮想ディスクの管理** ] 画面で、**コントローラ番号**をハイライト表示します。
- 3 F2 を押して、使用可能な操作を表示します。
- 4 **外部構成オプション**へ移動し、右矢印キーを押して利用できるアクションを表示します。
  - **インポート**
  - **クリア**

① **メモ:** インポートする前に、外部ビュー ページに [ **欠落** ] とマークされているハードドライブがなく、すべてのディスクが正常に表示されていることを確かめて、仮想ディスクにすべてのハードドライブがあることを確認します。

- 5 外部構成をインポートする場合は [ **インポート** ] を、削除する場合は [ **クリア** ] を選択し、Enter を押します。  
構成をインポートする場合は、[ **仮想ディスクの管理** ] 画面に詳細な構成情報が表示されます。これには、ディスク グループ、仮想ディスク、ハードドライブ、スペース アロケーション、ホット スペアに関する情報が含まれています。

### 次の手順

OpenManage Server Administrator を使用して TTY PERC コントローラのログをエクスポートして問題の原因を分析できます。

故障したドライブを動作しているドライブに交換した場合は、自動再構築は機能しません。RAID ボリュームを再構築するには、ホット スペアを構成する必要があります。

コントローラのファームウェアが旧式である場合は、ファームウェア/PERC コントローラをアップデートします。

## ホット スペアの設定

- 1 **Dell PERC 10 Configuration Utility ( Dell PERC 10 設定ユーティリティ )** を起動します。「Dell PERC 10 設定ユーティリティへのナビゲート」の項を参照してください。
- 2 [ **メイン メニュー** ] > [ **コントローラ管理** ] > [ **高度なコントローラ プロパティ** ] をクリックします。
- 3 [ **スペア** ] をクリックします。  
次のオプション リストが表示されます。

① **メモ:** キューに保留中のジョブがある場合は、保留中のジョブを削除し、物理ディスクをホット スペアとして割り当てることができます。これにより、交換した物理ディスクの再構築処理を開始できます。

- 永続的なホット スペア — 同じシステム バックプレーンまたはストレージ エンクロージャ ディスク スロットをホット スペア スロット専用にする機能を有効または無効にすることができます。
  - 復帰可能なホット スペアのあるメンバーの交換の許可 — ホット スペア ディスクのデータを物理ディスクにコピーするオプションを有効または無効にすることができます。
  - 予測範囲内の障害発生時におけるメンバーの自動交換 — 物理ディスクで予測範囲内の障害エラーが検出された場合にメンバー交換操作を開始するオプションを有効または無効にすることができます。
- 4 該当するオプションを選択し、[ **変更を適用** ] をクリックします。  
変更内容が正常に保存されます。

## OpenManage Server Administrator を使用した RAID の設定

OpenManage Server Administrator の RAID 設定のビデオの詳細については、<https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfL6NsJ29FXLVsP9uE-AFO0> を参照してください。

## 仮想ディスク作成の簡易設定ウィザード

仮想ディスクの作成ウィザードでは、ウィザードのタイプと RAID レベルを選択できます。**仮想ディスク作成の簡易設定ウィザード**は、使用可能な容量とコントローラの要件に基づいて、適切な仮想ディスク設定を算出します。仮想ディスクの設定で独自の選択を行う場合は、[ **詳細設定ウィザード** ] オプションを選択します。

## このタスクについて

このタスクは、HBA モードで実行されている PERC ハードウェアコントローラではサポートされません。仮想ディスク作成の簡易設定ウィザードを使用して仮想ディスクを作成するには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 [ **Server Administrator** ] ページの左上隅にある [ **ストレージ** ] を展開します。
- 2 [ **PERC コントローラ** ] をクリックします。
- 3 [ **仮想ディスク** ] をクリックします。  
コントローラ上の仮想ディスク <コントローラ名> ページが表示されます。
- 4 **仮想ディスクの作成ウィザードに進む** をクリックします。  
[ **仮想ディスクの作成ウィザード<コントローラ名>** ] ページが表示されます。
- 5 [ **簡易設定ウィザード** ] オプションを選択し、ドロップ ダウン メニューから [ **RAID レベル** ] を選択します。
- 6 **Continue** ( 続行 ) をクリックします。  
[ **仮想ディスク作成の簡易設定ウィザード - <コントローラ名>** ] ページに、選択した RAID レベルの属性の概要が表示されます。属性には、[ **バスプロトコル** ]、[ **ストライプ エレメントのサイズ** ]、[ **読み取りポリシー** ]、選択した物理ディスクがあります。選択した RAID レベルでは、RAID レベルを除く仮想ディスク属性のデフォルト値をお勧めします。
- 7 **名前** フィールドに、仮想ディスクの名前を入力します。

仮想ディスク名に使用できるのは、英数字、スペース、ダッシュ、下線のみです。仮想ディスク名の最大文字数はコントローラによって異なります。ほとんどの場合、最大文字数は 15 文字です。名前をスペースで開始すること、およびスペースで終了することはできません。

① **メモ:** 仮想ディスクごとに固有の名前を指定することをお勧めします。同じ名前の仮想ディスクが複数あると、生成されるアラートが区別しにくくなります。

- 8 **サイズ** フィールドに、仮想ディスクのサイズを入力します。  
仮想ディスクのサイズは、[ **サイズ** ] フィールドに対して表示されている最小値と最大値の範囲内である必要があります。  
場合によっては、仮想ディスクは指定したサイズより若干大きくなります。**仮想ディスクの作成ウィザード** は、物理ディスク容量の一部を使用不可状態すること避けるため、仮想ディスクのサイズを調節します。
- 9 選択を変更したい場合は、[ **前のページに戻る** ] をクリックし、[ **仮想ディスク作成の簡易設定ウィザード** ] ページに戻ります。
- 10 [ **完了** ] をクリックして仮想ディスクの作成を完了するか、[ **ウィザードを終了** ] をクリックして仮想ディスクの作成をキャンセルします。  
PERC H700 および PERC H800 コントローラでは、選択したドライブのいずれかがスピンドウンされた状態である場合、次のメッセージが表示されます。

The below listed physical drive(s) are in the **Spun Down** state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up.

メッセージには、スピンドウン状態にあるドライブの ID が表示されます。

① **メモ:** ハードドライブがスピンドウン状態にあるとき、ドライブはアクティブな使用状態ではありません。

仮想ディスクが [ **コントローラの仮想ディスク<コントローラ名>** ] ページに表示されます。

## 仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード

仮想ディスク作成の詳細設定ウィザードでは、仮想ディスクの読み取り、書き込み、キャッシュ ポリシーと、RAID レベル、バス プロトコル、メディア タイプ、暗号化ディスクなどのパラメーターを指定できます。また、物理ディスクとコントローラ コネクタも選択できます。詳細設定ウィザードを使用するには、RAID レベルとハードウェアに精通している必要があります。仮想ディスクの設定の推奨値をウィザードに表示させるには、[ **簡易設定ウィザード** ] オプションを選択します。

### このタスクについて

① **メモ:** このタスクは、HBA モードで実行されている PERC ハードウェアコントローラではサポートされません。

仮想ディスク作成の詳細設定ウィザードを使用して仮想ディスクを作成するには、次の手順を実行します。

## 手順

- 1 [ **サーバ管理者** ] ページの右上隅にある [ **ストレージ** ] をクリックします。
- 2 [ **<PERC コントローラ>** ] をクリックします。
- 3 [ **仮想ディスク** ] をクリックします。  
**コントローラ上の仮想ディスク <コントローラ名> ページ** が表示されます。
- 4 **仮想ディスクの作成ウィザードに進む** をクリックします。  
[ **仮想ディスクの作成ウィザード<コントローラ名>** ] ページが表示されます。
- 5 **詳細設定ウィザード オプション** を選択します。
- 6 仮想ディスクの作成に暗号化物理ディスクのみが使用されることを確実にするには、**暗号化仮想ディスクの作成** ドロップダウンリストから **はい** を選択してください。  
RAID レベルの選択肢は、暗号化物理ディスクの台数に基づいて使用可能になります。  
**いいえ** を選択する場合、RAID レベルはシステム上に存在する物理ディスクの合計台数に基づいて使用可能になります。
- 7 ドロップダウンメニューから必要な RAID レベルを選択します。
- 8 [ **バスプロトコル** ] を選択します。  
このオプションは次のとおりです。
  - SAS
  - SATA
- 9 [ **メディアタイプ** ] を選択します。  
使用可能なオプションは次のとおりです。
  - HDD
  - SSD
- 10 [ **続行** ] をクリックします。

① **メモ:** 暗号化仮想ディスクを作成している場合は、暗号化された物理ディスクのみが表示されます。それ以外の場合は、暗号化された物理ディスクと暗号化されていない物理ディスクの両方が表示されます。

例 :

## コネクタ 0

このページの [ **コネクタ** ] セクションには、各コネクタに接続されているコントローラとディスクのコネクタが表示されます。仮想ディスクに含めるディスクを選択します。この例では、コントローラに 5 台のディスクを搭載した単一のコネクタがあります。

- 物理ディスク 0:0
- 物理ディスク 0:1
- 物理ディスク 0:2
- 物理ディスク 0:3
- 物理ディスク 0:4

## 選択した物理ディスク

このページの [ **選択した物理ディスク** ] セクションに、選択したディスクが表示されます。この例では、2 台のディスクが選択されています。

- 物理ディスク 0:0
- 物理ディスク 0:1

各 RAID レベルには、選択する必要のあるディスク数についての固有の要件があります。また、RAID 10、RAID 50、RAID 60 には、各ストライプまたはスパンに含める必要のあるディスク数についての要件もあります。

コントローラがファームウェア バージョン 6.1 以降の SAS コントローラで、RAID 10、RAID 50、RAID 60 を選択した場合、ユーザー インターフェイスに以下が表示されます。

- [ **すべてのディスク** ] -すべてのエンクロージャ内のすべての物理ディスクを選択できます。



- [ **エンクロージャ** ] -エンクロージャ内のすべての物理ディスクを選択できます。

① **メモ:** [ **すべてのディスク** ] オプションと [ **エンクロージャ** ] オプションでは、構成する物理ディスクを選択した後でスパンを編集できます。先に進む前に、スパンを削除し、別の物理ディスクを使用してもう一度スパンを指定できます。

- [ **スパンあたりのディスク数** ] -各スパンのディスクの数 ( デフォルト = 2 ) を選択できます。このオプションはファームウェア バージョン 6.1 以降を搭載した SAS コントローラでのみ使用できます。

① **メモ:** このオプションは、[ **仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード** ] ページで [ **インテリジェント ミラーリング** ] を選択した場合にのみ使用できます。

① **メモ:** ファームウェアバージョン 6.1 以降の SAS コントローラでは、RAID 10 はスパンごとに偶数のディスク数のみ、および 32 台のディスクがあるスパンを最大 8 個サポートします。

それぞれ 6 台の物理ディスクを搭載した 3 台のエンクロージャがあるコントローラ ( 使用可能なディスクの総数 =  $3 \times 6 = 18$  台 ) について検討してみましょう。スパンあたり 4 台のディスクを選択すると、コントローラは 4 個のスパンを作成します ( 18 ディスク/スパンあたり 4 ディスク = 4 スパン )。最後のエンクロージャの最後の 2 台のディスクは RAID 10 の一部ではありません。

- [ **単一のスパン仮想ディスクを作成するディスクの数** ] リスト ボックスを選択 -PERC コントローラ用の 22 台または 26 台の物理ドライブで単一スパンの仮想ディスクを作成できます。このリスト ボックス オプションは、手順 1 で RAID 10 を選択し、システムに 22 台以上の物理ドライブがある場合にのみ表示されます。

① **メモ:** 仮想ディスクの作成ウィザード ページで選択された、仮想ディスクパラメータに適合した物理ディスクのみが表示されます。

- 11 必要なコネクタと、対応する物理ディスクを選択し、**続行** をクリックします。

- 12 **名前** フィールドに、仮想ディスクの名前を入力します。

仮想ディスク名に使用できるのは、英数字、スペース、ダッシュ、下線のみです。最大長はコントローラによって異なります。ほとんどの場合、最大文字数は 15 文字です。

名前をスペースで開始すること、およびスペースで終了することはできません。同じ名前の仮想ディスクがあると、生成されたアラートを区別しにくくなるため、仮想ディスクごとに固有の名前を指定することをお勧めします。

- 13 **サイズ** フィールドに、仮想ディスクのサイズを入力します。

仮想ディスクのサイズは、**サイズ** フィールドの近くに表示されている最小値と最大値の範囲内である必要があります。

場合によっては、仮想ディスクは指定したサイズより若干大きくなります。**仮想ディスクの作成ウィザード** は、物理ディスク容量の一部を使用不可状態することを避けるため、仮想ディスクのサイズを調節します。

① **メモ:**

- 物理ディスクが SMART アラートを受けている場合、仮想ディスクには使用できません。
- 複数のチャンネルを持つコントローラの場合、チャンネル冗長の仮想ディスクを作成することが可能な場合があります。

選択した RAID レベルと仮想ディスクのサイズに応じて、このページに仮想ディスクの設定に使用できるディスクとコネクタ ( チャンネルまたはポート ) が表示されます。

① **メモ:** [ **サイズ** ] フィールドに、選択した RAID 構成に応じた仮想ディスクのデフォルト サイズが表示されます。ただし、要件に応じて他のサイズを指定することもできます。仮想ディスクのサイズは、[ **サイズ** ] フィールドに対して表示されている最小値と最大値の範囲内である必要があります。場合によっては、仮想ディスクは指定したサイズより若干大きくなります。仮想ディスクの作成ウィザードは、物理ディスク容量の一部を使用不可状態することを避けるため、仮想ディスクのサイズを調節します。

- 14 [ **ストライプ エlement サイズ** ] ドロップ ダウン リスト ボックスからストライプ サイズを選択します。ストライプサイズは、各ストライプが単一ディスク上で消費する容量を表します。

- 15 必要な読み取り、書き込み、ディスク キャッシュのポリシーをそれぞれのドロップ ダウン リスト ボックスから選択します。これらの選択肢は、コントローラによって異なることがあります。

① **メモ:**

- バッテリーを搭載していないコントローラの書き込みポリシーのサポートは限定されています。バッテリーが搭載されていないコントローラでは、キャッシュ ポリシーはサポートされていません。
- **仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード** で [ **暗号化仮想ディスクの作成** ] オプションを選択した場合は、[ **仮想ディスクの属性のサマリー** ] の [ **暗号化仮想ディスク** ] 値に [ **はい** ] が表示されます。

16 **スパン編集** をクリックして、**仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード** で作成したスパンを編集します。

△ **注意:** **スパン編集** をクリックすると、すでに適用されているインテリジェントミラーリングは無効になります。

① **メモ:** [ **スパン編集** ] オプションは、次の 2 つの場合に使用できます。

- コントローラがファームウェア 6.1 以降を搭載した SAS コントローラである場合のみ。
- **仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード** 使用時に RAID 10 を選択した場合。

17 選択を変更する場合は、[ **前のページに戻る** ] をクリックして [ **仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード** ] ページに戻ります。

18 [ **完了** ] をクリックして仮想ディスクの作成を完了するか、[ **ウィザードを終了** ] をクリックして仮想ディスクの作成をキャンセルします。

仮想ディスクが **コントローラの仮想ディスク<コントローラ名>** ページに表示されます。

PERC H700 および PERC H800 コントローラでは、選択したドライブのいずれかがスピンドウンされた状態である場合、次のメッセージが表示されます。

The below listed physical drive(s) are in the spun down state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up.

メッセージには、スピンドウン状態にあるドライブの ID が表示されます。

[ **仮想ディスク作成の詳細設定ウィザード - <コントローラ名>** ] ページに、専用ホット スペアとして適切な物理ディスクそれぞれの横にチェックボックスが表示されます。専用ホット スペアを割り当てる場合は、[ **物理ディスク** ] チェックボックスをオンにします。

作成している仮想ディスクに適したホット スペアである物理ディスクがない場合は、[ **物理ディスク** ] チェックボックスは使用できません。たとえば、使用可能な物理ディスクが仮想ディスクを保護するには十分でない場合があります。[ **物理ディスク** ] チェックボックスが使用できない場合は、より小型の仮想ディスクを指定するか、別の RAID レベルを使用するか、ディスクの選択を変更します。

① **メモ:** 暗号化仮想ディスクを作成している場合は、ホットスペアの候補として暗号化物理ディスクが表示されます。

## Unified Server Configurator を使用した RAID の設定

USC ( Unified Server Configurator ) の主な機能には、オペレーティング システムの導入、ファームウェアのアップデート、ハードウェアの構成、診断などがあります。UEFI 仕様では、オペレーティング システムなしで実行する多数の強力なアプリケーション用のファームウェアを作成します。UEFI 仕様には、TPM ( Trusted Platform Module ) 測定とセキュアなアップデートを可能にする TCG ( Trusted Computing Group ) プロトコルが含まれており、USC によって最大限に活用されます。

1 [ **RAID の設定** ] タブを選択し、仮想ディスクを起動デバイスとして作成します。

2 [ **現在の構成の表示** ] 画面には、システムにインストールされている現在のコントローラと仮想ディスクのリストを表示できます。

- a システムに仮想ディスクがある場合は、[ **終了** ] をクリックして画面を閉じ、オペレーティング システムのインストールを続行します。システムに仮想ディスクがない場合は、新しい仮想ディスクの作成プロセスを続行します。

3 [ **RAID コントローラの選択** ] 画面で、仮想ディスクを設定するコントローラを選択します。

- 選択したコントローラに外部構成が含まれている場合は、[ **外部構成が検出されました** ] 画面が表示されます。
- 外部構成に応じて、外部構成の **クリア**、**インポート**、**無視** のいずれかを選択します。
- [ **外部構成のクリア** ] オプションを選択した場合は、その外部構成が含まれているドライブ上のすべてのデータが削除されるため、それらのドライブを新しい構成に使用することができます。
- [ **外部構成のインポート** ] を選択した場合は、外部構成のインポートが試行されます。
- [ **外部構成を無視** ] を選択した場合は、ドライブは現在の状態のままとなり、新しい構成を作成するには空きドライブを使用することになります。

① **メモ:** [ **外部構成を無視** ] を選択すると、システムを起動するたびにアラートとエラー メッセージが生成されます。

4 [ **構成オプションの選択** ] 画面で、[ **簡易設定ウィザード** ] または [ **詳細設定ウィザード** ] ウィンドウのいずれかを選択します。

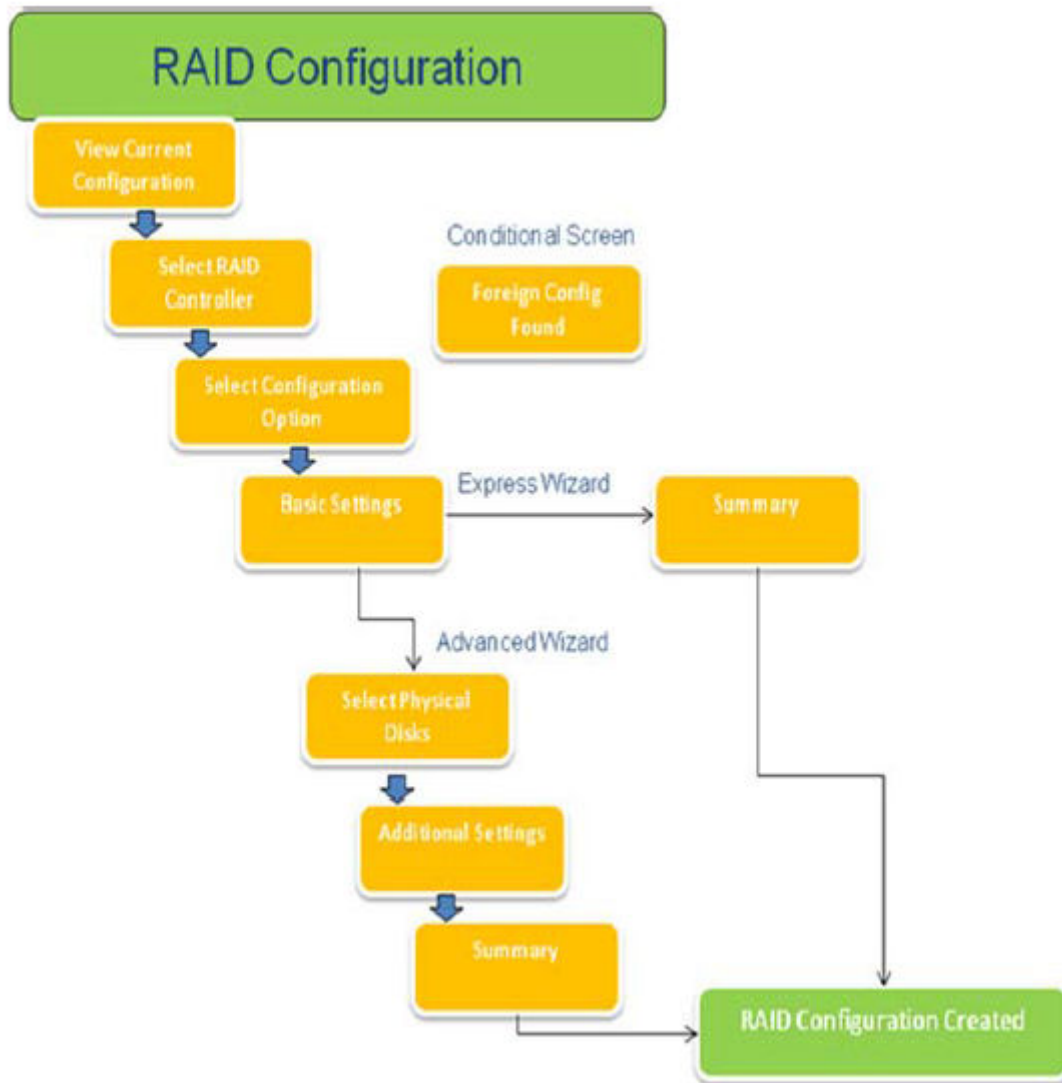


図 15. Unified Server Configurator の RAID 構成プロセスのフローチャート

- 5 簡易設定オプションでは、仮想ディスクの作成用に選択した RAID のタイプに応じて適切なディスクが選択されます。  
[ サマリー ] 画面が表示されます。簡易設定ウィザードを使用中に選択した項目を再確認することができます。
- 6 [ 完了 ] をクリックし、オペレーティング システムのインストールに使用する仮想ディスクを作成します。
- 7 [ 詳細設定 ] オプションを選択した場合は、このあとさらに複数の画面が表示されます。[ 基本設定 ] 画面では、RAID タイプを選択します。[ 物理ディスクの選択 ] 画面では、仮想ディスクに含める物理ディスクを選択します。  
ストライプ エLEMENTのサイズ、読み取り/書き込みポリシー、ホット スペア ディスクを割り当てるかどうかなど、仮想ディスクの追加パラメーターを定義する [ 追加設定 ] 画面が表示されます。仮想ディスク属性の [ サマリー ] が表示されます。
- 8 [ 完了 ] をクリックし、オペレーティング システムのインストールに使用する仮想ディスクを作成します。

# デルの第 13 世代 PowerEdge サーバ上の ESXi ホストでの PERCCLI ツールによる RAID コントローラ ログ エクスポートのダウンロードとインストール

RAID コントローラとそれに接続されたハードドライブのステータスに関する情報をエクスポートするために、PERCCLI ツールを使用できます。デルの第 13 世代 PowerEdge サーバ上の ESXi ホストで PERCCLI ツールを使用して、RAID コントローラ ログ エクスポートをダウンロードしてインストールするには、次の手順を実行します。

- 1 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) から、ESX ツール用の PERCCLI の最新バージョンをダウンロードします。
- 2 PERCCLI ツールをデータストアにアップロードするには、次の手順に従います。
  - a [ **ホスト** ] を選択し ( 1 )、[ **設定** ] タブをクリックします ( 2 )。
  - b [ **ハードウェア** ] パネルで、[ **ストレージ** ] を選択し ( 3 )、**データストア 1** を右クリックします。

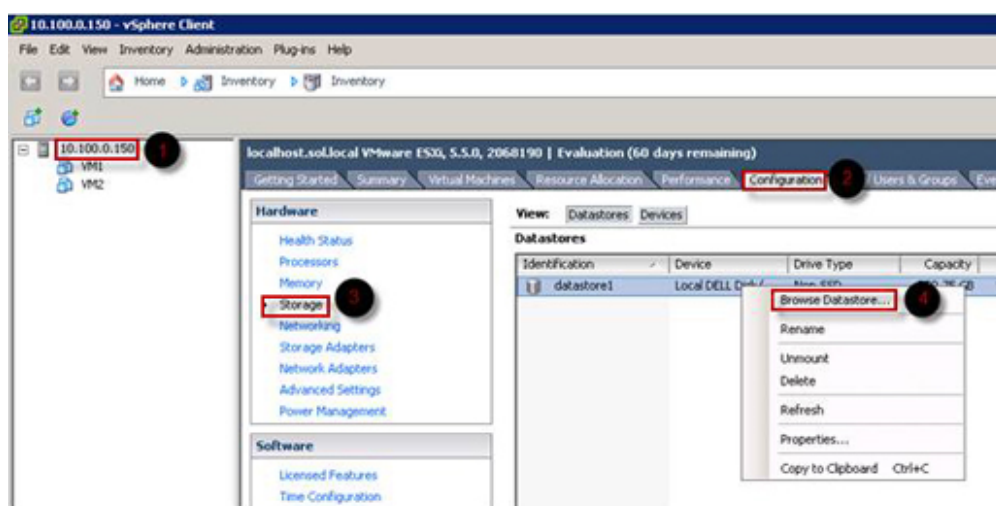


図 16. vSphere Client

- a [ **データストアブラウザ** ] で、[ **アップロード** ] をクリックし、[ **ファイルのアップロード** ] をクリックします。



図 17. データストアブラウザ

- 3 セキュアソケットシェル (SSH) を有効にするには、[ **ホスト** ] を選択し ( 1 )、[ **設定** ] タブをクリックします ( 2 )。[ **ソフトウェア** ] パネルで、[ **セキュリティプロファイル** ] を選択します ( 3 )。[ **サービス** ] で、画面の右上隅の [ **プロパティ** ] をクリックします ( 4 )。

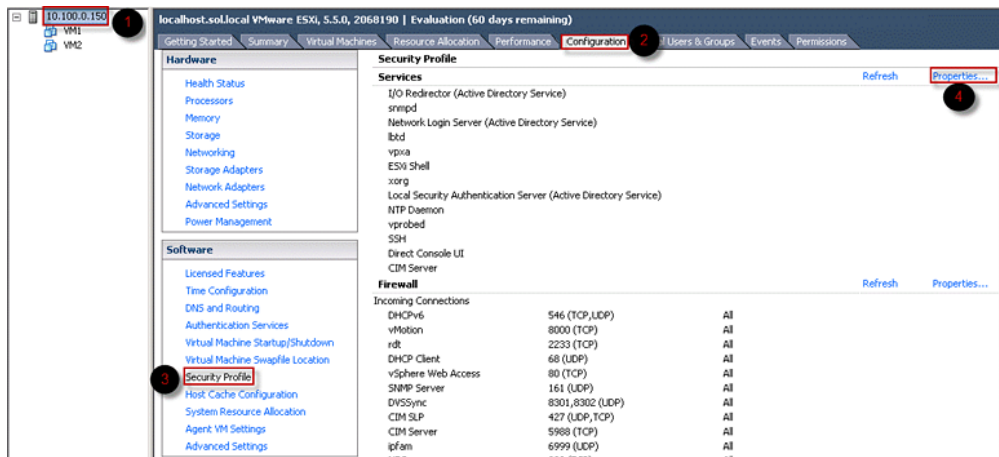


図 18. 設定 タブ

- a [ サービスプロパティ ] ウィンドウで、[ SSH ] を選択し ( 1 )、[ オプション... ] をクリックします ( 2 )。

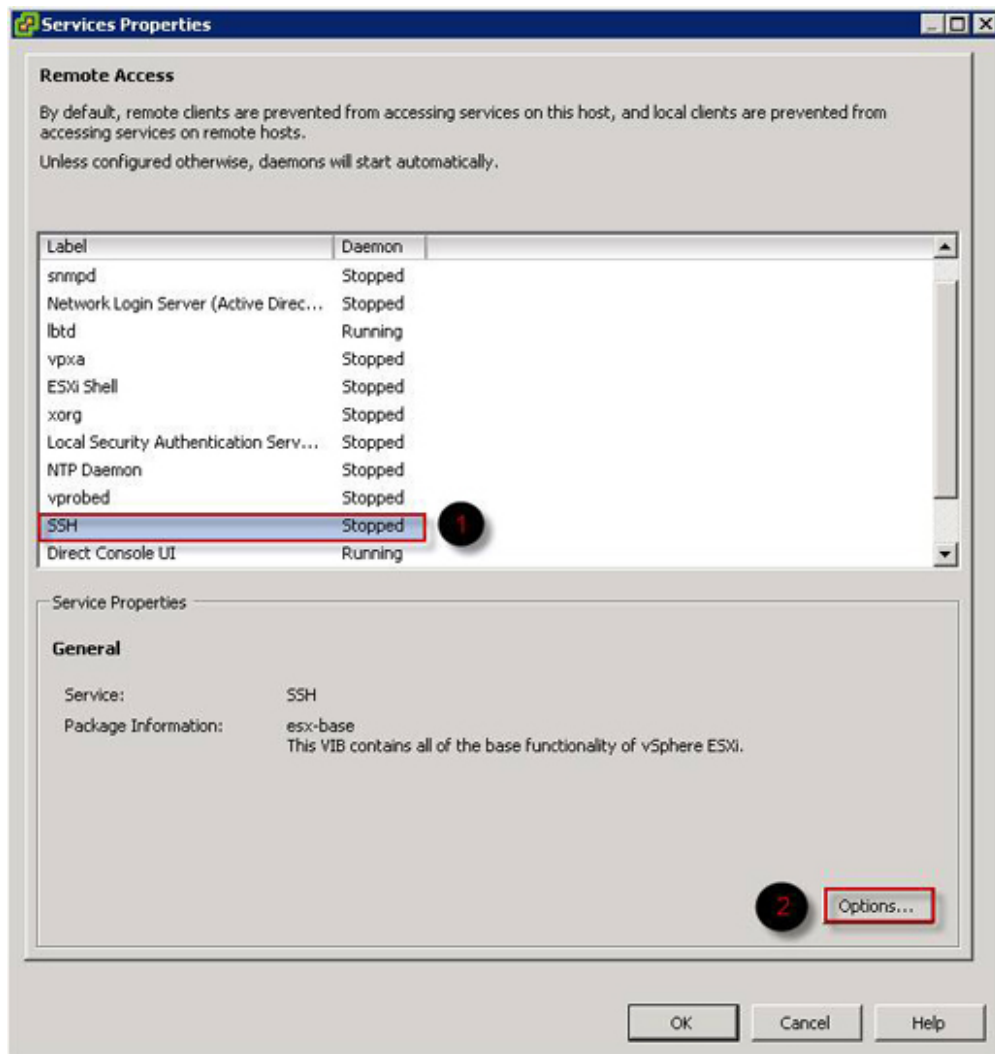


図 19. SSH のオプションを開く

- b [ SSH オプション ] ウィンドウで、[ 開始 ] をクリックし ( 1 )、[ OK ] をクリックして ( 2 ) サービスをアクティブにします。

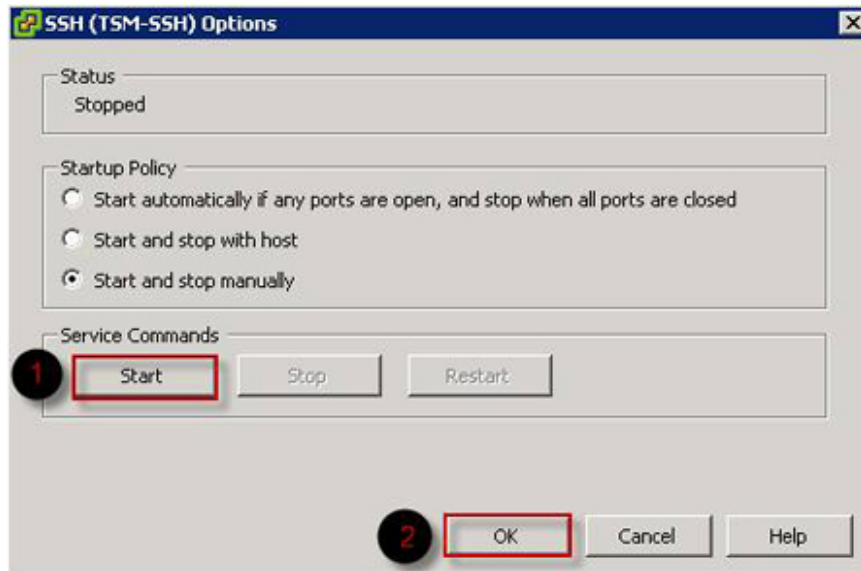


図 20. SSH サービスの開始

- 4 vmware-esx-perccli を解凍するには、PuTTY を使って SSH 接続をオープンし、次のコマンドを実行します。
 

```
unzip /vmfs/volumes/datastore1/vmware-esx-perccli-1.05.08.zip
```

 PuTTY は無料のオープン ソース アプリケーションで、ターミナル エミュレータ、シリアル コンソールおよびネットワーク ファイル転送に使用します。SCP、SSH、Telnet、rlogin、Raw ソケット接続など、さまざまなネットワーク プロトコルをサポートしています。PuTTY は、Google からダウンロードできます。vmware-esx-perccli-1.05.08.vib および Readme.txt というファイルが、次のディレクトリに解凍されます。/vmfs/volumes/datastore1/
 

**⚠ 警告: お使いのインストール パッケージに従って、正しいパス (たとえば、datastore1) を確認してください。**
- 5 次のコマンドを使用して PERCCLI をインストールします。
 

```
esxcli software vib install -v /vmfs/volumes/datastore1/vmware-esx-perccli-1.05.08.vib --no-sig-check
```

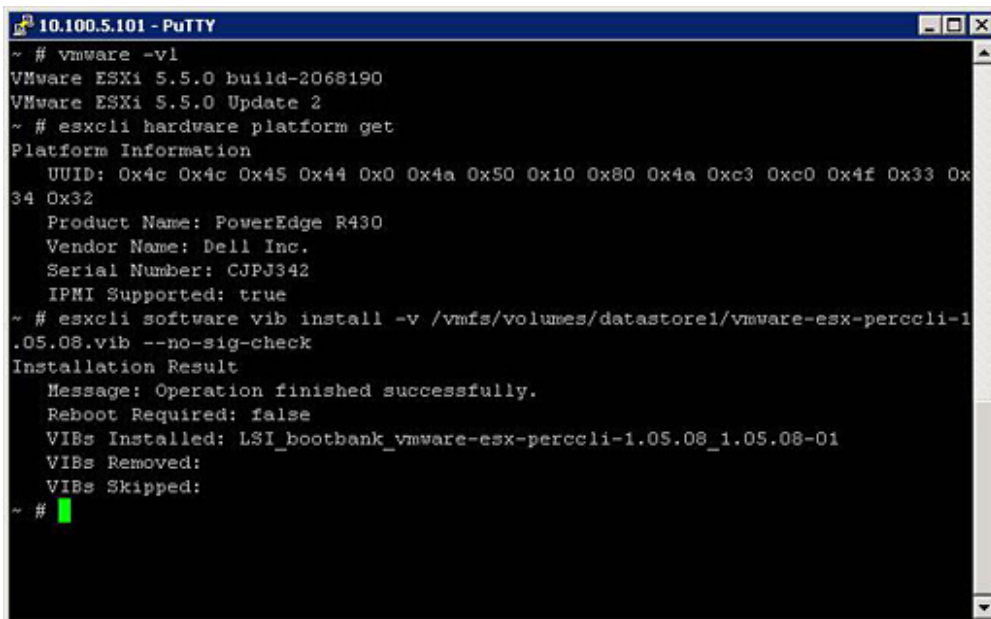


図 21. PERCCLI のインストール

- 6 次のコマンドを使用して、ディレクトリ/opt/lsi/perccli に進みます。
 

```
cd /opt/lsi/perccli
```

- 7 次のコマンドを使用して、ログを収集します。./perccli /c0 show termlog  
 ログは次の名前で作成されます。#### MegaSAS.log

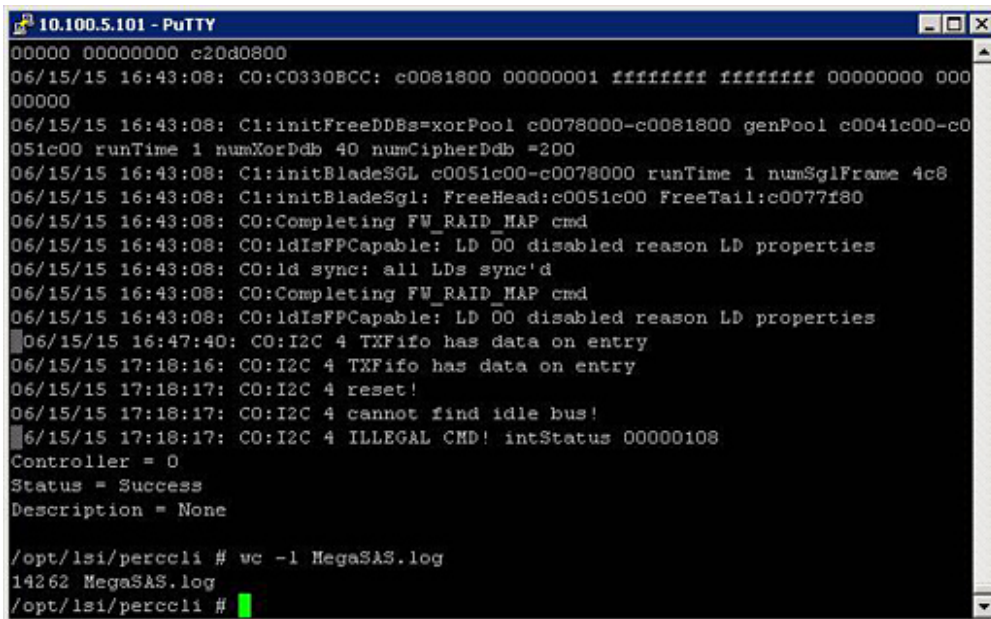


図 22. ログの作成

- 8 次のコマンドを使用して、MegaSAS.log をデータストアにコピーします。cp /opt/lsi/perccli/MegaSAS.log /vmfs/volumes/  
 datastore1/  
 9 [ データストア ブラウザ ] を使用して、ファイルをデスクトップにコピーします。

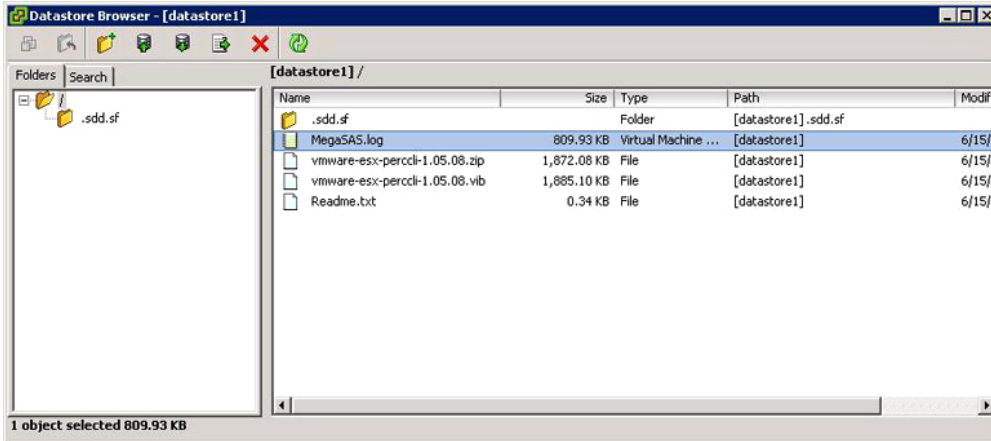


図 23. データストア ブラウザのログ ファイル

ログは、デルの第 13 世代 PowerEdge サーバ上の ESXi ホストにエクスポートされています。

## Lifecycle Controller を使用した RAID の構成

### 前提条件

お使いのシステムに PERC 8 以上のファームウェアを持つ対応 PERC RAID コントローラ、またはソフトウェア RAID コントローラが 1 つ、または複数搭載されている場合、RAID 設定 ウィザードを使用して、仮想ディスクドライブを起動デバイスとして設定します。



① **メモ:** 起動仮想ディスクをシステムのスロット 0 ~ 3 に装着されたディスク ドライブからのみ作成します。スロットの情報については、[Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) でサーバの『オーナーズ マニュアル』を参照してください。

## 手順

- 1 **Lifecycle Controller** のホームページを起動し、**ハードウェアの構成**をクリックし、**構成ウィザード**をクリックします。  
[ **構成ウィザード** ] ウィンドウが表示されます。
- 2 [ **ストレージ構成ウィザード** ] で、[ **RAID の設定** ] をクリックします。
- 3 RAID コントローラーを選択し、現在の仮想ディスクの設定とディスクの属性を表示します。**Next** ( 次へ ) をクリックします。
- 4 作成する仮想ディスクの RAID レベルを選択し、[ **次へ** ] をクリックします。
- 5 [ **物理ディスクの選択** ] 画面に [ **プロトコル** ]、[ **メディア タイプ** ]、および [ **暗号化機能** ] のデフォルト値が表示されます。
- 6 仮想ディスクに含める必要な物理ディスクを選択し、[ **次へ** ] を押します。
- 7 **仮想ディスク属性**画面で、仮想ディスクの名前を入力します。  
  
① **メモ:** 仮想ディスク名には、スペースや特殊文字を使用しないでください。
- 8 物理ディスクのサイズを入力します。  
[ **ストライプ エlement サイズ** ]、[ **読み取りポリシー** ]、および [ **書き込みポリシー** ] の値がデフォルトで表示されます。
- 9 [ **ストライプ エlement** ]、[ **読み取りポリシー** ]、および [ **書き込みポリシー** ] の値を変更する場合は、それぞれのドロップ ダウンリストから必要な値を選択します。  
仮想ディスク属性の [ **サマリー** ] が表示されます。
- 10 [ **完了** ] をクリックします。
- 11 [ **RAID 設定の警告** ] ウィンドウで、仮想ディスクの作成を続行する場合は [ **はい** ] をクリックします。  
**RAID の設定**ウィンドウが表示されます。この操作は完了までに 1 分程度かかることがあります。
- 12 仮想ディスクが正常に作成されると、[ **RAID の設定が成功しました** ] というウィンドウが表示されます。**OK** をクリックします。  
[ **ハードウェア構成** ] ウィンドウが表示されます。[ **戻る** ] をクリックし、ホーム ページに移動します。
- 13 **Lifecycle ログ**のイベントをチェックすることで、RAID 操作が成功したかどうか確認できます。
  - a [ **Lifecycle ログ履歴の表示** ] をクリックします。[ **Lifecycle ログの表示** ] ウィンドウが表示されます。この操作には数分かかる場合があります。
  - b [ **ログ履歴の表示** ] ページで、RAID 操作が成功したかどうかを確認することができます。Dell Lifecycle Controller の詳細については、[Dell.com/techcenter/LC](http://Dell.com/techcenter/LC) にアクセスしてください。

Dell Lifecycle Controller の RAID 設定のビデオの詳細については、<https://www.youtube.com/watch?v=JFPmeHNENV4> を参照してください。

## 仮想ディスク再構成と容量拡張の開始とターゲット RAID レベル

仮想ディスクの作成後、仮想ディスクを再構成できるかどうかは、コントローラ、RAID レベル、および利用可能な物理ディスクに応じて異なります。

表 18. 仮想ディスクを再構成する場合に想定できるシナリオ

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Comments ( コメント )
PERC 6/E、PERC 6/I、PERC H800 アダプタ、PERC H700 アダプタ、PERC H700 統合、および PERC H700 モジュール、PERC H310 アダプタ、PERC H310 ミニモリシック、PERC H310 ミニブレード、PERC H710 アダプタ、PERC H710 ミニブレード、PERC H710 ミニモリシック、PERC H710P アダプタ、PERC H710P ミニブレード、	RAID 0	RAID 1	ディスクを 1 台追加
	RAID 0	RAID 0、RAID 5	ディスクを少なくとも 1 台追加
	RAID 0	RAID 6	RAID 6 には最低 4 台のディスクが必要です。 RAID 0 から RAID 6 への再構成には、RAID 6 に必要な最低ディスク数 ( 4 台 ) を超える場合でも、少な

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Comments (コメント)
PERC H710P ミニモリシック、 PERC H810 アダプタ、PERC H330 アダプタ、PERC H330 ミニモ リシック、PERC H330 ミニブレ ード、PERC H330 内蔵、PERC H730 アダプタ、PERC H730 ミニモ リシック、PERC H730 ミニブレ ード、PERC H730P アダプタ、PERC H730P ミニモリシック、PERC H730P ミニブレード、PERC H730P スリム、PERC H830 アダプ タ、PERC FD33xD/FD33xS			くとも 2 台の追加ディスクが必要で す。
	RAID 1	RAID 0	ディスクの追加あり、またはなし
	RAID 1	RAID 5、RAID 6	ディスクを少なくとも 1 台追加 RAID 6 には最低 4 台のディスクが 必要です。
	RAID 5	RAID 0	ディスクの追加あり、またはなし
	RAID 5	RAID 5、RAID 6	ディスクを少なくとも 1 台追加 RAID 6 には最低 4 台のディスクが 必要です。
	RAID 6	RAID 0、RAID 5	ディスクの追加あり、またはなし
	RAID 6	RAID 6	ディスクを少なくとも 1 台追加
	RAID 10	RAID 10	ディスクの追加なし
SAS 6/iR	該当なし	該当なし	該当なし
PERC S100、S110、S130、および S300	RAID 0	RAID 0	追加ディスクあり、またはなし
	RAID 1	RAID 1	追加ディスクなし
	RAID 5	RAID 5	追加ディスクあり、またはなし
	RAID 10	RAID 10	追加ディスクなし

- ① **メモ:** Storage Management に表示されるコントローラの順序は、HII (ヒューマン インターフェイス) および PERC オプション ROM に表示される順序と異なる場合があります。コントローラの順序が原因で制限が生じることはありません。
- ① **メモ:** ソフトウェア RAID コントローラを使用した仮想ディスクの作成時に、仮想ディスクにリンクされている物理ディスクに関連する情報が、短い遅延の後に Storage Management に列挙または表示されます。この情報の表示が遅れることによって機能上の制限が生じることはありません。部分的な仮想ディスクを作成する場合は、Storage Management でそれぞれの部分的な仮想ディスク作成プロセス間に十分な時間を割り当てることをお勧めします。
- ① **メモ:** RAID 10 仮想ディスクの再構成操作は、インテリジェントミラーリングではサポートされません。

## RAID1 構成の物理ディスクの交換

### このタスクについて

RAID1 構成の物理ディスクを交換するには、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 [ **仮想ディスクの管理** ] ウィンドウで、[ **仮想ディスク番号** ] を選択し、物理ディスクがハイライト表示されるまで下矢印キーを押します。
- 2 右矢印キーを押して、仮想ディスクのメンバーである物理ディスクのリストを展開します。
- 3 下矢印キーを押して、交換する物理ディスクをハイライト表示します。<F2>を押して、ディスクで許可される操作のリストを展開します。
- 4 **交換**を選択します。
- 5 **開始**を選択します。
- 6 下矢印キーを押して交換用のディスクをハイライト表示し、スペースバーを押してディスクを選択します。
- 7 **OK** を選択して交換を開始します。

① **メモ:** 交換用のディスクは、ホットスワップ、または外部構成を持たない未構成のディスクである必要があります。同一またはそれ以上の容量を持つ必要があり、交換対象のディスクと同じタイプである必要があります。

① **メモ:** RAID1 構成の各物理ディスクを 1 台ずつ交換します。

## RAID 設定の経験則

以下は RAID 設定の経験則です。

- 両方のドライブが同じサイズである。
- 両方のドライブが同じタイプである。
- 両方のドライブが同じ速度で作動する。

## 仮想ディスクの再構成または移行

### このタスクについて

仮想ディスク (VD) を再構成または移行することで、仮想ディスクの容量を増やしたり、RAID レベルを変更したりすることができます。

① **メモ:** ソフトウェア RAID S110 および S130 コントローラーを使用していて、物理ディスク (SATA SSD または HDD をサポートしていて、SAS ドライブはサポートしていない) が仮想ディスクから削除され、すぐに同じ物理ディスクが仮想ディスクに再挿入 (ホットプラグ) された場合には、PERC BIOS 設定ユーティリティウィンドウの仮想ディスクの状態は、準備完了または非 RAID (PERC S110 および S100 の場合) として表示され、物理ディスクの状態はオンラインとして表示されます。ただし、同じ物理ディスクが短い遅延の後に再挿入された場合、仮想ディスクの状態は縮退として表示され、物理ディスクの状態は準備完了として表示されます。

仮想ディスクを再構築するには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 本書の「仮想ディスク再構成と容量拡張の開始とターゲット RAID レベル」の項の情報を確認します。
- 2 ツリービューで、仮想ディスクがあるコントローラーを見つけます。仮想ディスク オブジェクトが表示されるまでコントローラオブジェクトを展開します。
- 3 仮想ディスクの **タスク** ドロップダウンリストボックスから **再構築** タスクを選択し、**実行** をクリックします。
- 4 再構築ウィザードを使用して、**再構築** タスクを完了します。

## 仮想ディスク再構成と容量拡張の開始とターゲット RAID レベル

仮想ディスクの作成後、仮想ディスクを再構成できるかどうかは、コントローラ、RAID レベル、および利用可能な物理ディスクに応じて異なります。

表 19. 仮想ディスクを再構成する場合に想定できるシナリオ

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Comments (コメント)
PERC 6/E、PERC 6/I、PERC H800 アダプタ、PERC H700 アダプタ、PERC H700 統合、および PERC H700 モジュール、PERC H310 アダプタ、PERC H310 ミニモリシック、PERC H310 ミニブレード、PERC H710 アダプタ、PERC H710 ミニブレード、PERC H710 ミニモリシック、PERC H710P アダプタ、PERC H710P ミニブレード、	RAID 0	RAID 1	ディスクを 1 台追加
	RAID 0	RAID 0、RAID 5	ディスクを少なくとも 1 台追加
	RAID 0	RAID 6	RAID 6 には最低 4 台のディスクが必要です。 RAID 0 から RAID 6 への再構成には、RAID 6 に必要な最低ディスク数 (4 台) を超える場合でも、少なくとも 2 台の追加ディスクが必要です。

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Comments (コメント)
PERC H710P ミニモリシック、 PERC H810 アダプタ、PERC H330 アダプタ、PERC H330 ミニモ リシック、PERC H330 ミニブレ ード、PERC H330 内蔵、PERC H730 アダプタ、PERC H730 ミニモ リシック、PERC H730 ミニブレ ード、PERC H730P アダプタ、PERC H730P ミニモリシック、PERC H730P ミニブレード、PERC H730P スリム、PERC H830 アダ プタ、PERC FD33xD/FD33xS	RAID 1	RAID 0	ディスクの追加あり、またはなし
	RAID 1	RAID 5、RAID 6	ディスクを少なくとも 1 台追加 RAID 6 には最低 4 台のディスクが 必要です。
	RAID 5	RAID 0	ディスクの追加あり、またはなし
	RAID 5	RAID 5、RAID 6	ディスクを少なくとも 1 台追加 RAID 6 には最低 4 台のディスクが 必要です。
	RAID 6	RAID 0、RAID 5	ディスクの追加あり、またはなし
	RAID 6	RAID 6	ディスクを少なくとも 1 台追加
	RAID 10	RAID 10	ディスクの追加なし
SAS 6/iR	該当なし	該当なし	該当なし
PERC S100、S110、S130、および S300	RAID 0	RAID 0	追加ディスクあり、またはなし
	RAID 1	RAID 1	追加ディスクなし
	RAID 5	RAID 5	追加ディスクあり、またはなし
	RAID 10	RAID 10	追加ディスクなし

- ① **メモ:** Storage Management に表示されるコントローラの順序は、HII (ヒューマン インターフェイス) および PERC オプション ROM に表示される順序と異なる場合があります。コントローラの順序が原因で制限が生じることはありません。
- ① **メモ:** ソフトウェア RAID コントローラを使用した仮想ディスクの作成時に、仮想ディスクにリンクされている物理ディスクに関連する情報が、短い遅延の後に Storage Management に列挙または表示されます。この情報の表示が遅れることによって機能上の制限が生じることはありません。部分的な仮想ディスクを作成する場合は、Storage Management でそれぞれの部分的な仮想ディスク作成プロセス間に十分な時間を割り当てておくことをお勧めします。
- ① **メモ:** RAID 10 仮想ディスクの再構成操作は、インテリジェントミラーリングではサポートされません。

## 外部設定操作

外部構成は、あるコントローラから別のコントローラに移動された物理ディスクに存在している仮想ディスクデータです。

外部設定操作 タスクは、インポートできる外部設定のプレビューを表示します。

- ① **メモ:** [ PERC BIOS 設定ユーティリティ ] 画面では、HBA モードで稼働している PERC ハードウェア コントローラでの外部構成操作はできません。
- ① **メモ:** 外部設定操作 タスクは、ファームウェアバージョン 6.1 以降を搭載した PERC 6 および SAS コントローラでのみ使用できます。
- ① **メモ:** オペレーティング システムがシステムで実行中に外部エンクロージャのケーブルを取り外すことはお勧めしません。ケーブルを取り外した場合、接続の再確立時に外部構成が生じる可能性があります。

[ 外部構成操作 ] タスクは、コントローラが外部構成を検出した場合のみ表示されます。このオプションを選択し、[ 実行 ] をクリックして、[ 外部構成プレビュー ] ページを表示します。

[ 外部構成プレビュー ] ページでは、外部ディスクのプレビューが表示され、外部ディスクのインポート、リカバリ、クリアなどの操作を行うことができます。ロックされた外部構成もインポートまたはクリアすることが可能です。

ロックされた外部構成が **LKM (ローカル キー管理)** を使用して検出された場合、関連づけられた **暗号化キー識別子** が表示され、ドライブをロック解除するためのパスワードを入力するよう求められます。

外部構成のロック解除を避けて、ロックされていない外部構成のプレビュー、インポート、またはクリアに進むには、[ **PERC BIOS 設定ユーティリティ外部構成** ] 画面で [ **スキップ** ] または [ **続行** ] をクリックします。

外部設定をインポートまたはクリアしたくない場合、または対応する **暗号化キー識別子** に関連するパスワードを失った場合は、その物理ディスクに **インスタント暗号化削除** タスクを実行してください。




**△ | 注意:** インスタント暗号化削除タスクを実行すると、その物理ディスク上のすべてのデータが消去されます。

非対応の RAID レベルや不完全ディスクグループなど、一部の条件下では外部仮想ディスクのインポートやリカバリが妨げられる場合があります。

## 外部構成プロパティ

次の表に、外部ディスクおよびグローバル ホット スペアの [ **PERC BIOS 設定ユーティリティの外部構成** ] 画面に表示されるプロパティについて説明します。

表 20. メモリチャネル

プロパティ	定義
ステータス	これらのアイコンはストレージコンポーネントの重大度または正常性を示します。 <ul style="list-style-type: none"><li> - 正常/OK</li><li> - 警告/クリティカルはでない</li><li> - クリティカル/障害/エラー</li></ul>
Name (名前)	外部構成の名前を表示します。これはリンクとして使用できます。このリンクから外部ディスクを構成している物理ディスクにアクセスすることができます。
状態	外部設定の現在の状況が表示されます。以下の値があります。 <ul style="list-style-type: none"><li><b>準備完了</b> — 外部ディスクのインポートが可能で、インポート後に正常に機能します。</li><li><b>劣化</b> — 外部ディスクは劣化状況にあり、インポート後に再構築されます。</li><li><b>失敗</b> - 外部ディスクに障害が発生しており、機能していません。外部構成をインポートできません。</li></ul> 外部設定は次のいずれかの理由により、劣化または故障状況にある可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>欠落した物理ディスク — 対象の仮想ディスク内の物理ディスクのどれかが欠落しているか、使用できません。</li><li>欠落したスパン — ハイブリッド仮想ディスクの 1 つ、または複数のスパンが欠落しています。</li><li>古い物理ディスク - 構成内の 1 つ、または複数の物理ディスクに、仮想ディスク内の他のディスクに関連する古いデータが含まれている可能性があります。そのため、インポートした仮想ディスクのデータの整合性が損なわれています。</li><li>仮想ディスクの非対応設定 — 仮想ディスクに非対応の RAID レベルが存在します。</li><li>インポートおよびエクスポート — インポートに使用できる仮想ディスクが、エクスポートに使用できる仮想ディスクの数を超えています。</li><li>互換性のない物理ディスク — 物理ディスクの設定が RAID ファームウェアによって認識されません。</li></ul>

## レイアウト

外部設定の RAID レベルが表示されます。

## 備考

外部仮想ディスクに関する情報が表示されます。仮想ディスクをインポートできない場合は、その失敗の理由が表示されます。

- 最大数超過 — インポート用に選択した仮想ディスクの数は、対応ディスクの最大数を超過しています。
- 欠落した物理ディスクまたはスパン — インポートされる仮想ディスク内の 1 つ、または複数の物理ディスクまたはスパンが欠落しています。
- 非対応 — 選択した RAID レベルをコントローラがサポートしていません。
- 孤立したドライブ - 物理ディスクが交換され、RAID ボリュームの一部ではなくなりました。構成をクリアする必要があります。
- 古い物理ディスク — インポートされる仮想ディスク内の物理ディスクには、古いデータが含まれています。
- 一部外部 - 仮想ディスクは既存の構成の一部です。この仮想ディスク内の一部の物理ディスクが外部ディスクです。

## 専用ホットスペア

外部ディスクが専用ホットスペアであるかを表示します。

このプロパティ情報に基づいて、外部設定をインポート、リカバリ、またはクリアするかを決定できます。

## 巡回読み取りレポートの表示

巡回読み取りレポートは、コントローラ上で実行されているすべての巡回読み取りについての情報を時系列順に提供します。最終実行時刻や結果などの情報を提供します。巡回読み取りが失敗した場合、失敗の理由が表示されます。

## 巡回読み取りモードの設定

① | **メモ:** このタスクは、HBA モードで実行されている PERC ハードウェアコントローラではサポートされません。

巡回読み取りは、ディスクの故障とデータの損失または破壊を防止するために、ディスクエラーを検出してします。**巡回読み取りの設定**タスクは、仮想ディスクまたはホット スペアとして使用されるディスクにのみ適用可能です。

**巡回読み取りの設定**タスクは、バックグラウンドで実行され、可能な場合はディスク エラーを修正します。**巡回読み取りモードの設定**を自動に設定した場合は、コントローラが一定時間アイドル状態で他のバックグラウンド タスクがアクティブでないときに、巡回読み取りが開始されます。この状態では、ディスクでの入出力アクティビティがない間にディスク エラーの識別と修正が行えるため、巡回読み取りによってシステム パフォーマンスが向上します。

巡回読み取りタスクと競合するコントローラのアクティビティに基づいて、コントローラは巡回読み取り専用のシステム リソース量を調整します。コントローラのアクティビティが活発な場合、巡回読み取りタスクの専用システム リソースは少なくなります。

次の状況では、巡回読み取りが物理ディスク上で実行されません。

- 物理ディスクが仮想ディスクに含まれていない、またはホットスペアとして割り当てられている。
- 仮想ディスクに物理ディスクが含まれ、現在次のタスクのうち 1 つを実行している。
  - 再構築
  - 再設定または再構成
  - バックグラウンド初期化
  - 整合性チェック

さらに、巡回読み取りは高負荷の I/O の動作中は一時停止され、その I/O が終了すると再開されます。

巡回読み取りモードを設定するには、目的の巡回読み取りモード オプションを選択します。使用可能なオプションには以下があります：

- **自動** — 巡回読み取りタスクを開始します。タスク完了後は、指定された期間内に自動的に再実行されます。たとえば、一部のコントローラでは巡回読み取りは 4 時間ごとに実行され、他のコントローラでは 7 日ごとに実行されます。巡回読み取りタスクは、タスクの各反復が完了した後の指定期間内に再開され、システム上で継続的に実行されます。巡回読み取りタスクが **自動** モードで実行中にシステムが再起動した場合、巡回読み取りは 0 パーセント ( 0% ) から再開します。巡回読み取りタスクを [ **自動** ] モードに設定すると、ユーザーがタスクを開始または停止することはできません。[ **自動** ] モードはデフォルト設定です。

**メモ:** 自動モードにおいて巡回読み取りタスクが実行される頻度に関する詳細は、お使いのコントローラのマニュアルを参照してください。

- [ **手動** ] — [ **巡回読み取りの開始と停止** ] を使用して巡回読み取りタスクを開始および停止することができます。モードを [ **手動** ] に設定しても巡回読み取りタスクは開始されません。巡回読み取りが **手動** モードで実行されている最中にシステムが再起動した場合、巡回読み取りは再開されません。
- **無効化** — 巡回読み取りタスクはシステム上で実行されません。

## 巡回読み取りモードを設定する

目的の巡回読み取りモード オプションを選択します。使用可能なオプションには以下があります：

- **自動** — 巡回読み取りタスクを開始します。タスク完了後は、指定された期間内に自動的に再実行されます。たとえば、一部のコントローラでは巡回読み取りは 4 時間ごとに実行され、他のコントローラでは 7 日ごとに実行されます。巡回読み取りタスクは、タスクの各反復が完了した後の指定期間内に再開され、システム上で継続的に実行されます。巡回読み取りタスクが **自動** モードで実行中にシステムが再起動した場合、巡回読み取りは 0 パーセント ( 0% ) から再開します。巡回読み取りタスクを [ **自動** ] モードに設定すると、ユーザーがタスクを開始または停止することはできません。[ **自動** ] モードはデフォルト設定です。

**メモ:** 自動モードにおいて巡回読み取りタスクが実行される頻度に関する詳細は、お使いのコントローラのマニュアルを参照してください。

- [ **手動** ] — [ **巡回読み取りの開始と停止** ] を使用して巡回読み取りタスクを開始および停止することができます。モードを [ **手動** ] に設定しても巡回読み取りタスクは開始されません。巡回読み取りが **手動** モードで実行されている最中にシステムが再起動した場合、巡回読み取りは再開されません。
- **無効化** — 巡回読み取りタスクはシステム上で実行されません。

## 整合性チェックレポート

整合性チェックレポートは、コントローラで実行されたすべての整合性チェックについての情報を時系列で提供するもので、最終実行時刻や結果などの情報を提供します。整合性チェックが失敗した場合は、失敗の理由を提供します。

## 整合性チェックの実行

**整合性チェック**タスクは、冗長 ( パリティ ) 情報の正確性を検証します。このタスクは冗長仮想ディスクにのみ適用されます。必要に応じて、**整合性チェック**タスクによって冗長データが再構成されます。仮想ディスクが冗長失敗の状況にある場合、整合性チェックの実行により仮想ディスクが準備完了状況に戻ることがあります。

## OMSA を使用した整合性チェックの実行

次のリンクでは、OpenManage Server Administrator ( OMSA ) を使用して整合性チェックを実行する方法についての情報が提供されています

<http://www.dell.com/support/article/us/en/04/sln156918/perc-how-to-perform-a-check-consistency-using-openmanage-server-administrator?lang=en>

## 整合性チェックのキャンセル

整合性チェックのキャンセル タスクは、進行中の整合性チェック操作を停止します。

## 整合性チェックの一時停止

整合性チェックの一時停止 タスクは、進行中の整合性チェックを一時停止します。

- ① **メモ:** 整合性チェックの一時停止タスクは、仮想ディスクの状態プロパティをただちに再同期の一時停止状態に更新します。進行状況プロパティは最大 3 秒間、増加し続けることがあります。この遅延は、ポーリング タスクがタスク情報を照会して表示を更新するのに最大 3 秒かかる場合があるために発生します。

## 整合性チェックの再開

整合性チェックの再開タスクは、一時停止された後に整合性チェックを再開します。

ストレージ管理で整合性チェックレポートの表示を検索するには、次の手順に従います。

- 1 **Server Administrator** (サーバーシステム管理者)ウィンドウのシステムツリーで、**ストレージ** をクリックします。
- 2 **Select Report** (レポートの選択)ドロップダウンメニューから **View Check Consistency Report (整合性チェックレポートの表示)** を選択します。
- 3 **Execute** (実行) をクリックします。

## Storage Management (ストレージ管理)での整合性チェックレポートの表示の検索方法

- 1 **Server Administrator** (サーバーシステム管理者)ウィンドウのシステムツリーで、**ストレージ** をクリックします。
- 2 **Select Report** (レポートの選択)ドロップダウンメニューから **View Check Consistency Report (整合性チェックレポートの表示)** を選択します。
- 3 **Execute** (実行) をクリックします。

## 仮想ディスクのトラブルシューティング

### 仮想ディスクの再構築が機能しない

仮想ディスクの再構築は次のような状況では機能しません。

- 仮想ディスクが冗長 — たとえば、RAID 0 はデータの冗長性を提供しないため、RAID 0 の仮想ディスクは再構築できません。
- 仮想ディスクにホットスベアが割り当てられていない — 仮想ディスクが冗長化されている場合に限り、次の手順を実行して再構築します。
  - 故障した物理ディスクを取り外して交換します。新しいディスクで自動的に再構築が開始されます。
  - ホットスベアを仮想ディスクに割り当ててから再構築を実行します。
- 小さすぎるホットスベア上で再構築しようとしている — 異なるコントローラには、異なるホットスベア用サイズ要件があります。
- ホットスベアが仮想ディスクから割り当て解除されている — この問題は、ホットスベアが複数の仮想ディスクに割り当てられており、それが別の仮想ディスク用の故障した物理ディスクの再構築に使用されている場合、一部のコントローラで発生します。
- 故障または破損した物理ディスクが仮想ディスクに含まれている — この状況ではアラート 2083 が生成される場合があります。アラート メッセージの詳細については、[Dell.com/support/home](https://Dell.com/support/home) にある『Server Administrator メッセージ リファレンス ガイド』を参照してください。
- 再構築率設定が低すぎる — 再構築率設定が非常に低く、かつシステムが多数の操作を処理している場合、再構築に異常に長い時間を要することがあります。
- 再構築がキャンセルされた — 開始した再構築は、別のユーザーによってキャンセルされる場合があります。



## 仮想ディスクの再構築のエラーをとまなう完了

### このタスクについて

冗長 ( パリティ ) 情報を含むディスクの一部が損傷を受けると、再構築がエラーをとまなうて完了します。再構築プロセスは、ディスクの正常な部分からデータを復元できますが、損傷部分からは復元できません。

再構築でディスクの損傷部分のデータを除いたすべてのデータを復元できる場合は、再構築が成功したことを示しますが、警告 2163 も生成されます。システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラー メッセージについての情報は、[url.dell.com](http://url.dell.com) の「Error Code Lookup」ページを参照してください。

再構築はセンス キー エラーも報告することがあります。こうした状況では、次の操作を行い、できるだけ多くのデータを復元します。

### 手順

- 1 劣化した仮想ディスクを新しい ( 未使用の ) テープドライブにバックアップします。
  - バックアップが正常に完了した場合 — バックアップが正常に完了した場合は、仮想ディスクのユーザー データは破損していません。その場合は、手順 2 へ進みます。
  - バックアップでエラーが発生した場合 - バックアップでエラーが発生した場合は、ユーザー データが破損しており、仮想ディスクから回復できません。この場合、唯一の回復手段は、仮想ディスクの前のバックアップから復元することです。
- 2 テープドライブにバックアップした仮想ディスクに対して、整合性チェックを実行します。
- 3 テープドライブから正常な物理ディスクに仮想ディスクを復元します。

## 仮想ディスクを作成できない

コントローラでサポートされていない RAID 設定を行っている可能性があります。次の項目を確認してください。

- コントローラにすでに何台の仮想ディスクが存在するか？ コントローラはそれぞれ仮想ディスクの最大数をサポートします。
- ディスク上に十分な使用可能容量があるか？ 仮想ディスクを作成するために選択した物理ディスクには十分な使用可能空き容量がある必要があります。
- コントローラが物理ディスクの再構築などの他のタスクを実行している可能性があり、コントローラが新しい仮想ディスクを作成する前にそれらのタスクを完了する必要があります。

## 最小サイズの仮想ディスクが Windows Disk Management で認識されない

Storage Management で最小許容サイズを使用して仮想ディスクを作成した場合に、初期化後も仮想ディスクが Windows Disk Management で認識されないことがあります。これは、仮想ディスクが動的の場合、Windows Disk Management は極端に小さいサイズの仮想ディスクしか認識できないためです。Storage Management を使用する際は、より大きいサイズの仮想ディスクを作成することをお勧めします。

## Linux を実行するシステムでの仮想ディスク エラー

### このタスクについて

Linux オペレーティング システムの一部のバージョンでは、仮想ディスクのサイズが 1 TB に制限されます。1 TB の制限を超えて仮想ディスクを作成すると、システムは次のような動作をする場合があります。

- 仮想ディスクまたは論理ドライブへの I/O エラー。
- アクセス不能な仮想ディスクまたは論理ドライブ。
- 想定したサイズよりも小さい仮想ディスクまたは論理ドライブ。

1TB の上限を超える仮想ディスクを作成した場合は、次の手順に従ってください。

## 手順

- 1 データをバックアップします。
- 2 仮想ディスクを削除します。
- 3 1TB より小さい仮想ディスクを 1つ、または複数作成します。
- 4 バックアップからデータを復元します。

Linux オペレーティング システムによって仮想ディスクのサイズが 1TB に制限されているかどうかに関わらず、仮想ディスクのサイズはオペレーティング システムのバージョン、および実施したアップデートまたは変更に基づきます。オペレーティング システムの詳細については、お使いのオペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

## 冗長仮想ディスクと非冗長仮想ディスクの両方に同じ物理ディスクを使用することに関連する問題

仮想ディスクを作成するときは、冗長仮想ディスクと非冗長仮想ディスクの両方に同じ物理ディスクを使用しないようにします。これはすべてのコントローラに適用されます。冗長仮想ディスクと非冗長仮想ディスクの両方に同じ物理ディスクを使用すると、データ損失などの予期しない動作が生じる場合があります。

① | **メモ:** SAS コントローラでは、同じ物理ディスクセット上に冗長と非冗長仮想ディスクを作成することはできません。

## PERC 5/E アダプタ上のアラームを有効にして、物理ディスクの障害発生時に警告する

PERC 5/E アダプタは警告音を使用して、仮想ディスクまたは物理ディスクに関連する重大な警告イベントをアラートで知らせます。オンボード アラームの音は、BIOS 設定ユーティリティで有効または無効にすることができます。

### このタスクについて

BIOS 設定ユーティリティでアラームを有効にするには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 Ctrl+N を押して [ **コントローラ管理** ] メニュー画面を表示します。
- 2 [ **設定** ] ボックスで Tab を押し、カーソルを [ **アラームを有効にする** ] に移動します。
- 3 スペースバーを押して [ **アラームを有効にする** ] を選択します。  
[ **アラームを有効にする** ] の横に **X** が表示されます。
- 4 Tab を押してカーソルを [ **適用** ] ボタンに移動し、Enter を押して選択した設定を適用します。  
アラームが有効になります。

アラームを無効にするには、スペースバーを使用して [ **アラームを有効にする** ] コントロールの選択を解除し [ **適用** ] を選択します。

## RAID コントローラでマルチビット ECC エラーが表示される

### このタスクについて

**説明:** RAID コントローラで、デルの第 13 世代 PowerEdge サーバでマルチビット ECC エラーが表示されます。

**対策:**

### 手順

- 1 コントローラのドライバのバージョンをアップデートします。
- 2 ESM ログをクリアします。
- 3 システムを再起動します。

## エラー メッセージが表示されて PERC がオフラインになる

**問題** : PERC が「シャーシ統合型コントローラーとの通信が切断されました」というエラーを表示してオフラインになります。

**対応処置** : この問題を解決するには、次のファームウェアを最新バージョンにアップグレードします。インストール手順は次のリンクを参照してください。

CMC ファームウェア :

<http://www.dell.com/support/home/drivers/DriversDetails?productCode=poweredge-vrtx&driverId=6W6P1>

シャーシ インフラストラクチャ ファームウェア :

<http://www.dell.com/support/home/drivers/DriversDetails?productCode=poweredge-vrtx&driverId=CPMVM>

SPERC ファームウェア :

<http://www.dell.com/support/home/drivers/DriversDetails?productCode=poweredge-vrtx&driverId=THVJ9>

SPERC ドライバ :

<http://www.dell.com/support/home/drivers/DriversDetails?productCode=poweredge-vrtx&driverId=120MK>

## RAID レベルと仮想ディスクの再構成

オンライン仮想ディスクは、その容量を拡張するか RAID レベルを変更する方法で、再構成することができます。詳細については、「[PowerEdge サーバでの RAID レベルの変更](#)」を参照してください。

## ストレージ アクセス共有の喪失

**問題** : 共有ストレージにアクセスできなくなりました。

**対応処置** : システムのドライバとファームウェアを最新バージョンにアップデートします。アップデートの順序は次のとおりです。

- CMC
- iDRAC/LCC
- BIOS
- PERC
- SPERC
- VRTX のメインボード
- NIC ドライバ
- NIC ファームウェア
- スイッチ ファームウェア

VRTX のシステム ドライバとファームウェアは次のリンクにあります

VRTX シャーシ インフラストラクチャ ファームウェア バンドル : <http://www.dell.com/support/home/us/en/19/drivers/driversdetails?driverId=CPMVM>

VRTX ドライバとダウンロード ウェブサイト : <http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/poweredge-vrtx/drivers>

# Dell PowerEdge サーバにある PERC コントローラ上のメモリ エラー またはバッテリー エラーのトラブルシューティング

## LCD と組み込み型診断イベント メッセージの解釈

**問題：** サーバ LCD にエラー メッセージが表示されるか、または Enhanced Pre-Boot System Assessment ( ePSA ) を実行したときにエラー メッセージが生成されます。

**解決方法：** システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラー メッセージについての情報は、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) の「Error Code Lookup」ページを参照してください。  
このイベント メッセージ リファレンスには、ファームウェアやシステム コンポーネントを監視する他のエージェントによって生成されたエラーおよびイベントの情報が含まれています。これらのイベントは、システム管理コンソールの 1 つに記録または表示されるか、記録、表示の両方が行われます。

**メモ:** 組み込みシステム診断プログラム ( Enhanced Pre-Boot System Assessment と呼ぶ ) を実行するには、次の手順を実行します。

- 1 システム起動中に F11 を押します。
- 2 上下矢印キーを使用して、**システム ユーティリティ > Dell 診断の起動**を選択します。

## エラー メッセージにつながる状態のトラブルシューティング

**メモ:** 関連するイベントをトラブルシューティングすることで、エラー メッセージの発生も防ぐことができる場合があります。通常、次のいずれかの状態になると、エラー メッセージが発生することがあります。

- OS が異常シャットダウンを示している。
- OS がエラーの発生を示している ( Windows でブルー スクリーンが発生 )。
- 自然発生的な電力損失の状態。

次のトラブルシューティングの手順を行ってください。

- OS を再起動する  
OS の起動に成功した場合には、もう一度再起動してもメッセージは表示されません。
- コントローラのキャッシュをクリアする
  - SCSI コントローラ ( PERC 3、PERC 4 ) の場合は Ctrl+M を押します。
  - SAS/SATA コントローラ ( PERC 5、PERC 6 以降のコントローラ ) の場合は Ctrl+R を押します。
  - 5 分待ち、キャッシュのコンテンツをパーズします。
  - コントローラ BIOS を再起動します。
  - エラーが排除されている場合、OS を起動します。
  - OS の起動に成功しない、および/またはエラーが解決しない場合、これは OS の問題である可能性があります。その他のトラブルシューティング手順については、テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 物理 PERC コントローラを確認する
  - a DIMM および DIMM ソケットに損傷がないか点検します。
    - 1 システムの電源を切り、システムから電源ケーブルを外します。

- 2 システムを 30 秒間放置し、残っている待機電力を放電させます。
  - 3 PERC コントローラーを取り外します。このシステムのパーツの取り外しと取り付けについての情報は、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) にある『ユーザー ガイド』を参照してください。
  - 4 RAID メモリ バッテリーを取り外します。DIMM の取り付け後、メモリ バッテリーを取り付け直してください。
  - 5 該当する場合は、コントローラーからメモリ DIMM を取り外します。
  - 6 曲がったピンやその他の損傷がないか DIMM ソケットをチェックします。損傷がないか、メモリ DIMM のエッジ コネクタを確認します。
- b コントローラーに組み込み型メモリがあるか、メモリ ソケットに損傷がある場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
  - c メモリが破損している場合、コントローラー メモリを交換する必要があります。デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
  - d 損傷がない場合は、メモリ DIMM を交換して、コントローラーを取り付け直します。
  - e 可能な場合は、コントローラー メモリを正常なメモリと交換します。
    - 1 正常なメモリがない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
    - 2 このエラーが正常なメモリでは発生しない場合、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
    - 3 正常なメモリでもエラーが発生する場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

① **メモ:** エラーが解決しない場合は、ハードウェア エラーの可能性が高くなります。その他のトラブルシューティング手順については、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## PERC コントローラーのメモリまたはバッテリー エラーのトラブルシューティングに関する補足情報

POST 中に RAID コントローラーのエラー メッセージが表示され、想定された情報のすべてがコントローラーのキャッシュに含まれていないこと、または、ハードドライブ宛てのデータにドライブへの書き込みができないかまだ書き込みが済んでいないデータが含まれていることを示します。このエラーが発生する際の最も多い原因として次のものが挙げられます。


- サーバで通常のシャットダウン プロセスが実行されませんでした。停電や自然発生的な再起動が原因で、ドライブに書き込めない不完全なデータや破損したデータがキャッシュに残ることがあります。
- キャッシュ メモリに欠陥があります。キャッシュ メモリの不良が原因でデータが破損することがあります。このことが原因で、OS 関連の問題や自然発生的な再起動が生じることがあります。
- サーバのシャットダウン中にバッテリーの給電が遮断されました。NVCACHE ( 不揮発性キャッシュ ) メモリを使用しないコントローラーで利用されているバッテリーは、サーバの電源が入っていないときに、キャッシュの内容を限られた時間 ( 24 ~ 72 時間 ) 保持することができます。バッテリーが放電されると、キャッシュの内容がすべて失われ、コントローラーは、想定された情報のすべてがキャッシュ メモリに含まれていないと認識します。NVCache を利用するコントローラー ( H700/H800 コントローラーの一部、H710、H710P、H810 などの新型コントローラー ) では、ほとんどの場合、バッテリーが電源を維持するために必要な時間はわずか 30 秒以下であるため、この問題が生じる可能性は非常に低くなります。

### PERC バッテリーのメンテナンス

故障した疑いのある PERC バッテリーや、OpenManage Server Administrator で警告記号が表示される PERC バッテリーでは、手動の学習サイクルを実行する必要があります。学習サイクルにより、バッテリーの放電と再充電が行われ、バッテリーが完全に機能する状態にまで復元されます。場合によっては、学習サイクルの手順を複数回実行して、バッテリーが十分に充電された状態にまで復元する必要があります。手動の学習サイクルを実行するには、OMSA ( Open Manage Server Administrator ) の [ **バッテリーのタスク** ] ドロップ ダウン メニューから [ **学習サイクルを開始** ] を選択します。

### Battery on Controller PERC 6/i Adapter

#### Properties

Name	Battery 0
Status	 Degraded
State	Degraded
Learn State	Due
Next Learn Time	50 days 1 hour
Maximum Learn Delay	7 days 0 hours
Learn Mode	Auto
Battery Tasks	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">           Available Tasks           <ul style="list-style-type: none"> <li>Available Tasks</li> <li>Start Learn Cycle</li> <li>Delay Learn Cycle ...</li> </ul> </div>

- キャッシュの使用

ハードウェア RAID コントローラでは、通常の操作にキャッシュ (情報の一時的な格納場所) が使用されます。通常の操作のキャッシュはシステムメモリなどの DRAM メモリで構成されますが、キャッシュは電源がオンのときのみデータを保持します。

新型のコントローラでは NVCache が利用されており、サーバの電源がオフのときに利用されます。NVCache メモリには DRAM メモリ (通常の操作) とフラッシュ メモリ (不揮発性) の両方が含まれています。コントローラのバッテリーは、停電時に DRAM メモリに電力を供給します (バッテリーが稼働している場合)。そのため、メモリの内容を無期限に格納するためにフラッシュ メモリにコピーすることができます。

キャッシュの内容は基本的に 3 つの部分に分けることができます。

- RAID の設定データとメタデータ - RAID アレイについての情報 (設定情報、ディスクのメンバー、ディスクの役割など)。
- コントローラ ログ - RAID コントローラは複数のログ ファイルを維持しています。デルの技術者は、RAID やハードドライブのさまざまな問題のトラブルシューティングを行う際に、その主要なログとして TTY ログを利用します。
- RAID データ - 個々のハードドライブに書き込まれる予定の実際のデータ。データは、「ライトスルー」と「ライトバック」の両方のキャッシュポリシーモードでコントローラのキャッシュに書き込まれます。

## スライシング

一連のディスクセット全体に複数の RAID アレイを設定することをスライシングと呼びます。

## RAID パンクチャー

RAID パンクチャーは Dell PERC (PowerEdge RAID Controller) の機能の 1 つで、二重障害の状態が原因でデータの損失が生じた場合でもアレイのコントローラが冗長性を復元できるようにするためのものです。RAID パンクチャーは、エラーを伴う再構築とも呼ばれます。RAID コントローラが二重障害を検知した場合、影響を受けるストライプ内のデータを回復するのに十分な冗長性がなければ、コントローラによってそのストライプ内にパンクチャーが作成され、再構築の続行が可能になります。

- 複数のドライブで同じストライプ内のデータにアクセスできなくなる状態は、すべて二重障害になります。
- 二重障害により、影響を受けるストライプ内のデータはすべて失われます。
- RAID パンクチャーは二重障害ですが、すべての二重障害が RAID パンクチャーというわけではありません。

## RAID パンクチャーの原因

RAID パンクチャー機能がないと、アレイの再構築に失敗し、アレイは縮退状態のままになります。場合によっては、その障害によってその他のドライブが故障し、アレイが機能しないオフライン状態になることがあります。アレイをパンクチャ状態にしても、起動したりアレイ内のデータにアクセスしたりする機能には影響しません。

RAID パンクチャーは次のいずれかの状況で生じる場合があります。

- 二重障害がすでに存在する (すでにデータが失われている)。  
オンラインドライブ上のデータエラーは再構築ドライブに伝播 (コピー) されます。
- 二重障害が存在しない (2 回目のエラー発生時にデータが失われる)。  
縮退状態のときに、オンラインドライブ上に不良ブロックが生じている場合、その LBA は RAID パンクチャー状態です。

このアレイのパンクチャ操作の利点は、アレイの冗長性が復元されるまでシステムを本番稼働の状態に維持できることです。影響を受けたストライプ内のデータは、RAID パンクチャーが生じたかどうかに関係なく失われます。この方式の主なデメリットは、アレイで RAID パンクチャーが生じている間は、影響を受けたデータ (存在する場合) にアクセスするたびに修正不能なエラーが発生し続けることです。

RAID パンクチャーは次の 3 つの場所で生じます。

- データが含まれていないブランク スペース内。そのストライプはアクセス不能になりますが、その場所にはデータがないため著しい影響は及ぼしません。OS による RAID パンクチャー状態ストライプへの書き込み試行は失敗し、データは別の場所に書き込まれます。
- README.TXT ファイルなどの重要でないデータが含まれているストライプ内。影響を受けたデータがアクセスされない場合は、通常の I/O 時にエラーが生成されません。ファイル システム バックアップを実行しようとする RAID パンクチャーの影響を受けたファイルのバックアップに失敗します。整合性チェックまたは巡回読み取り操作を実行すると、該当の LBA やストライプに対してセンス コード 3/11/00 が生成されます。
- アクセスされるデータスペース内。そのような場合は、失われたデータがさまざまなエラーの原因になる場合があります。エラーは本番環境に悪影響を与えないマイナー エラーの場合があります。一方で、エラーがもっと重大な場合もあり、それによってシステムでオペレーティング システムを起動できなくなったり、アプリケーションに失敗したりすることがあります。

RAID パンクチャー状態のアレイは、RAID パンクチャーを解消するために最終的には削除し再作成する必要があります。この手順では、すべてのデータが消去されます。データは、その後、RAID パンクチャーが解消された後にバックアップから再作成または復元する必要があります。RAID パンクチャーの解決は、ビジネスのニーズに好都合な時間に合わせてスケジュール設定できます。

RAID パンクチャー状態ストライプ内のデータにアクセスすると、影響を受けた修正不能不良 LBA に対してエラーの報告が継続されます。最終的には (数分、数日、数週間、数か月など)、BBM (不良ブロック管理) 表は満杯になり、1つ以上のドライブが障害予知としてフラグ付けされます。図に示すように、通常ドライブ 0 は伝播されるドライブ 1 およびドライブ 2 上のエラーにより、障害予知としてフラグ付けされるドライブとなります。ドライブ 0 は、実際には正常に動作している場合があります、ドライブ 0 を交換すると結局はその交換したドライブにも障害予知としてフラグ付けされます。

RAID パンクチャーが引き起こされた後に実行される整合性チェックではこの問題は解決されません。だからこそ、定期的に整合性チェックを実行することが非常に重要です。これはドライブを交換する前に特に重要となる場合があります。整合性チェックを実行するには、アレイが最適状態になっている必要があります。

単一のデータエラーが含まれた RAID アレイと、ハードドライブ障害などの追加のエラー イベントの組み合わせでは、障害の発生したドライブまたは交換ドライブをアレイに再構築するときに RAID パンクチャーが生じます。例として、最適な RAID 5 アレイに 3 つのメンバーとしてドライブ 0、ドライブ 1、ドライブ 2 が含まれています。ドライブ 0 に障害が発生し交換されると、ドライブ 1 と 2 に残っているデータとパリティを使用して、交換したドライブ 0 上で欠落した情報が再構築されます。ただし、再構築操作でそのエラーに到達したときに、ドライブ 1 上にデータエラーが存在している場合、ストライプ内にはそのストライプで欠落しているデータを再構築するための十分な情報がありません。ドライブ 0 にはデータがなく、ドライブ 1 には不良データ、ドライブ 2 には再構築時に良好なデータが存在しています。そのストライプ内には複数のエラーが存在します。ドライブ 0 とドライブ 1 には有効なデータが含まれていないため、そのストライプ内のデータは回復できず結果的に失われます。結果は図 3 に示すとおり、RAID パンクチャーが再構築時に作成されます (ストライプ 1 および 2 内)。エラーはドライブ 0 に伝播されます。

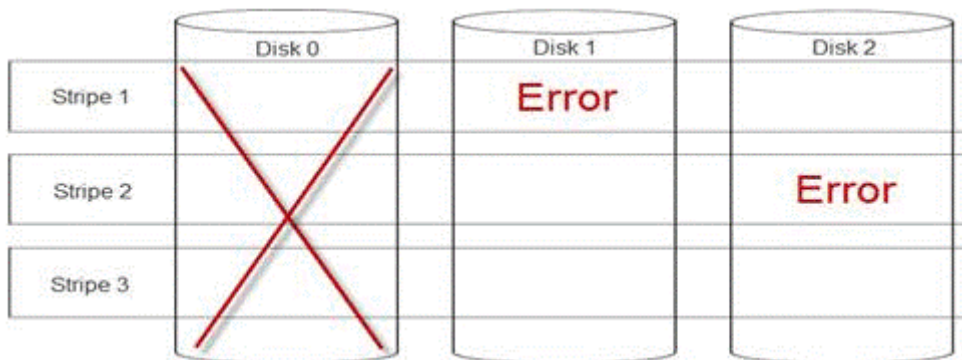


図 24. RAID パンクチャー

アレイにパンクチャーを適用することで、冗長性を回復し、アレイを最適状態に戻します。これにより、アレイは別のエラーまたはドライブ障害が発生したときにさらなるデータ損失から保護されます。

## RAID パンクチャーを修復する方法

**問題：** パンクチャーの影響を受けた RAID アレイを修復する方法

**解決方法：** 以下の手順に従って問題を解決します。

**警告:** これらの手順を実行すると、アレイ内のすべてのデータが失われます。手順を実行する前に、バックアップまたはその他の手段により復元する準備ができていないことを確認してください。これらの手順がその他のアレイに影響しないように注意してください。

- 1 保存されたキャッシュがある場合は破棄します。
- 2 外部構成があればそれらをクリアします。
- 3 アレイを削除します。
- 4 ドライブの位置を1つシフトします。  
ディスク0はスロット1、ディスク1はスロット2、ディスク2はスロット0に移動します。
- 5 必要に応じてアレイを再作成します。
- 6 アレイの完全初期化（高速初期化ではない）を実行します。
- 7 アレイの整合性チェックを実行します。

エラーなしで整合性チェックが完了した場合は、アレイは正常でありパンクチャーが除去された状態であると間違いなく判断できます。データはこれで正常なアレイに復元できます。

## 問題の未然防止と発生後のパンクチャーの解決

デルの RAID コントローラには、さまざまなタイプの問題を防止し、実際に発生した各種エラーを処理するための機能が数多く搭載されています。RAID コントローラの主要なジョブは、そのアレイに含まれているデータの整合性を保持することです。損傷がもっと激しい場合でも（パンクチャーなど）、アレイのデータは使用可能な場合も多くあり、また、サーバを稼働状態に保つこともできます。メンテナンス計画の一部として、RAID アレイのプロアクティブ メンテナンスを組み込む必要があります。デルの RAID コントローラは信頼性が高く、ユーザーが介入しないアレイの管理に長けています。適切なメンテナンスを怠ると、時間の経過とともに最も優れたテクノロジーにも問題が発生する可能性があります。アレイの正常性を維持し、データエラー、二重障害、パンクチャーなどの大半のことを防止できる方法は数多く存在します。

日常および定期的にメンテナンスを行うことを強くお勧めします。プロアクティブ メンテナンスによって既存のエラーを修正し、一部のエラーの発生を防ぐことができます。すべてのエラーの発生を防ぐことはできませんが、最も重大なエラーはプロアクティブ メンテナンスによって大幅に軽減できます。ストレージおよび RAID サブシステムの場合は、次の手順を実行します。

- コントローラ、ハードドライブ、バックプレーン、その他のデバイスのドライブとファームウェアをアップデートします。
- 整合性チェック操作を日常的に実行します（デルでは 30 日おきを推奨）。
- ケーブルの摩耗や破損の兆候がないかを調べ、接続が良好であることを確認します。
- ログで問題の兆候があるかどうかを確認します。

これは高度なレベルのテクニカル レビューである必要はなく、潜在的な問題の極めて顕著な兆候を見つけるために、ログをざっくりと確認するだけでかまいません。疑問や不明な点がある場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## 温度に関する問題のトラブルシューティング

温度に関する問題は周囲温度センサーの誤動作、ファンの誤動作、ヒートシンクのほこり、熱センサーの誤動作などにより発生する可能性があります。

温度に関する問題を解決するには、次の手順を実行します。

- 1 LCD と ESM（組み込み型システム管理）のログで他のエラー メッセージがないかを確認し、障害が発生したコンポーネントを特定します。
- 2 マシンへのエアフローが遮断されていないことを確認します。囲いのある場所に設置されているか、換気口が遮断されていると、オーバーヒートの原因になる可能性があります。ラックに設置されている場合は、ラックの冷却システムが正常に動作していることを確認します。
- 3 周囲温度が許容可能なレベル内にあることを確認します。
- 4 内部のシステム ファンに障害物がないかを点検し、すべてのファンが適切に回転していることを確認します。欠陥のあるファンを正常動作が確認されているファンと交換してテストします。
- 5 必要なエアフローカバーとダミーがすべて取り付けられていることを確認します。
- 6 すべてのファンが適切に動作しているか、ヒートシンクが正しく取り付けられているか、および熱グリースが塗布されているかを確認します。



# サーバ管理ソフトウェアの問題

この項は、サーバ管理に関連するソフトウェアの問題の管理に役立ちます。

トピック：

- iDRAC ライセンスのさまざまなタイプ
- iDRAC でライセンスを有効にする方法
- iDRAC ライセンスを、Express から Enterprise へ、および BMC から Express へアップグレードする方法
- 見つからないライセンスを探す方法
- iDRAC Web インターフェイスを使用してライセンスをエクスポートする方法
- E メール アラートのセットアップ方法
- システムのタイムゾーンが同期しない
- 自動専用 NIC 機能の設定方法
- Lifecycle Controller を使用してネットワーク設定を行う方法
- OMSA によるホットスワップの割り当て
- ストレージの正常性
- オペレーティングシステム導入ウィザードを使用した RAID の設定方法
- 物理ディスク上の外部ドライバ
- 外部として報告される物理ディスク
- 第 13 世代 PowerEdge サーバでの BIOS のアップデート方法
- ファームウェアをアップデートできない
- Dell EMC PowerEdge サーバでサポートされているオペレーティングシステム
- パーティションを作成できないかパーティションを特定できず、Microsoft Windows Server 2012 をインストールできない
- iDRAC の Java のサポート
- 言語とキーボードタイプを指定する方法
- メッセージ イベント ID - 2405
- Microsoft Windows オペレーティングシステムへの Managed System Software のインストール
- Microsoft Windows Server および Microsoft Hyper-V Server への Managed System Software のインストール
- VMware ESXi への Systems Management Software のインストール
- プロセッサの TEMP エラー
- PowerEdge T130、R230、R330、T330 サーバがスケジュール設定のウォームリポート中に重大なエラーを通知する可能性がある
- SSD が検出されない
- OpenManage Essentials がサーバを認識しない
- スイッチを介して iDRAC ポートに接続できない
- Lifecycle Controller が UEFI モードで USB を認識しない
- リモートデスクトップサービスのガイダンス

# iDRAC ライセンスのさまざまなタイプ

iDRAC ライセンスには以下の 3 種類があります。

- Basic Management — Basic Management (旧 BMC) は、200 ~ 500 シリーズまでの第 11 世代サーバのデフォルトの iDRAC バージョンでした。
- Express — iDRAC Express はデフォルトで提供される標準であり、600 シリーズ以降の基本構成の一部となっています。ライセンスのインストール、バックアップ、ライセンス管理は必要ありません。Express では、組み込みのツール、コンソールの統合、簡易リモート アクセスが提供されています。
  - Express for Blades — 第 12 世代および第 13 世代のブレード サーバでは、新しい **Express for Blades** という iDRAC バージョンがあります。標準の Express が提供する機能に加えて、シングル ユーザーの仮想コンソール セッションと仮想メディアを提供します。
- Enterprise — タイプと期間に基づく 2 種類の Enterprise ライセンスがあります。
  - Evaluation - このライセンスでは特定の機能を 30 日間試用できます。任意のシステムでご利用いただけます。

**メモ:** 本番環境での使用はお勧めできません。

- Perpetual - このライセンスは製品の存続期間中有効です。期限切れがなく、更新の必要がありません。一度に 1 つのサービスタグにのみバインドする必要があります。

iDRAC のライセンス機能の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20067892](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067892) を参照してください。

## iDRAC でライセンスを有効にする方法

ライセンスを管理するには、アカウントを作成し、**ライセンス管理**ポータルにアクセスします。このポータルでは、デジタル ライセンスの表示、置換ライセンスの取得、別のハードウェアへのライセンスの再割り当てができます。

アカウントを作成するには、次の手順を実行します。

- [www.dell.com/support/retail/lkm](http://www.dell.com/support/retail/lkm) に移動します。
- [ **アカウントの作成** ] をクリックします。
- 必要な情報を入力し、[ **アカウントの作成** ] をクリックします。
- [ **サイン イン** ] をクリックすると、エンド ユーザー ライセンス契約が表示されます。
- **Dell ソフトウェア製品ライセンス契約**の内容を確認し、[ **同意する** ] ボタンをクリックします。ライセンス管理ポータルにリダイレクトされます。

ライセンスを有効にするには、次の手順を実行します。

- ライセンス管理ポータルにログインします。
- [ **ライセンスの有効化** ] タブをクリックします。
- ライセンスを有効にするには、そのライセンスまで移動し、[ **ライセンスの割り当て** ] をクリックします。

**メモ:** すべてのライセンスを資産に関連づける必要があります。資産にバインドする必要があるライセンスのリストが [ **ライセンスの有効化** ] タブに表示されます。

iDRAC のライセンス機能の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20067892](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067892) を参照してください。

## iDRAC ライセンスを、Express から Enterprise へ、および BMC から Express へアップグレードする方法

iDRAC ライセンスは、Express から Enterprise へ、または BMC から Express または Enterprise へ、ボックスを開けたりハードウェアを取り付けたりする必要なくアップグレードできます。

お使いのサーバのサービスタグとともに、必要な iDRAC ライセンスのタイプをリクエストします。ライセンス ファイルを.xml 形式で受信したら、お使いのローカルドライブに保存して、既存のライセンスと置き換えます。

既存のライセンスをアップグレードまたは置き換えるには、次の手順を実行します。

- iDRAC ウェブ インターフェイスにログインします。
- 左側にあるナビゲーション ペインで、[ 概要 ]、[ サーバ ]、[ ライセンス ] の順にクリックします。
- [ ライセンス オプション ] ドロップ ダウン リストから [ 置き換え ] を選択します。[ 参照する ] をクリックして、ライセンス ファイルが保存されているローカル フォルダーに移動します。
- ライセンス ファイルを選択して [ 開く ] をクリックします。
- [ 適用 ] をクリックして、新しいライセンス ファイルをアップグレードまたは置き換えます。

iDRAC8 を搭載した新しい PowerEdge サーバを購入する場合は、iDRAC7 を搭載したサーバの場合と同様です。600 シリーズ以降のサーバでは、iDRAC Enterprise に必要なすべてのハードウェアがマザーボード上にあります。これによって、配送中にカードが外れるおそれだけでなく、状況に応じてアップグレードも可能になります。200 ~ 500 シリーズのサーバについては、Enterprise を販売時点で Dell から購入した場合、必要なハードウェアは出荷時にインストールされます。そのハードウェアとはデルのポート カードで、PCIe スロットに挿入され、専用 NIC 用 RJ-45 コネクタおよび vFlash SD カード用スロットを備えています。

iDRAC のライセンス機能の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20067892](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067892) を参照してください。

## 見つからないライセンスを探す方法

お使いの元のライセンスを紛失し、元のライセンスを取得する必要がある場合は、次の手順を実行して見つからないライセンスを検索します。

- ライセンス管理ポータルにログインします。
- [ ライセンスの管理 ] タブをクリックします。

**メモ:** すべてのライセンスを資産に関連づける必要があります。[ ライセンスの管理 ] タブを使用して、資産に関連づけられているライセンスの一覧を表示します。

- ライセンスをダウンロードするには、そのライセンスに移動して [ キーを取得 ] をクリックします。[ ライセンス キーの配信 ] ウィンドウが表示されます。
- ライセンスをお使いのコンピューターに直接ダウンロードするには、[ ダウンロード ] を選択して、[ 送信 ] をクリックします。E メールでライセンス キーを取得する場合は、[ E メール ] を選択します。

iDRAC ライセンス機能の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20067892](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067892) を参照してください。

## iDRAC Web インターフェイスを使用してライセンスをエクスポートする方法

iDRAC Web インターフェイスを使用してライセンスをエクスポートするには、次の手順を実行します。

- iDRAC ウェブインターフェイスにログインします。
- [ システムの概要 ] 画面の左側にあるナビゲーション ペインで、[ ライセンス ] をクリックします。
- ライセンスを 1 つお持ちの場合は、[ ライセンス オプション ] ドロップ ダウン リストに直接移動して、ライセンスをエクスポートするプロセスを開始できます。複数のライセンスをお持ちの場合は、[ ライセンス ] テーブルを展開して特定のライセンスに移動し、[ ライセンス オプション ] ドロップ ダウン リストから [ エクスポート ] を選択します。
- 保存して [ OK ] をクリックします。

ライセンスがエクスポートされます。ライセンスのエクスポートが無事完了したかどうか確認するため、ダウンロード フォルダを確認します。

iDRAC のライセンス機能の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20067892](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067892) を参照してください。

## E メール アラートのセットアップ方法

複数の E メール アドレスに送信できる E メール アラート メッセージを設定できます。iDRAC がプラットフォーム イベント( 環境に関する警告やコンポーネント障害など ) を検知した場合、アラート メッセージが指定された E メール アドレスに送信されます。

Eメールアラートを設定するには、次の手順を実行します。

- iDRAC ウェブインターフェイスにログインします。
- 左ペインで [ アラート ] をクリックします。
- [ SNMP と E メール設定 ] タブをクリックします。
- [ 宛先 E メール アドレス ] セクションに移動します。
- [ 状態 ] フィールドを選択し、[ 宛先 E メール アドレス ] に入力し、[ 適用 ] をクリックします。

① **メモ:** Eメールアラート設定を設定する前に、プラットフォーム イベント フィルタが設定されていることを確認します。

① **メモ:** メール サーバが Microsoft Exchange 2007 の場合、iDRAC からの警告を受信するため iDRAC のドメイン名を設定する必要があります。

## システムのタイムゾーンが同期しない

BIOS またはホストシステム時間ではなく、ネットワークタイムプロトコル ( NTP ) を使用して iDRAC のタイムゾーンを設定し、iDRAC 時間を同期することができます。タイムゾーンまたは NTP の設定には、設定権限が必要です。

### このタスクについて

iDRAC ウェブインターフェイスを使用してタイムゾーンと NTP を設定するには、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 [ 概要 ] > [ iDRAC 設定 ] > [ プロパティ ] > [ 設定 ] と移動します。  
タイムゾーンと NTP ページが表示されます。
- 2 タイムゾーンを設定するには、[ タイムゾーン ] ドロップ ダウン リストから該当するタイムゾーンを選択し、[ 適用 ] をクリックします。
- 3 NTP を設定するには、NTP を有効にして、NTP サーバアドレスを入力し、適用 をクリックします。  
フィールドの詳細については、iDRAC オンライン ヘルプを参照してください。

#### 次の手順

タイムゾーンと NTP を設定するには、iDRAC.Time と iDRAC.NTPConfigGroup グループのオブジェクトで set コマンドを使用します。

詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) にある『iDRAC 9 RACADM コマンド ライン インターフェイス リファレンス ガイド』を参照してください。

## 自動専用 NIC 機能の設定方法

[ 自動専用 NIC ] 機能は、クラッシュ カートの接続やネットワーク ケーブルの再構成などの場合に iDRAC 管理トラフィックを自動的にリルートするオプションを提供します。この機能が有効になっている場合は、iDRAC がシステムのネットワーク モードを自動的にかつ動的に検出します。システムのネットワーク ケーブルの構成を感知し、システムの専用 NIC ポートにケーブルが接続されているかどうかを確認します。

この機能は、Enterprise ライセンスのファームウェア バージョン 1.30.30 以降の iDRAC7 で利用できるようになりました。Dell PowerEdge の 600 シリーズ以上のラック サーバおよびタワー サーバでは、専用 NIC ポートはシステムに標準となっていますが、ポートを有効にするには iDRAC7 Enterprise ライセンスが必要です。Dell PowerEdge の 500 シリーズ以下のラック サーバおよびタワー サーバでは、販売時点で Enterprise ライセンスを注文した場合はアドイン カードが付属しています。Enterprise ライセンスを販売時点後に購入した場合も、専用 NIC ポートを入手するにはアドイン カードを購入する必要があります。

① **メモ:** この機能は、ブレード サーバでは使用できません。

iDRAC Web インターフェイスを使用して自動専用 NIC 機能を有効にします。

- iDRAC7 Web インターフェイスにログインします。
  - ① **メモ:** システムには、有効な Enterprise ライセンスが必要です。
- [ 概要 ] をクリックし、[ iDRAC 設定 ] を選択した後、[ ネットワーク ] を選択します。
- [ ネットワーク設定 ] セクションで [ 自動専用 NIC ] を選択します。

① **メモ:** デフォルトでは自動専用 NIC は無効になっており、最初に iDRAC7 にログインした時点では、このチェックボックスはオフになっています。

- ① **メモ:** Dell PowerEdge ブレード サーバの場合、[ NIC 選択 ] フィールドは常に [ 専用 ] で設定されています。これは、自動専用 NIC が常に無効であり、サポートされていない状態です。自動専用 NIC は、Dell PowerEdge のタワー サーバおよびラック サーバでのみサポートされています。新しい読み取り専用フィールドの [ アクティブな NIC インターフェイス ] には、iDRAC7 Web インターフェイス上で現在アクティブになっているネットワーク インターフェイスが表示されます。

自動専用 NIC 機能の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20275980](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20275980) を参照してください。

# Lifecycle Controller を使用してネットワーク設定を行う方法

## このタスクについて

Lifecycle Controller を使用してネットワーク設定を行うには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 Lifecycle Controller を起動します。
- 2 左ペインで **Settings ( 設定 )** をクリックします。
- 3 **Settings ( 設定 )** ペインで **Network Settings ( ネットワーク設定 )** をクリックします。
- 4 **NIC Card ( NIC カード )** ドロップダウンメニューから、設定する NIC ポートを選択します。

① **メモ:** ネットワークとの通信に使用できるのは、一度に 1 つの NIC のみです。

- 5 **IPv4 Network Settings ( IPv4 ネットワーク設定 )** → **IP Address Source ( IP アドレスソース )** ドロップダウンメニューから、次のいずれかのオプションを選択します。
  - [ 設定なし ] —NIC を設定してはならないことを示します。
  - [ DHCP ] —DHCP サーバの IP アドレスを使用して NIC を設定する必要があることを示します。DHCP を選択した場合は、DHCP の IP アドレスが [ ネットワーク設定 ] ページに表示されます。
  - [ 静的 IP ] —静的 IP を使用して NIC を設定する必要があることを示します。[ IP アドレスのプロパティ ] の [ IP アドレス ]、[ サブネットマスク ]、[ デフォルトゲートウェイ ]、[ DNS アドレス ] を入力します。これらの情報がわからない場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。
- 6 **IPv6 Network Settings ( IPv6 ネットワーク設定 )** → **IP Address Source ( IP アドレスソース )** ドロップダウンメニューから、次のいずれかのオプションを選択します。
  - [ 設定なし ] —NIC を設定してはならないことを示します。
  - [ DHCPv6 ] —DHCPv6 サーバの IP アドレスを使用して NIC を設定する必要があることを示します。DHCPv6 を選択した場合は、DHCPv6 の IP アドレスが [ ネットワーク設定 ] ページに表示されます。

① **メモ:** IPv6 で DHCP サーバの設定中に、フォワードまたはアドバタイズのオプションを無効にした場合は設定は失敗します。

- [ 静的 IP ] —静的 IP を使用して NIC を設定する必要があることを示します。[ IP アドレスのプロパティ ] の [ IP アドレス ]、[ サブネットマスク ]、[ デフォルトゲートウェイ ]、[ DNS アドレス ] を入力します。これらの情報がわからない場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。
- 7 [ 有効 ] をクリックし、[ Lifecycle Controller VLAN 設定 ] で [ VLAN ID ] と [ 優先度 ] を入力します。

次の NIC の VLAN を設定することはできません。

- Emulex SeaHawk-2 ( FH ) PCIe アダプタ
- Emulex SeaHawk-2 ( LP ) PCIe アダプタ
- Emulex Vindicator-2 rNDC
- Emulex Sea Stallion-2 メザニンカード
- Emulex Pave Low-2 bNDC
- Emulex SeaHawk-2 ( FH ) NIC のみ PCIe アダプタ
- Emulex SeaHawk-2 ( LP ) NIC のみ PCIe アダプタ
- Emulex Vindicator-2 NIC のみ rNDC
- Emulex Sea Stallion-2 NIC のみメザニンカード
- Emulex Pave Low-2 NIC のみ bNDC

8 **Next** ( 次へ ) をクリックします。

- ① **メモ:** Lifecycle Controller の設定が正しく行われていない場合は、エラー メッセージが表示されます。
- ① **メモ:** ネットワークに接続できない場合は、設定を確認します。正しいネットワーク設定の詳細については、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

## OMSA によるホット スペアの割り当て

### グローバルホットスペアの割り当てと割り当て解除

- ① **メモ:** グローバル ホットスペア ドライブを割り当てるには、Server Administrator の最新バージョンをインストールしていることを確認します。詳細については、サポート サイトにある『[Dell EMC OpenManage Software Support Matrix](#)』を参照してください。

グローバルホットスペアは、ディスクグループの一部になっている未使用のバックアップディスクです。ホットスペアはスタンバイモードになります。仮想ディスクで使用されている物理ディスクに障害が発生すると、割り当てられたホットスペアが有効になり、システムに割り込みされたり介入要求されることなく、故障した物理ディスクと置換されます。ホットスペアが有効になると、故障した物理ディスクを使用していたすべての冗長仮想ディスクのデータが再構築されます。

ディスクの割り当てを解除し、必要に応じて別のディスクを選ぶことにより、ホット スペアの割り当てを変更することができます。グローバル ホット スペアとして 2 つ以上の物理ディスクを割り当てすることもできます。

- ① **メモ:** PERC S100 および S300 コントローラでは、グローバルホットスペア上に空き容量があれば、故障した物理ディスクを交換した後もスベアとして機能します。

グローバル ホット スペアの割り当ておよび割り当て解除は手動で行う必要があります。それらは特定の仮想ディスクに割り当てられません。仮想ディスクにホット スペアを割り当てる場合は ( 仮想ディスクで障害が発生した物理ディスクは置き換えます )、専用ホット スペアの割り当ておよび割り当て解除機能を使用します。

- ① **メモ:** 仮想ディスクを削除する場合、コントローラに関連する最後の仮想ディスクが削除されると、割り当てられたグローバルホットスペアがすべて自動的に割り当て解除される可能性があります。ディスク グループの最後の仮想ディスクが削除されると、割り当て済みのすべての専用ホット スペアが自動的にグローバル ホット スペアになります。

- ① **メモ:** PERC H310、H700、H710、H710P、H800、H810、H330、H730、H730P、H730P MX、H740P、H745P MX、H830、H840、PERC FD33xD/FD33xS コントローラの場合は、選択したいいずれかのドライブがスピン ダウン状態になると、次のメッセージが表示されます。現在の物理ドライブはスピン ダウン状態になっています。このドライブでこのタスクを実行するには、ドライブをスピン アップする必要があるためさらに時間がかかります。

ホットスペアに関連したサイズ要件とその他の考慮事項を把握しておいてください。

## ストレージの正常性

ストレージ ダッシュボードには、各コントローラおよび下位レベルのストレージ コンポーネントの結合されたステータスが表示されます。たとえば、縮退状態のエンクロージャによってストレージ システムの正常性が損なわれた場合、エンクロージャの [ **正常性** ] およびストレージ ダッシュボード上のコントローラの重大度の両方に黄色い感嘆符が表示され、警告の重大度が示されます。ストレージ ダッシュボード上のコントローラに警告または重要なステータスが表示された場合は、次のアクションを実行して原因を調査します。

- [ **アラート ログのチェック** ] をクリックして、[ **アラート ログ** ] を表示します。コントローラとその下位レベル コンポーネントのステータスに関連するアラートのアラート ログを確認します。[ **アラート ログのチェック** ] リンクは、コントローラが警告または重要なステータスを示している場合にのみ表示されます。
- コントローラを選択して、下位レベル コンポーネントのステータスを調査します。詳細については、「ストレージ コンポーネントの重大度」の項を参照してください。
- 劣化状態にある仮想ディスクをクリックし、**物理ディスクプロパティ** ページを表示します。

① | **メモ:** 仮想ディスクのリンクは、仮想ディスクの一部である物理ディスクが警告 または 重要 状態にある場合にのみ表示されます。

下位レベル コンポーネントのステータスが、コントローラ用に表示されるステータスにどのようにロール アップされるかの詳細については、「ストレージ コンポーネントの正常性ステータスの確認」の項を参照してください。

## オペレーティング システム導入ウィザードを使用した RAID の設定方法

Dell Lifecycle Controller でオペレーティング システム導入ウィザードを使用して RAID を設定できます。RAID を設定するには、次を行います。

- Lifecycle Controller を起動します。
- 左ペインで、**OS Deployment** ( OS 導入 ) をクリックします。
- **OS 導入** ページで **OS の導入** をクリックします。
- [ **OS 導入** ] ページで、[ **最初に RAID を設定** ] をクリックしてから、[ **次へ** ] をクリックします。
- 設定可能なストレージコントローラが **RAID 設定** ページに表示されます。

① | **メモ:** 選択したコントローラが、非 RAID モードではないことを確認してください。

- ストレージコントローラを選択します。RAID 設定のオプションが表示されます。
- 画面の指示に従って RAID 設定タスクを完了し、[ **完了** ] をクリックします。

RAID 設定が仮想ディスクに適用されます。

優先 RAID レベルで RAID 設定を使用して仮想ディスクを作成するには、YouTube ( <https://www.youtube.com/watch?v=JFPmeHNENV4> ) の Dell Lifecycle Controller RAID 設定のビデオをご覧ください。

## 物理ディスク上の外部ドライバ

### 外部設定のインポート

① | **メモ:** 外部構成を有効にするには、**Server Administrator** の最新バージョンをインストールしていることを確認します。詳細については、サポート サイトにある『*Dell EMC OpenManage Software Support Matrix*』を参照してください。

外部構成をインポートできるのは、準備完了または縮退状態になっている仮想ディスクが含まれている場合のみです。つまり、すべての仮想ディスクデータが存在する必要がありますが、仮想ディスクが冗長 RAID レベルを使用している場合、追加の冗長データは不要です。

たとえば、外部構成に RAID 1 仮想ディスク内のミラーの一方の側のみが含まれている場合、仮想ディスクは縮退状態でありインポートができます。その一方で、3 台の物理ディスクを使用して最初は RAID 5 として設定されていた物理ディスクの 1 台のみが外部構成に含まれている場合、その RAID 5 仮想ディスクは障害状態となっているため、インポートできません。

仮想ディスクに加えて、外部構成は 1 つのコントローラ上のホット スペアとして割り当てられ、その後に別のコントローラに移動された物理ディスクで構成されている場合があります。[ 外部構成のインポート ] タスクでは、新しい物理ディスクをホット スペアとしてインポートします。物理ディスクが以前のコントローラで専用ホット スペアとして設定されているが、ホット スペアが割り当てられた仮想ディスクが外部構成内に存在しなくなっている場合、その物理ディスクはグローバル ホット スペアとしてインポートされます。

[ 外部構成のインポート ] タスクは、コントローラが外部構成を検出した場合にのみ表示されます。物理ディスクの状態をチェックして、物理ディスクに外部構成 ( 仮想ディスクまたはホット スペア ) が含まれているかどうかを識別することもできます。物理ディスクの状態が外部の場合、物理ディスクには仮想ディスクのすべてか一部またはホット スペアの割り当てが含まれています。

#### 整合性チェック率の設定

整合性チェック率の設定 タスクは、整合性チェックタスク専用のシステムリソースの容量を変更します。

整合性チェック率は、0%から100%の間で設定でき、整合性チェックタスクの実行専用のシステムリソースの割合を表します。0%では、コントローラに対する整合性チェックの優先順位は最低であり、完了までに最も長い時間がかかりますが、システムパフォーマンスに与える影響は最小になります。整合性チェック率が0%でも、プロセスが停止されたり一時停止されたりすることはありません。

100%では、整合性チェックはコントローラに対して最優先になります。整合性チェックの時間が最小化されますが、システムパフォーマンスへの影響は最も大きくなります。

### 整合性チェックの実行

[整合性チェック]タスクは、冗長(パリティ)情報の正確性を検証します。このタスクは冗長仮想ディスクにのみ適用されます。必要に応じて、[整合性チェック]タスクで冗長データを再構築します。仮想ディスクが冗長性失敗状態になっている場合は、整合性チェックの実行によって仮想ディスクを準備完了状態に戻せることがあります。

## 外部として報告される物理ディスク

このトピックでは、RAIDアレイの一部であるディスクが外部として報告されるシナリオについて説明します。

次の場合に、物理ディスクの状態が**外部**として表示されることがあります。

- ディスクが長期間にわたってアレイの外部にある
- ディスクをアレイから取り外し、再び取り付け

**外部**ディスクをボリュームに追加する場合は、外部構成をクリアして、コントローラの設定をリセットすることができます。

## 外部構成のクリア

- 1 iDRAC9 Web インターフェイスで、[設定] > [ストレージ構成] > [コントローラ設定]と移動します。  
[コントローラ設定] ページが表示されます。
- 2 [外部構成] セクションの [コントローラ] ドロップダウンメニューから、外部構成をクリアするコントローラを選択します。
- 3 [操作モードの適用] ドロップダウンメニューから、構成をクリアするタイミングを選択します。

## ストレージコントローラ設定のリセット

- 1 iDRAC9 Web インターフェイスで、[設定] > [ストレージ構成] > [コントローラ設定]と移動します。  
[コントローラ設定] ページが表示されます。
- 2 [アクション] メニューから、対象のコントローラに [設定をリセット] を選択します。
- 3 [操作モードの適用] メニューから、設定をクリアするタイミングを選択します。
- 4 **クリア** をクリックします。

# 第13世代 PowerEdge サーバでの BIOS のアップデート方法

第13世代 Dell PowerEdge サーバは、オペレーティングシステムの有無にかかわらずシステム BIOS をアップデートするさまざまな方法(ローカルまたはリモート)を提供します。次に、それらの方法を示します。ニーズや環境に最適な方法を選択できます。

- オペレーティングシステム内から BIOS DUP (Dell Update パッケージ) を実行する。
- 起動前環境で UEFI ベースの BIOS フラッシュユーティリティを使用する。
- Lifecycle Controller プラットフォーム アップデート オプション (F10) を使用する。
- iDRAC Web GUI でアップデートおよびロールバック機能を使用する。



- WS-MAN ベースの1対多のリモートアップデートメソッド（リモートイネーブルメント）を使用する。

① **メモ:** DOS ベースのレガシー BIOS アップデートユーティリティはサポートされていません。

BIOS をアップデートする各種方法の詳細については、[En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20440526](http://En.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20440526) を参照してください。

## ファームウェアをアップデートできない

このトピックでは、ファームウェアのアップデートが成功しない場合の原因について、そのいくつかを説明します。

① **メモ:** 通常は、お使いのシステムとコンポーネント用の最新のファームウェアをインストールすることをお勧めします。ファームウェアのアップデートにより、システムのパフォーマンス、信頼性、セキュリティが向上します。

コンポーネント用のファームウェアをアップデートできない場合や、iDRAC 自体をアップデートできない場合は、次の操作を試してください。

- 製品のユーザーガイドに記載されている手順に従います。
- 別のインターフェイスからファームウェアをアップデートします。ファームウェアのアップデートをサポートしているインターフェイスとして、iDRAC Web インターフェイス、LC GUI、RACADM、Redfish などがあります。
- ファームウェアが、アップデート対象のシステムまたはコンポーネントと互換性があることを確認します。
- 可能な場合は、ファームウェアのリリースノートを確認して、特別な指示や互換性の情報がないかチェックします。
- システムを再起動し、もう一度アップデートを試みます。

## Dell EMC PowerEdge サーバでサポートされているオペレーティングシステム

Dell EMC PowerEdge サーバは、多くのオペレーティングシステムと仮想化で動作するように設計されています。次に例を示します。

- 1 Canonical Ubuntu LTS
- 2 Citrix XenServer
- 3 Hyper-V 搭載 Microsoft Windows Server
- 4 Red Hat Enterprise Linux
- 5 SUSE Linux Enterprise Server
- 6 VMware ESXi

特定の PowerEdge サーバでサポートされているオペレーティングシステムの詳細については、[Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport) を参照してください。

## パーティションを作成できないかパーティションを特定できず、Microsoft Windows Server 2012 をインストールできない

**問題:** パーティションを作成できないかパーティションを特定できず、USB、DVD またはネットワークから Microsoft Windows Server 2012 をインストールできません。

**解決方法:**

正しい VD（仮想ドライブ）のパーティションが最初の起動デバイスとして設定されていることを確認します。USB 2.0 ブータブルドライブを使用して、Microsoft Windows Server 2012 をインストールします。

① **メモ:** USB 3.0 は、Windows 2012 のインストール時にネイティブでサポートされません。

# iDRAC の Java のサポート

iDRAC およびその一部の機能にアクセスするには、Java のサポートされているバージョンをインストールして設定する必要があります。以下は主な考慮事項です。

- Java の Oracle バージョンがサポートされています。
- Java のバージョン 8 以降が必要です。
- Firefox または Internet Explorer を使用して Java ビューアで iDRAC にアクセスする場合は、Java プラグインを使用するようにウェブブラウザを設定します。

**① | メモ:** 64 ビットのオペレーティングシステムでは、32 ビットおよび 64 ビットの両方の JRE バージョンがサポートされます。32 ビットのオペレーティングシステムでは、32 ビットの JRE バージョンのみがサポートされます。

- Linux では、仮想コンソールへのアクセス用に Java プラグインがデフォルトとなっています。
- iDRAC ファームウェアのアップデート時に、Java プラグインを使用した仮想コンソールの起動に失敗することがあります。Java のキャッシュを削除してから、仮想コンソールを起動します。
- 仮想コンソールを使用中に問題（範囲外エラーや同期問題など）が発生した場合は、ブラウザのキャッシュをクリアして、システムに格納されている可能性のある古いバージョンのビューアを削除してから再試行してください。

**① | メモ:** ブラウザのキャッシュをクリアするには、管理者権限が必要です。

Windows または Linux で古いバージョンの Java ビューアをクリアするには、次の手順を実行します。

- コマンドプロンプトを使用して `javaws-viewer` or `javaws-uninstall` を実行します。Java キャッシュビューアが表示されます。
- iDRAC 仮想コンソールクライアントという項目を削除します。
- SSL 暗号化が 256 ビット以上または 168 ビット以上に設定されている場合、仮想マシン環境（JVM、IcedTea）の暗号化設定に **Unlimited Strength Java Cryptography Extension Policy Files**（Java 暗号化拡張機能の無制限強度ポリシーファイル）のインストールが必要な場合があります。仮想コンソールなどの iDRAC プラグインの使用がこのような高いレベルの暗号化で許可されるためです。ポリシーファイルのインストールの詳細については、Java のマニュアルを参照してください。
- Java プラグインを使用して仮想コンソールを起動中、Java コンパイルエラーとなることがあります。これを解決するには、[ **Java コントロールパネル** ] > [ **全般** ] > [ **ネットワーク設定** ] に移動し、[ **直接接続** ] を選択します。

## 言語とキーボードタイプを指定する方法

Lifecycle Controller を使用して言語とキーボードタイプを指定するには、次の手順を実行します。

- Lifecycle Controller を起動します。
- 左ペインで **Settings (設定)** をクリックします。
- [ **設定** ] ペインで [ **言語とキーボード** ] をクリックします。
- [ **言語** ] ドロップダウンメニューから言語を選択します。
- **Keyboard Type (キーボードタイプ)** ドロップダウンメニューから、キーボードの種類を選択します。
- **終了** をクリックし、新しい設定を保存します。

## メッセージ イベント ID - 2405

### 説明

物理ディスク上でのコマンドのタイムアウト

**重大度:** 警告。

**原因:** スピンダウンした物理ディスクはタイムアウト期間よりも時間がかかり、構成コマンドがタイムアウトします。

**処置**：ディスクドライバが存在するかどうか、または交換する必要があるかどうかを確認します。コントローラがタイムアウトを引き起こしている場合、ハードウェア障害自体が原因でドライブに障害が発生したのではなく、通信障害が原因となっている可能性があります。サーバをアップデートした後でドライブを正常に再構築できれば、ドライブ自体が問題ではないことになります。

## Microsoft Windows オペレーティングシステムへの Managed System Software のインストール

Microsoft Windows では、Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation ソフトウェアを挿入すると自動再生ユーティリティが表示されます。このユーティリティで、システムにインストールするシステム管理ソフトウェアを選択できます。

自動再生プログラムが自動的に起動しない場合は、DVD ルートから自動再生プログラムを使用するか、Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation ソフトウェアの `SYSMGMT\srvadmin\windows` ディレクトリにあるセットアッププログラムを使用します。現在サポートされているオペレーティングシステムの一覧については、『*Dell EMC OpenManage Systems Software Support Matrix*』を参照してください。

① **メモ**：Dell EMC OpenManage Systems Management Tools and Documentation ソフトウェアを使用して、管理対象システムソフトウェアの無人インストールおよびスクリプト使用のサイレントインストールを実行します。機能のインストールおよびアンインストールはコマンドラインから行います。

## Microsoft Windows Server および Microsoft Hyper-V Server への Managed System Software のインストール

Microsoft Windows Server および Hyper-V Server オペレーティングシステムの Server Core インストール オプションは、特定のサーバの役割を実行するための最小環境を提供して、メンテナンスと管理の要件およびそれらのサーバの役割の攻撃対象領域を軽減します。Windows Server または Hyper-V Server インストールは、サポートされているサーバの役割に必要なバイナリのサブセットのみをインストールします。たとえば、Explorer シェルは、Windows Server または Hyper-V Server インストールの一部としてインストールされません。代わりに、Windows Server または Hyper-V Server インストールのデフォルト ユーザー インターフェイスがコマンド プロンプトになります。

① **メモ**：Windows クライアント オペレーティング システムでシステム管理ソフトウェアを正常にインストールするには、Administrators グループに属するアカウントを使ってログインし、右クリック メニューからの [ 管理者として実行 ] オプションを使って `setup.exe` を実行する必要があります。

① **メモ**：サポートされている Microsoft Windows オペレーティング システムでシステム管理ソフトウェアをインストールするには、ビルトイン管理者、ドメイン管理者、または Domain Admins グループか Domain Users グループに所属するユーザーとしてログインします。ユーザー権限の詳細については、対応する Microsoft Windows オペレーティング システムのヘルプを参照してください。

## VMware ESXi への Systems Management Software のインストール

一部のシステムでは、出荷時に VMware ESXi がインストールされています。これらのシステムのリストについては、最新の『システムソフトウェアサポートマトリックス』を参照してください。

Server Administrator は、VMware ESXi を実行しているシステムでのインストール用の zip ファイルとして提供されます。zip ファイル、`OM-SrvAdmin-Dell-Web-<version>-<bldno>.VIB-ESX<version>_<bld-revno>.zip`。ここでの `<version>` はサポートされている ESXi バージョンを表します。

`vmware.com` から VMware vSphere コマンドラインインタフェース ( vSphere CLI ) をダウンロードして、Microsoft Windows または Linux システム上にインストールします。または、VMware vSphere Management Assistant ( vMA ) を ESXi ホストにインポートできます。

## プロセッサの TEMP エラー

**問題**：プロセッサの TEMP エラーがイベントビューアーに表示されます。

**対応処置** : Dell EMC では、お使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、システム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。詳細については、「[ドライバとファームウェアのダウンロード](#)」のトピックを参照してください。

## PowerEdge T130、R230、R330、T330 サーバがスケジュール設定のウォーム リブート中に重大なエラーを通知する 場合がある

PowerEdge T130、R230、R330、T330 サーバは、スケジュール設定のウォーム リブート中に重大なエラーを通知して、Hardware System イベント ログ、Lifecycle Controller ログにエラー メッセージを表示する場合があります。Dell EMC では、お使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、システム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。詳細については、[ドライバとファームウェアのダウンロード](#)の項を参照してください。  
<https://www.dell.com/support/home/us/en/04/product-support/product/poweredge-t130/drivers>

## SSD が検出されない

### このタスクについて

SSD (ソリッドステートドライブ) がサーバ オペレーティング システムで検出されない場合は、OpenManage Server Administrator を含むすべてのファームウェアのバージョンをアップデートする必要があります。ファームウェア バージョンをアップデートするには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 サポートされているファームウェアとドライバの最新バージョンをダウンロードします。最新ファームウェアのダウンロードの詳細については、「[ファームウェアとドライバのダウンロード](#)」の項を参照してください。
- 2 ダウンロードしたファイルをダブル クリックし、画面に表示された指示に従って最新のファームウェアまたはドライバをインストールします。

## TRIM/UNMAP と Dell Enterprise SSD ドライブのサポート

特定のオペレーティング システムが TRIM 関数をサポートし、削除されたファイルをストレージ デバイス (SSD) 上の関連 LBA (論理ブロック アドレス) に変換します。SATA の場合はコマンドを TRIM と呼び、SAS の場合はコマンドを UNMAP と呼びます。TRIM/UNMAP コマンドは、特定の LBA (論理ブロック アドレス) でのデータを必要とせず、複数の NAND ページを開放することをドライブに通知します。

TRIM/UNMAP コマンドが機能するには、オペレーティング システム、ドライブ、コントローラでサポートする必要があります。ガベージ コレクション時に書き換えるデータの数が増えることと、結果としてドライブにもたらされる空き容量が多くなることの両方によって、TRIM/UNMAP コマンドが SSD のパフォーマンスを高める可能性があります。現在出荷されている Dell Enterprise のドライブは高いパフォーマンスと耐久性を備えているため、OS がサポートしていても、これらのコマンドはまだサポートしていません。これらの機能は、今後発売される Dell SSD で検討されています。

## OpenManage Essentials がサーバを認識しない

### このタスクについて

OpenManage Essentials がサーバを認識しません。新しい検出範囲とインベントリをセットアップして、WMI プロトコルを有効にするには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 OpenManage Essentials を起動します。
- 2 [管理] --> [検出とインベントリ] に移動します。
- 3 左側のパネルで、[検出範囲を追加] をクリックします。
- 4 特定のクライアント デバイスの IP アドレス、または、すべてのクライアント デバイスでサブネット マスクの詳細情報がある IP 範囲を入力します。
- 5 **Next** (次へ) をクリックします。
- 6 [ICMP 設定] ページで、[次へ] をクリックします。
- 7 「プロトコル選択」

Dell Command | Monitor 9.0 以降では、SNMP と WMI の両方のプロトコルが検出とインベントリ用にサポートされています。必要なプロトコル ( SNMP のみ、WMI のみ、または SNMP と WMI の両方 ) を選択し、必要な情報を入力します。

検出とインベントリには WMI プロトコルを使用することをお勧めします。WMI プロトコルを使用して取得されるインベントリ情報と SNMP プロトコルを使用して取得されるインベントリ情報の違いは次のとおりです。ハードウェア ログの取得は WMI プロトコルを使用する場合のみ可能です。

- SNMP プロトコルを介した検出とインベントリの場合は、[ SNMP 設定 ] ページでコミュニティ文字列を設定します。
- SNMP 検出を無効にするには、[ SNMP 検出を有効にする ] をオフにします。
- WMI プロトコルを介した検出とインベントリの場合は、[ 次へ ] をクリックします。それ以外の場合は [ 終了 ] をクリックします。
- [ WMI 設定 ] ページで、[ WMI 検出を有効にする ] をオンにします。リモートデバイスの WMI 資格情報を入力します。
- 終了 をクリックします。

## スイッチを介して iDRAC ポートに接続できない

さまざまなインターフェイスや方法を使用して iDRAC を使用できます。インターフェイスには、Web インターフェイス、RACADM、Redfish などがあります。ローカルまたはリモートで iDRAC に接続することができます。

スイッチを介し、iDRAC ポートを使用して iDRAC に接続する場合は、スイッチで追加設定を実行して正常に接続できるようにする必要がある場合があります。また、スイッチをバイパスし、システムを iDRAC ポートに直接接続します。

① | **メモ:** iDRAC への接続の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://Dell.com/idracmanuals) にある iDRAC のマニュアルを参照してください。

## Lifecycle Controller が UEFI モードで USB を認識しない

サーバを組み合わせて接続する場合、すべてのサーバが同じモードである必要があります。USB ドライバは、Lifecycle Controller で認識されません。UEFI モードではなく、BIOS モードでインストールできます。

## リモート デスクトップ サービスのガイダンス

リモート デスクトップ サービスの展開とは、アプリケーションおよびリソースをユーザーと共有するために使用するインフラストラクチャです。提供するエクスペリエンスによって、必要に応じて小さくすることも複雑にすることもできます。リモート デスクトップの展開は簡単に規模を変更できます。リモート デスクトップ ウェブ アクセス、ゲートウェイ、コネクション ブローカー、セッション ホストのサーバを自由に増減でき、リモート デスクトップ コネクション ブローカーを使用して、負荷を分散することもできます。Active Directory ベースの認証により、高度にセキュアな環境を実現します。詳細については、『[Build and Deploy Remote Desktop Services](#)』を参照してください。

① | **メモ:** ライセンスの購入時には、正確な Microsoft Windows のバージョンを提供してください。

# オペレーティング システムの問題のトラブルシューティング

この項は、お使いのシステムのオペレーティング システムの問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。

① **メモ:** 問題が解決しない場合は、Dell テクニカルサポートにお問い合わせください。

トピック :

- Dell PowerEdge サーバでのオペレーティング システムのインストール方法
- VMware および Windows ライセンスの場所確認
- BSOD ( ブルー スクリーン エラー ) のトラブルシューティング
- パープル スクリーン ( PSOD ) のトラブルシューティング
- Windows オペレーティング システムの No Boot 問題のトラブルシューティング
- iDRAC での No POST の問題
- No POST 状態のトラブルシューティング
- Dell Migration Suite for SharePoint を使用した OneDrive for Business への移行
- Windows
- VMware
- Linux
- 各種の方法によるオペレーティング システムのインストール

## Dell PowerEdge サーバでのオペレーティング システムのインストール方法

**問題 :** Dell PowerEdge サーバ上で Lifecycle Controller を使用して OS をインストールします。

**解決策:** 次のリンクでは、Lifecycle Controller を使用したオペレーティング システムのインストールに関する詳細なガイドラインを提供しています。<http://www.dell.com/support/article/us/en/04/sln129177/how-to-install-the-operating-system-on-a-dell-powerededge-server-os-deployment?lang=en#LCC>

① **メモ:** すべてのドライバを最新バージョンにアップデートします。

## VMware および Windows ライセンスの場所確認

**問題 :** Dell EMC PowerEdge サーバ上の VMware および Windows ライセンスの場所。

対応処置 :

次のリンクは、Dell EMC PowerEdge サーバ上のライセンスの場所について説明しています。<http://en.community.dell.com/techcenter/b/techcenter/archive/2015/04/01/where-is-the-microsoft-oem-server-os-certificate-of-authenticity-coa-label-located-on-dell-powerededge-servers>

# BSOD ( ブルー スクリーン エラー ) のトラブルシューティング

- 1 システムでブルー スクリーンが表示された場合は、停止コードまたは停止メッセージを確認します。

```
A problem has been detected and windows has been shutdown to prevent damage to your computer.
DRIVER_IRQL_NOT_LES_OR_EQUAL
If this is the first time you've seen this stop error screen, restart your computer, If this screen appears again, follow
these steps:
Check to make sure any new hardware or software is properly installed. If this is a new installation, ask your hardware or
software manufacturer for any windows updates you might need.
If problems continue, disable or remove any newly installed hardware or software. Disable BIOS memory options such as
caching or shadowing. If you need to use Safe Mode to remove or disable components, restart your computer, press F8 to
select Advanced Startup Options, and then select Safe Mode.
Technical information:
*** STOP: 0x000000D1 (0x0000000C,0x00000002,0x00000000,0xF86B5A89)
*** gv3.sys - Address F86B5A89 base at F86B5000, DateStamp 3dd9919eb
Beginning dump of physical memory
Physical memory dump complete.
Contact your system administrator or technical support group for further assistance.
```

図 25. ブルー スクリーン

- 2 PSA/ePSA 診断を実行します。詳細については、「[PSA/ePSA 診断](#)」を参照してください。
- 3 診断にパスしても問題が解決しない場合は、どの段階でブルー スクリーン エラーが発生するのかを確認します。
- 4 BSOD が起動プロセス中に発生する場合は、POST に必要な最小コンポーネントがあるかチェックします。詳細については、「[No POST 状態のトラブルシューティング](#)」を参照してください。  
問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 5 BSOD がログオン前の段階で発生する場合は、セーフモードで起動し、スタートアップ エントリをすべて無効にします。問題の原因であるエージェントを特定するまで、一度に1つずつスタートアップ エントリを分離します。  
**① | メモ:** セーフモードの起動ができない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 6 問題が解決しない場合は、POST に必要な最小コンポーネントがあるかチェックします。詳細については、「[No POST](#)」関連のトピックを参照してください。  
問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。
- 7 BSOD が断続的に発生する場合やログオン後の段階で発生する場合は、WinDbg を使用してミニ クラッシュ ダンプ ファイルをデバッグします。詳細については、「[Windows オペレーティング システムで WinDbg を使用したミニ クラッシュ ダンプ ファイルのデバッグ](#)」を参照してください。  
デバッグの終了後、デル テクニカル サポートに連絡してミニ ダンプ ファイルを提供してください。

## パープル スクリーン ( PSOD ) のトラブルシューティング

PSOD の詳細については、「[パープル スクリーンのトラブルシューティング](#)」および「[パープル スクリーンの解釈](#)」を参照してください。

## Windows オペレーティング システムの No Boot 問題のトラブルシューティング

- 1 PERC BIOS でハードドライブのステータスをチェックします。詳細については、「[PERC BIOS でのハードドライブ ステータスの確認](#)」を参照してください。
- 2 セーフモードで、サーバを起動します。

**① | メモ:** サーバがドメイン コントローラの場合は、DSRM ( ディレクトリ サービス修復モード ) でサーバを起動します。

サーバが正常に起動する場合は、インストールされたドライバ、アプリケーションまたはサービスに問題があります。手順 4 に進みます。

- 3 Windows サーバの場合は、次のリカバリ オプションを実行できます。
  - **bootrec** コマンドを使用して、起動時の問題をトラブルシューティングします。詳細については、<https://support.microsoft.com/en-in/kb/927392> を参照してください。
  - **chkdsk** ツールを使用して、ディスクの問題があるかどうかを判断します。詳細については、<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc730714.aspx> を参照してください。
  - **DiskPart** を使用して、ディスク パーティションのステータスを確認します。詳細については、<https://technet.microsoft.com/en-in/library/bb490893.aspx> を参照してください。
  - **bcdedit** ユーティリティを使用して、BCD ( ブート構成データベース ) を表示または変更します。詳細については、<https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc731662.aspx> を参照してください。
- ① | **メモ:** その他の回復コンソール コマンドについては、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/326215> を参照してください。
- ① | **メモ:** トラブルシューティング手順の詳細については、<https://support.microsoft.com/en-us/kb/325375> を参照してください。
- 4 セーフモードまたは DSRM 内から、**msconfig** ユーティリティを使用して、サーバ上の起動アプリケーションと Microsoft 以外のサービスを無効化します。
- 5 通常モードでサーバを再起動します。
- 6 サーバが起動したら、**msconfig** ユーティリティを使用して、サービスおよび起動アプリケーションを 1 つずつ有効化し、サーバが起動に失敗するまでサーバを再起動して、問題の原因になっているサービスまたはアプリケーションを特定します。
- 7 問題が解決しない場合は、デルの Linux ベースの OMSA LiveCD を使用してシステムを起動し、診断テストを実行してハードウェアが誤動作しているかどうかを判断します。  
OMSA LiveCD は、そのオペレーティング システムが起動しないサーバからのデータの回復にも使用できます。

## 「起動デバイスが見つかりません」というエラー メッセージが表示される

**説明** - POST ( Power On Self-Test ) フェーズの完了後、サーバがブータブル デバイスを起動できません。この状態を **No Boot** と呼びます。ブータブル デバイスで使用可能なファイル ( RAID、USB キー、DVD、ISO ファイル ) にオペレーティング システムを起動するための手順が記載されています。これらのファイルが見つからない場合、「**起動デバイスが見つかりません**」というエラー メッセージが表示されます。ハードドライブまたは PERC ( PowerEdge RAID Controller ) の問題によって、仮想ディスクがオンラインでない場合にこの問題が発生する場合があります。

### このタスクについて

**対策** - 次の手順を実行します。

### 手順

- 1 PERC BIOS でハードドライブのステータスをチェックします。  
「**起動デバイスが見つかりません**」というエラー メッセージが表示されます。
- 2 POST 処理時に Ctrl+R キーを押して PERC BIOS 設定ユーティリティを開きます。
- 3 そのハードドライブが RAID アレイに含まれているかどうかを確認するには、次の手順を実行します。
  - a Ctrl+N キーを押して [ **物理ディスクの管理** ] 画面に移動します。
  - b ハードドライブがオフラインになっているか、または欠落しているかを確認します。

**表 21. ハードドライブのステータス**

ハードドライブのステータス	説明
オフライン	ハードドライブは RAID アレイの一部ではありません。
オンライン	ハード ディスク ドライブは RAID アレイの一部になっています。
準備完了	ハードドライブは RAID アレイの一部となる準備が整っています

- c 仮想ディスクが最適な状態でオンラインになっていることを確認します。
- 4 [ **コントローラの管理** ] タブをクリックし、オペレーティング システムがインストールされている仮想ドライブを選択します。



RAID が複数の仮想ドライブを管理している場合は、RAID コントローラ上でサーバが起動をしているときに存在していなければならない仮想ドライブを選択することが重要です。

- 5 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## iDRAC での No POST の問題

このセクションでは、iDRAC の問題のトラブルシューティングについて詳しく説明します。

### POST 時に起動デバイスを設定すると「最初の起動デバイスを設定できません」というエラー メッセージが表示されます。

#### 説明

POST モードで「最初の起動デバイスを設定できません。システム BIOS が古いか、または設定を有効にするにはサーバを再起動する必要があります」というエラー メッセージが表示されます。

#### 解決策

サーバが OS を完全に起動できるようにするか、最初の起動デバイスに vFlash パーティションを設定する前にサーバをオフにします。これにより、サーバは vFlash パーティションを起動できるようになり、エラーは表示されなくなります。

### 「警告！ iDRAC6 は応答していません。必要な電力が PSU のワット数を超えています」というエラー メッセージが再起動時の POST の際に表示されます。

#### 説明

「警告！ iDRAC6 は応答していません。必要な電力が PSU のワット数を超える可能性があります。Alert! システムの起動を続行すると、警告なしにシステムに電源を投入するリスクを受け入れることになります。続行するには F1 キーを、システム セットアップ プログラムを実行するには F2 キーを押します」というメッセージが再起動時の POST で表示されます。

#### 解決策

次の手順を行ってください。

- 1 問題を解決するには、サーバを再起動します。
- 2 AC 電源を 30 秒間切ります。AC 電源を再投入した後、iDRAC が POST を完了するまで、または初期化をするまで 2 分間かかります。
- 3 ネットワーク アダプタが最新のファームウェアにアップデートされているかどうかを確認します。

## No POST 状態のトラブルシューティング

Power On Self Test ( POST ) は、システムに電源を入れると自動的に実行される一連の診断テストです。POST は、メモリ、キーボード、およびディスクドライブをテストします。テストが正常であった場合は、コンピューターは自動的に起動されます。正常でなかった場合は、LED によるエラー表示、または LCD パネルのエラー メッセージ表示が行われます。この状態は No POST と呼ばれます。

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

① **メモ:** パーツの取り外しまたは取り付けを行う場合は、常にサーバの電源をオフにして、電源コードを外して、静的待機電力が放電されるまで 10 秒間待ちます。電源コードを再度接続し、1 分間待ってからサーバの電源を入れます。待つことにより、ベースボード マネージメント コントローラー ( BMC ) に電気が入ります。静的待機電力が完全に放電されていないと、エラー メッセージが正しく表示されない場合があります。ハードウェア コンポーネントの取り外しおよび取り付けの詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](https://Dell.com/poweredge manuals) にある、お使いのシステムの『オーナーズ マニュアル』を参照してください。

① **メモ:** サーバが POST を実行する時間は必ず十分な余裕を見てください。新しいシステムでは、POST 中に動画が表示されるまで最大で 3 分かかる場合があります。この間、LCD 画面にはメッセージが表示されますが、これはサーバが起動中であることを示しています。

## 手順

- 1 LCD 画面または LED インジケータにエラー メッセージが表示されていないか確認します。  
システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージおよびエラー メッセージについての情報は、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) の「Error Code Lookup」ページを参照してください。
- 2 PSU の LED が緑色に点灯していることを確認して、サーバの電源がオンになっていることを確認します。  
PSU の LED がオレンジに点灯している場合は、「[電源装置ユニットインジケータコード](#)」を参照してください。
- 3 サーバから静電気放電 ( ESD ) を完全に除去します。
  - a サーバの電源をオフにします。
  - b 電源ケーブルを含むサーバのケーブルをすべて外します。
  - c 電源ボタンを 60 秒間押し続けて放電します。
  - d 電源ケーブルとビデオ ケーブルのみもう一度接続します。
  - e サーバの電源を入れます。  
サーバが POST を実行できなかった場合は、次の手順に進みます。
- 4 電源ケーブルを含むサーバのケーブルをすべて外します。
- 5 サーバを POST のための最小構成に変更します。

① **メモ:** POST 実行のための最小構成とは、POST の完了に必要な最低限のコンポーネントを持つ構成です。通常ラック サーバの場合、POST のための最小構成は、PSU1、CPU1、A1 スロットのメモリ モジュール、および拡張カードなしのデフォルトのライザーです。タワー サーバの場合、POST 実行のための最小構成は、PSU1、CPU1、および A1 スロットのメモリ モジュールです。モジュラー サーバの場合、POST 実行のための最小構成は、CPU1 と A1 スロットのメモリ モジュールです。
- 6 電源ケーブルとビデオ ケーブルのみもう一度接続します。
- 7 サーバの POST を試みます。
  - a サーバが POST を完了した場合は、サーバの電源をオフにし、欠陥のある部品が見つかるまで、一度に 1 個ずつコンポーネントを接続していきます。  
欠陥のある部品を特定したら、その情報をもとにしてデル テクニカル サポートにお問い合わせください。
  - b 欠陥のある部品が特定できない場合は、次の手順に進みます。
- 8 サーバからハード ドライブ、光学ドライブ、およびテープ ドライブを取り外し、サーバの POST を試みます。
  - a サーバが POST を完了した場合は、欠陥のあるハード ドライブが見つかるまで、ハード ドライブを一度に 1 台ずつ再度接続します。  
欠陥のある部品を特定したら、その情報をもとにしてデル テクニカル サポートにお問い合わせください。
  - b 欠陥のある部品が特定できない場合は、次の手順に進みます。
- 9 コントロール パネル コネクタを抜き差しします。
- 10 プロセッサとヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。
- 11 サーバが POST を完了しない場合は、ジャンパを使用して NVRAM をクリアします。  
詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](https://Dell.com/poweredge manuals) にある、お使いのシステムの『オーナーズ マニュアル』を参照してください。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

# Dell Migration Suite for SharePoint を使用した OneDrive for Business への移行

## このタスクについて

OneDrive for Business に接続するには、以下を実行します。

### 手順

- 1 ブラウザで SharePoint Online サイトにログインします。
- 2 Office 365 ページの上部にあるヘッダーの OneDrive リンクをクリックします。
- 3 ブラウザのアドレス ラインからサイトの URL をコピーします。
- 4 アプリケーションを開き、[ SharePoint への接続 ] ウィザードで OneDrive の URL を指定します。

① **メモ:** 別のユーザーの OneDrive サイトに接続する前に、OneDrive がプロビジョニングされ (つまり、OneDrive サイトの所有者が少なくとも一度アクセスしている)、OneDrive サイトの所有者から、または Set-SPOUser コマンドレット ([http://technet.microsoft.com/en-us/library/fp161375\(v=office.15\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/fp161375(v=office.15).aspx)) を使用して、管理者アクセス許可が付与されていることを確認します。

## Windows

### Microsoft Windows Server 2016 のインストールと再インストール

お使いのサーバに Microsoft Windows Server 2016 オペレーティング システムがインストールされていない場合、または再インストールしたい場合は、次のいずれかの方法を使用してインストールできます。

- Dell LifeCycle Controller を使用して Windows Server 2016 をインストール
- Windows Server 2016 メディアを使用したオペレーティングシステムのインストール

① **メモ:** Dell EMC では、Windows アップデートを使用するか、またはオペレーティング システムのインストール後に最新のアップデートをダウンロードして、Microsoft から最新のホットフィックスおよびセキュリティ更新プログラムをお使いのシステムにインストールすることを強く推奨します。

### Dell LifeCycle Controller を使用して Windows Server をインストールします。

#### このタスクについて

LifeCycle Controller を使用して、Microsoft Windows Server の Standard、Datacenter、Essentials エディションをインストールするには、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 キーボード、モニター、マウス、およびその他の周辺機器をシステムに接続します。
- 2 システムと周辺機器の電源を入れます。
- 3 **LifeCycle Controller** ウィンドウで、ハードウェア、診断、設定変更の設定を行う場合は、該当するオプションをクリックします。変更の必要がない場合は、**OS Deployment ( OS の展開 )** を選択します。
- 4 **Operating System Deployment ( OS の展開 )** ウィンドウで、**Deploy OS ( OS の展開 )** をクリックします。  
[ **RAID の設定または省略** ] ウィンドウが表示されます。RAID ( Redundant Array of Independent Disks ) が設定されている場合は、ウィンドウに既存の RAID 設定詳細が表示されます。
- 5 **Go Directly to OS Deployment ( OS の展開に移動する )** を選択します。  
RAID が未設定の場合は、この画面で。
- 6 **Next ( 次へ )** をクリックします。  
**Select Operating System ( オペレーティングシステムの選択 )** ウィンドウに互換性のある OS のリストが表示されます。

7 を選択し、**Next (次へ)** をクリックします。

#### ① | メモ:

8 UEFI と BIOS モードのどちらでオペレーティングシステムを展開するかを選択して、**Next (次へ)** をクリックします。

9 [ **OS メディアの挿入** ] ウィンドウで、メディアを挿入し、[ **次へ** ] をクリックします。

10 **Reboot the System (システムの再起動)** 画面で、画面の指示に従い、**Finish (完了)** をクリックします。

システムに Windows OS がインストールされている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Press any key to boot from the CD/DVD...Press any key to begin the installation
```

11 **Windows Setup (Windows セットアップ)** 画面で、**Language, Time and Currency Format (言語、時刻と通貨の表示形式)**、および **Keyboard or Input Method (キーボードまたは入力方法)** について適切なオプションを選択します。

12 **Next (次へ)** をクリックして続行します。

13 画面で、**Install Now (今すぐインストール)** をクリックしてください。

**Operating System Install (オペレーティングシステムのインストール)** 画面が表示されます。

14 **Operating System Install (オペレーティングシステムのインストール)** 画面でオペレーティングシステムを選択し、**Next (次へ)** をクリックします。

**License terms (ライセンス条件)** ウィンドウが表示されます。

15 ライセンス契約を読みます。すべてに同意する場合は [ **同意する** ] を選択し、[ **次へ** ] をクリックします。

16 **Which Type of Installation Do You Want (インストールの種類を選んでください)** 画面で、**Custom: Install Windows only (advanced) (カスタム: Windows のみをインストールする (詳細設定))** が選択されていない場合は、これを選択します。

17 **Where do you want to install Windows (Windows のインストール場所を選択してください)** 画面で、OS をインストールするパーティションを指定します。

パーティションを作成してインストールを開始するには、次の手順を実行します。

a **New (新規)** をクリックします。

b パーティションのサイズを MB で指定し、**Apply (適用)** をクリックします。

次のようなメッセージが表示されます：

```
Windows might create additional partition for system files
```

c **OK** をクリックします。

① | **メモ:** プライマリパーティションの最小推奨サイズは 40 GB で、Essentials エディションの場合は 60 GB です。システムに余分なメモリをインストールしている場合は、ページファイルとハイバネーションに対応するためより多くのプライマリパーティション領域が必要となる場合があります。取り付け時、システムのメモリサイズに基づいて、パーティションの推奨サイズが画面に表示されます。画面の指示に従います。[ **コアインストール** ] を選択した場合、プライマリパーティションに必要なハードドライブの領域は少なくなります。

d 新しく作成されたオペレーティングシステムパーティションを選択して [ **次へ** ] をクリックします。[ **Windows をインストールしています** ] 画面が表示され、インストールが開始します。

OS がインストールされると、システムは再起動します。初めてのログインを行う前に、Administrator パスワードを設定してください。

18 **Settings (設定)** 画面でパスワードを入力し、確認のために再度入力して、**Finish (終了)** をクリックします。

19 管理者パスワードを入力し、<Enter> を押してシステムにログインします。

OS のインストールはこれで完了です。

## オペレーティングシステムメディアを使用して Windows Server をインストールします

### このタスクについて

Standard、Datacenter、および Essentials エディションの Microsoft Windows Server オペレーティングシステムをインストールするには、次の手順を実行します。

## 手順

- 1 キーボード、モニター、マウス、およびその他の周辺機器をシステムに接続します。
- 2 システムおよび周辺機器の電源を入れます。  
起動中にいくつかの BIOS 画面が表示されますが、ユーザーは何も行う必要はありません。

① **メモ:** このインストール方法は BIOS および UEFI のモードでサポートされています。

- 3 DVD ドライブに『Microsoft Windows Server』メディアを挿入します。

次のようなメッセージが表示されます：

```
Loading Files
```

① **メモ:** システムに Windows OS がインストールされている場合は、次のメッセージが表示されます。

```
Press any key to boot from the CD/DVD ... Press any key to begin the installation
```

- 4 ファイルがロードされたら、展開する適切な言語をクリックします。
- 5 **Windows Setup (Windows セットアップ)** 画面で、適切な **Language (言語)**、**Time & Currency (時刻と通貨)**、および **Keyboard or Input (キーボードまたは入力)** の値を選択し、**Next (次へ)** をクリックします。
- 6 画面で、**Install Now (今すぐインストール)** をクリックします。

**Operating System Install (オペレーティングシステムのインストール)** 画面が表示されます。

① **メモ:** Windows Server Essentials Edition では、**Install Now (今すぐインストール)** をクリックすると、**License terms (ライセンス条項)** ウィンドウが表示されます。

- 7 **Select the operating system you want to install (インストールするオペレーティングシステムを選択します)** 画面で、利用可能なリストから OS を選択し、**Next (次へ)** をクリックします。  
**license terms (ライセンス条件)** ウィンドウが表示されます。
- 8 ライセンス契約に関する情報を読みます。すべての情報に同意する場合は [ **ライセンス条項に同意します** ] を選択し、[ **次へ** ] をクリックします。
- 9 **Which type of installation do you want (実行するインストールの種類を選択してください)** 画面で、**Custom: Install Windows only (advanced) (カスタム: Windows のみインストール)** (詳細設定) が選択されていない場合は、これを選択します。
- 10 **Where do you want to install Windows (Windows のインストール場所を選択してください)** 画面で、OS をインストールするパーティションを指定します。

パーティションを作成してインストールを開始するには、次の手順を実行します。

- a **Drive options (advanced) > New** (ドライブのオプション (詳細) → 新規) をクリックします。
- b パーティションのサイズを MB で指定し、**Apply (適用)** をクリックします。次のようなメッセージが表示されます：

```
To ensure that all Windows features work correctly, Windows might create additional partition for system files
```

- c **OK** をクリックします。

① **メモ:** Standard、Datacenter、Edition のプライマリパーティションの推奨最小サイズは 40 GB で、Essentials Edition の場合は 60 GB です。システムに余分なメモリをインストールしている場合は、ページファイルとハイパネーションに対応するためより多くのプライマリパーティション領域が必要となる場合があります。取り付け時、システムのメモリサイズに基づいて、パーティションの推奨サイズが画面に表示されます。画面の指示に従います。[ **コアインストール** ] を選択すると、プライマリパーティションに必要なハードドライブ領域が少なくなります。ドライブのパーティションの詳細については、「ドライブのパーティション分割」の項を参照してください。

- 11 新しく作成された OS パーティションを選択し、**Next (次へ)** をクリックします。  
OS がインストールされると、システムは再起動します。初めてのログインを行う前に、Administrator パスワードを設定してください。

① **メモ:** Windows Sever Essentials Editon では、インストール完了後、Administrator パスワードを設定する前にシステムの設定を行う必要があります。

- 12 管理者パスワードを入力し、<Enter> を押してシステムにログインします。

## 次の手順

OS のインストールはこれで完了です。

- ① **メモ:** システムにログインすると、**Server Manager Dashboard (サーバーマネージャダッシュボード)** を使用して、OS 内のさまざまな役割や機能を設定および管理することができます。

## FAQ ( よくある質問 )

### デルの第 12 世代サーバのデバイス マネージャに表示される黄色の感嘆符の解決方法

#### 説明

Windows Server 2012 R2 を Dell PowerEdge の第 12 世代サーバにインストールした後、デバイス マネージャの「非表示デバイス : PCI シンプル通信コントローラー」の下に黄色い感嘆符が表示されます。これらのデバイスは、サーバ機能には影響しません。

#### 解像度

それぞれのサーバに対して、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) からチップ セット ドライバをダウンロードしてインストールします。

### Windows Server 2008 R2 SP1 のインストールときに USB キーボードおよびマウスが検出されない理由

#### 原因

この問題は、Windows Server 2008 R2 SP1 にネイティブの USB 3.0 ドライバ サポートがないために発生します。

#### 解像度

1 システム セットアップで、[ 統合デバイス設定 ] 画面の USB 3.0 オプションが**無効**に設定されていることを確認します。

① **メモ:** デフォルトでは、USB 3.0 オプションは無効になっています。有効になっていると、オペレーティング システムがキーボード、マウス、USB DVD などの USB デバイスを検出できません。Windows Server 2008 R2 SP1 は USB 3.0 用の非インボックス ドライバをサポートしており、[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) で入手できます。

2 OS のインストール後にドライバをインストールします。

3 システムを再起動します。

4 システム セットアップで、[ 統合デバイス設定 ] 画面の USB 3.0 のオプションが**有効**に設定されていることを確認します。

① **メモ:** 最初にドライバをインストールしてから、システムを再起動してシステム セットアップを開始します。

### Windows OS のインストール時にインストール ウィザードが応答しなくなる

#### 原因

この問題は、Windows Server 2008 R2 SP1 がセキュア ブートをサポートしないために発生します。

#### 解決策 :

Windows 2008 R2 SP1 をインストールする前に [ システム セットアップ ] の [ セキュア ブート ] オプションが [ 無効化する ] に設定されていることを確認します。

① **メモ:** セキュアブートは、ネイティブ ストレージ コントローラ Out-of-Box ドライバを搭載した Windows 2012、Windows 2012 R2、Windows 2016 でのみサポートされます。セキュアブートは UEFI モードでのみサポートされています。

## Lifecycle Controller を使用した Windows の OS インストールが PowerEdge サーバで時々失敗し、エラー メッセージが表示される

### 原因

この問題は、ドライバのサイズが OS によって提供される一時ストレージ領域を超過した場合に発生します。

### 解決策 :

OS をインストールする前に、システムにインストールされているアドオン デバイスがないことを確認します。また、ハードウェアを手動で取り外すことを避けるため、BIOS 設定ユーティリティで PCIe スロットを無効することもできます。

## Windows Server 2008 R2 SP 1 のインストール後に UEFI モードで空白画面が表示される

UEFI モードで Windows Server 2008 R2 SP1 をインストールした後、LC ( Lifecycle Controller ) を使用するか、または手動での OS の起動時に空白画面が表示されることがあります。

### 原因

この問題は、Windows Server 2008 R2 が GOP ( Graphics Output Protocol ) をサポートしないために発生します。

### 解決策

BIOS 設定ユーティリティで、[ その他の設定 ] 画面の [ レガシー オプション ROM のロード ] が [ 有効 ] になっていることを確認します。

システムをリスタートし、オペレーティング システムを起動します。

## 症状

### iSCSI または FCoE からの起動が失敗する

#### 説明

iSCSI または FCoE LUN で Windows Server 2012 R2 オペレーティングシステムをインストールしようとすると、オペレーティングシステムのインストール中、または初回起動時に失敗する場合があります。

#### 解決策

これは既知の問題です。この問題は、デルによってプリインストールされているオペレーティング システムおよびシステムに付属しているリカバリ メディアでは修正されています。詳細については、[support.microsoft.com](http://support.microsoft.com) でナレッジベース記事 **KB2894179** を参照してください。

# ウォッチドッグ エラー違反による cng.sys でのシステム クラッシュのトラブルシューティング

**問題** : システムに「ウォッチドッグ エラー違反」エラーにより cng.sys でのブルー スクリーンが発生しました。

cng.sys ブルー スクリーン エラーはハードウェア、ファームウェア、ドライバ、またはソフトウェアのさまざまな問題によって発生します。これらは Microsoft Windows ソフトウェアか、またはハードウェアの問題に関連していることがあります。「cng.sys」エラーは次のものが原因となっている可能性があります。

- 1 Microsoft Windows デバイス ドライバが不適切に設定されている、または古くなっている、あるいは破損している
- 2 最近の cng.sys 関連のソフトウェアの変更による Microsoft Windows のレジストリでの破損
- 3 ウィルス感染またはマルウェア感染による cng.sys ファイルの破損
- 4 新しいハードウェアまたは cng.sys に関連するハードウェアのインストール後のハードウェア競合
- 5 Microsoft Windows に関連するソフトウェアまたはドライバのインストール後のシステム ファイルの損傷または削除
- 6 損傷したハード ディスクによって発生した cng.sys ブルー スクリーン
- 7 メモリ ( RAM ) 破損による cng.sys STOP エラー

**問題を修正するには、次の手順を実行します。**

- 1 最新の cng.sys バージョンでシステムがアップデートされていることを確認します。
- 2 BIOS またはファームウェアをアップデートする前に、すべての設定とデータがバックアップされていることを確認します。
- 3 最新の BIOS、ファームウェア、関連ドライバをアップデートします。
- 4 一般的なハードウェア診断を実行してシステム正常性を確認します。
- 5 問題が解決しない場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。

## ホスト バス アダプタ ミニにおける Windows の物理ディスクおよびバックプレーンの欠落

**問題** - Windows をインストールした後に、HBA330 ミニカードをサポートするサーバ プラットフォームで、

- R730XD の背面バックプレーンをオンボード コントローラーに移動。
- HBA330 ミニを、1つのバックプレーン設定を持つ1つのサーバから、異なるバックプレーン設定を持つ別のサーバに移動。

のいずれかの変更を行った場合、オペレーティング システムが物理ディスクを検出しません。しかし、iDRAC および HBA330 の BIOS には、すべての物理ディスクが正常に動作していると表示されます。

**① メモ:** この問題は、Windows オペレーティング システムに影響します。しかし、iDRAC および HBA330 の BIOS には、すべてのディスクおよびバックプレーンが正常に動作していると表示されます。Storage Spaces Direct では、デバイス マネージャ内に汎用 SCSI エンクロージャ デバイスの存在が必要です。このデバイスが使用できない場合、Storage Spaces Direct に必要なクラスタ マネージャ内のエンクロージャが存在しないと表示されます。

**対策** - ハードウェアを交換しないでください。HBA330 ミニ Windows ドライバは、HBA330 ミニ ファームウェアにドライバのマッピング ページを書き込みます。オペレーティング システムのインストール後にバックプレーン設定が変更された場合は、[ ドライバのマッピング ] ページに表示される情報が正しくないため、ページをリセットする必要があります。[ ドライバのマッピング ] ページをリセットするには、ブート イメージを使用します。この問題が再度発生した場合は、デル テクニカル サポートにお問い合わせください。



## 評価 OS バージョンのリテール OS バージョンへの変換

**問題：**お客様は Dell EMC から提供されたライセンス キーを使用して Windows 2012 R2 をインストールしようとしていますが、手元にメディアがありません。次にお客様は評価バージョンを使用したアップグレードに進みますが、バージョンが一致しませんでした。ライセンス キーの挿入時にエラーが発生しました。

**対応処置：**

この問題を解決するには、以下のリンクでガイドラインに従ってください。<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/get-started/supported-upgrade-paths>

## Hyper-V Server 2012 のインストール用に選択したディスク上のパーティション

Hyper-V Server 2012 のインストール用に選択したディスク上のパーティションが推奨される順序になっていないため、インストール時にエラーが発生しました。

推奨される構成順序としては、Windows RE Tools パーティション、システム パーティション、MSR ( Microsoft® Reserved Partition )、Windows パーティション、リカバリ イメージ パーティションがあります。

Microsoft Windows RE Tools パーティションとシステム パーティションは、Windows パーティションを追加する前に追加します。リカバリ イメージが含まれているパーティションは最後に追加します。このパーティションの順序にすることで、リカバリ イメージ パーティションの削除、Windows パーティションのサイズ変更などの操作中にシステム パーティションと Windows RE Tools パーティションが安全に保たれるようになります。

## 内蔵デュアル SD モジュールを使用した Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 のインストール

### 前提条件

- IDSDM ( 内蔵デュアル SD モジュール ) に装着したミラー モードの 8 GB または 16 GB のデュアル SD カード搭載の Dell EMC 第 13 世代 PowerEdge サーバ。
- 起動モードを UEFI ではなく BIOS に設定します。
- Hyper-V Server 2012 R2 ISO を Microsoft からダウンロードします。

### このタスクについて

IDSDM を使用して Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 をインストールするには、次の手順を実行します。

### 手順

- 1 F2 のシステム セットアップを起動し、USB モードが USB 3.0 に設定され、IDSDM カードがミラー モードになっていることを確認します。
- 2 [ システム BIOS ] オプションを選択し、[ オンボード デバイス ] を選択します。
- 3 [ システム BIOS メニュー ] に戻り、[ 起動設定 ] を選択します。
- 4 [ 起動モード ] が [ BIOS モード ] になっていることを確認し、[ BIOS 起動設定 ] をクリックします。
- 5 [ BIOS 起動設定 ] で、[ Boot Sequence ] を選択し、[ ハードドライブ C : ] が最上部に表示されていることを確認します。
- 6 [ ハードディスクドライブのシーケンス ] の下で、[ 内部 SD : IDSDM ] を統合 RAID コントローラの上に移動します。
- 7 Hyper-V Server 2012 R2 ISO を起動し、[ 今すぐインストール ] をクリックします。
- 8 ボックスをオンにしてライセンスの条件を受け入れ、[ 次へ ] をクリックします。
- 9 [ カスタム : 新しいバージョンの Hyper-V サーバのみをインストール ( 詳細 ) ] を選択します。
- 10 インストールに適したディスクを選択していることを確認し、[ 次へ ] をクリックします。SD カードにパーティションがある場合は、そのパーティションを選択して [ 削除 ] をクリックしてから [ 次へ ] をクリックします。

ドライブ サイズは SD カードのサイズによって異なります。

警告メッセージが表示された場合はそれを無視し、[ 次へ ] をクリックします。

- 11 インストールが完了すると、サーバが再起動しますが、**F2 のシステム BIOS** に再度アクセスしてください。
- 12 [ **システム BIOS** ] と [ **オンボード デバイス** ] をもう一度選択します。USB 3.0 を無効にし、[ **戻る** ] をクリックした後、[ **完了** ] をクリックします。[ **はい** ] をクリックして設定を保存します。[ **OK** ] をクリックして変更を確認し、[ **完了** ] をクリックします。最後に [ **はい** ] をクリックして終了することを確認します。
- 13 サーバは OS を再起動します。
- 14 初回ログイン時にローカル管理者パスワードを設定する必要があります。

#### 次の手順

要件を設定します。

## VMware

### FAQ ( よくある質問 )

## フォールトトレランス機能が設定されている VM が ESXi 6.0 で保護状態にならない

AMD 6300 シリーズのプロセッサを搭載した PowerEdge システムによっては、FT ( フォールトトレランス ) 機能が設定されている VM が保護状態にならない場合があります。また、セカンダリ VM で保護状態になるのにさらに時間がかかる場合があります。これは既知の問題です。影響を受けたシステムには PowerEdge システム R815、R715、M915 が含まれます。

## ESXi ホストの再起動

#### このタスクについて

ESXi ホストをシャットダウンまたは再起動する前に、ホストがメンテナンスモードであることを確認します。管理対象ホストの電源を切ると vCenter Server から切断されますが、インベントリからは削除されません。再起動するには、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 ESXi ホストで実行しているすべての仮想マシンをシャットダウンします。
- 2 シャットダウンする ESXi ホストを選択します。
- 3 メインメニューから、またはメインメニューを右クリックして、[ **再起動** ] または [ **シャットダウン** ] を選択します。
  - [ **再起動** ] を選択すると、ESXi ホストがシャットダウンしてから再起動します。
  - [ **シャットダウン** ] を選択すると、ESXi ホストがシャットダウンします。システムは手動で電源を入れる必要があります。
- 4 シャットダウンの理由を入力します。  
この情報はログに追加されます。

## ストレージスペースを VM に割り当てられない

VM を使用するメリットの 1 つは、ドライブスペースを VM に動的に割り当ててストレージ要件を満たすことができることです。これは、スペース使用率を最適化するのに役立ちます。

VM に関連づけられているハードドライブに十分な空き容量がない場合は、VM にスペースを割り当てられないことがあります。スペースを VM に割り当てる前に、ハードドライブに十分な空き容量があることを確認します。

## 構成のバックアップおよび復元手順

Dell EMC は、お使いのデータセンター環境に合った所定のスケジュールで初期セットアップを完了した後に、VMware ESXi の構成をバックアップしておくことを推奨します。お使いの構成をバックアップすると、ライセンスコード（ホストのシリアル番号）がキャプチャされます。

構成情報をバックアップまたは復元するには、VMware vSphere CLI を使用します。vSphere CLI は以下に含まれています。

- vSphere CLI パッケージ - vSphere CLI パッケージは、Linux または Microsoft Windows のオペレーティング システムのどちらかにインストールできます。
- vMA ( vSphere Management Assistant ) - vMA は ESXi ホストに導入することができます。

このソフトウェアはどちらも vmware.com からダウンロードできます。vSphere CLI の設定および実行の詳細については、vmware.com/support/pubs の『VMware vSphere Command-Line Interface Installation and Reference Guide』、『VMware ESXi Embedded および vCenter Server セットアップガイド』を参照してください。

バックアップおよび復元の手順については、以下を前提としてこの項に記載しています。

- vSphere CLI が、バックアップまたは復元するシステム以外のシステムにすでにインポート済みである。
- Windows または Linux の管理 API ( アプリケーションプログラミング インターフェイス ) がインストール済みである。

## ESXi ホストの構成のバックアップ

### このタスクについて

ホストの設定データをバックアップするには、次の手順を実行します。

#### 手順

- 1 vSphere CLI を起動します。
- 2 **-s** フラグを指定して `vicfg-cfgbackup` コマンドを実行し、指定したバックアップ ファイル名にホスト設定を保存します。

```
vicfg-cfgbackup --server< ESXi-host-ip> -- portnumber <port_number> --protocol <protocol_type> --username root --password root_password [-s <backup-filename>
```

`-portnumber` オプションと `-protocol` オプションは省略可能です。これらを指定しない場合は、デフォルトでポートが **443**、プロトコルが **HTTPS** になります。

- ① **メモ:** コマンドラインにパスワードを指定しない場合は、コマンドを実行するときに指定を求めるプロンプトが表示されます。たとえば、次のとおりです。`vicfg-cfgbackup --server 172.17.13.211 --username root -s backupdate.dat`
- ① **メモ:** Administrator パスワードに \$、& などの特殊文字が含まれている場合は、それぞれの文字の前に拡張文字 ( \ ) を付ける必要があります。

## ESXi ホストの設定の復元

### このタスクについて

ホストの構成データを復元するには：

- ① **メモ:** バックアップ プロセスは後のビルドへの復元をサポートしていません。この要件をオーバーライドするには、`-f` オプションを使用します。

#### 手順

- 1 復元するホスト上で実行されている VM をオフにします。
- 2 オプションで、バックアップ ファイルの作成時に使用された ESXi ビルド番号にホストを復元します。
- 3 復元するホスト以外のホスト上で vSphere CLI を起動して、ログインします。

- 4 vicfg-cfgbackup コマンドに-I フラグを指定して実行し、バックアップ ファイルをロードしてホストに復元します。

```
vicfg-cfgbackup --server <ESXi-host-IP> -- portnumber <port_number> --protocol  
<protocol_type>-- username <username> --password <password> -l <backup_filename>
```

-portnumber オプションと-protocol オプションは省略可能です。これらを指定しない場合は、デフォルトでポートが 443、プロトコルが HTTPS になります。

① **メモ:** コマンドラインにパスワードを指定しない場合は、コマンドを実行するときに指定を求めるプロンプトが表示されます。たとえば、次のとおりです。`vicfgcfgbackup --server 172.17.13.211 --username root -l backupdate.dat`

正常な復元後に、新規の設定を使用してシステムが再起動されます。バックアップおよび復元コマンドの完全な手順については、『VMware ESXi Embedded および vCenter Server セットアップ ガイド』([vmware.com/support/pubs](http://vmware.com/support/pubs)) を参照してください。

## VM として 2012 r2 をバックアップできるか

ホスト OS はバックアップできますが、VM にはできません。2 台の非 RAID ディスクを使用してデータをバックアップできます。

## Windows OS での Fusion-I/O ドライブの取り付け、更新および管理

**問題:** お客様が ioSphere をインストールしようとしているが、パスワード資格情報に問題がある。

**対応処置:**

この問題を修正するには、ioSphere を再インストールする必要があります。次のリンクには、Fusion-I/O の取り付け、更新、管理の情報が含まれており、ioSphere のインストールについての情報も含まれています。

<http://www.dell.com/support/article/au/en/audhs1/sln156793/how-to-install-update-and-manage-fusion-io-drives-in-windows-os-on-dell-powerededge-servers?lang=en>

## 症状

### Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD デバイスが、ESXi 6.0 でのホットプラグ時に検出されない

#### 説明

Express Flash NVMe PCIe SSD の名前空間がオフラインとして設定されているときにホットプラグ操作を同じスロットで実行すると、SSD が初期化されず検出されません。

これは既知の問題です。次のいずれかの手順を実行します。

- 1 使用可能な場合は、ドライブを別のドライブ スロットに接続し直します。
- 2 sfcdb-watchdog サービスを再起動して、ドライブを再挿入します。

# Linux

## FAQ (よくある質問)

### SUSE Linux Enterprise の YaST2 ネットワーク設定にネットワークポートが不明と表示される

ボンディング インターフェイスを設定しているときに、設定したボンド スレーブが [ 不明なネットワーク デバイス ] と表示されます。YaST インストーラでデバイス名を ifcfg ファイルに書き込むことができません。以前構成したネットワーク インタフェースの既存の構成を削除します。

## 症状

### 静的 IPv 6 アドレスがイニシエータに割り当てられていると、iSCSI からの起動ができない

#### 説明

イニシエータへの静的 IPv 6 アドレスが割り当てられている場合、インストールの成功後 SUSE Linux Enterprise Server 12 は IPv 6 アドレス経由で iSCSI から起動しません。

#### 解決策

イニシエータに対して DHCP ( Dynamic Host Configuration Protocol ) アドレスを使用します。

## 各種の方法によるオペレーティング システムのインストール

Dell Lifecycle Controller と各種の方法でオペレーティング システムをインストールして導入します。次のビデオを参照してください。

表 22. LC および各種の方法による OS のインストール

Sino	ビデオの説明	場所
1.	Lifecycle Controller の起動	LC の起動
2.	Dell Lifecycle Controller - ファームウェアのロールバック	LC ファームウェアのロールバック
3.	Dell Lifecycle Controller - FTP サーバを使用したファームウェアのアップデート	FTP サーバを使用した LC ファームウェアのアップデート
4.	Dell Lifecycle Controller - ネットワーク共有を使用したファームウェアのアップデート : CIFS ( 共通インターネット ファイル システム )	LC - CIFS を使用したファームウェアのアップデート
5.	Dell Lifecycle Controller - ネットワーク共有を使用したファームウェアのアップデート : NFS ( ネットワーク ファイル システム )	LC - NFS を使用したファームウェアのアップデート
6.	Dell Lifecycle Controller - USB ドライブを使用したサーバ プロファイルのエクスポート	LC - USB ドライブを使用したサーバ プロファイルのエクスポート

Sino	ビデオの説明	場所
7.	Dell Lifecycle Controller - ネットワーク共有を使用したサーバプロファイルのエクスポート：ネットワークファイルシステム ( NFS )	LC - NFS を使用したサーバプロファイルのエクスポート
8.	Dell LifecC - ネットワーク共有を使用したサーバプロファイルのエクスポート：CIFS( 共通インターネットファイルシステム )	LC - CIFS を使用したサーバプロファイルのエクスポート
9.	Dell Lifecycle Controller - サーバプロファイルのバックアップ	LC - サーバプロファイルのバックアップ
10.	Dell Lifecycle Controller - ローカルドライブ ( CD、DVD、USB のいずれか ) を使用したファームウェアのアップデート	LC - ローカルドライブの CD、DVD、USB のいずれかを使用したファームウェアのアップデート
11.	Lifecycle Controller - ネットワークの設定	LC - ネットワークの設定
12.	Dell Lifecycle Controller - RAID の設定 - ミラーの切り離し	LC - RAID の設定 - ミラーの切り離し
13.	Dell Lifecycle Controller - RAID の設定 - キーの暗号化	LC - RAID の設定 - キーの暗号化
14.	Dell Lifecycle Controller の RAID の設定	LC RAID の設定
15.	Dell Lifecycle Controller - USB ドライブを使用したサーバプロファイルのインポート	LC - USB ドライブを使用したサーバプロファイルのインポート
16.	OS 導入の手動インストール	OS 導入の手動インストール
17.	OS 導入 - NFS( ネットワークファイルシステム )を使用した無人インストール	OS 導入 - NFS を使用した無人インストール
18.	OS 導入 - CIFS ( 共通インターネットファイルシステム ) を使用した無人インストール	OS 導入 - CIFS を使用した無人インストール
19.	OS 導入 - USB ドライブを使用した無人インストール	OS 導入 - USB ドライブを使用した無人インストール
20.	Lifecycle Controller のセキュア起動でオペレーティングシステムをインストール	LC のセキュア起動で OS をインストール
21.	OS の無人インストール、UEFI モード	OS の無人インストール、UEFI モード
22.	OS の無人インストール、BIOS モード	OS の無人インストール、BIOS モード
23.	システムの再利用または廃棄	システムの再利用または廃棄
24.	テクニカル サポートレポートの収集と USB ドライブへのエクスポート	テクニカル サポートレポートの収集と USB ドライブへのエクスポート
25.	Lifecycle Controller を使用したオペレーティングシステムの導入 - 手動インストール方式	LC を使用した OS の導入 - 手動インストール方式
26.	Lifecycle Controller を使用したオペレーティングシステムの導入 - 無人インストール方式	LC を使用した OS の導入 - 無人インストール方式

トピック：

- [Dell EMC へのお問い合わせ](#)
- [ドライバとファームウェアのダウンロード](#)
- [お使いのシステムのサービスタグの位置](#)

## Dell EMC へのお問い合わせ

Dell EMC では、オンラインおよび電話によるサポートとサービス オプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または Dell EMC 製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。Dell EMC 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/home](https://Dell.com/support/home) にアクセスします。
- 2 お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
- 3 カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a **Enter your Service Tag ( サービスタグの入力 )** フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b **Submit ( 送信 )** をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリをリストアップしているサポートページが表示されます。
- 4 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a 製品カテゴリを選択します。
  - b 製品セグメントを選択します。
  - c お使いの製品を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
- 5 Dell EMC グローバル テクニカル サポートへのお問い合わせ先詳細：
  - a [グローバル テクニカル サポート](#) をクリックします。
  - b [ [テクニカル サポートへのお問い合わせ](#) ] ページには、Dell EMC グローバル テクニカル サポート チームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

## ドライバとファームウェアのダウンロード

お使いのシステムには、最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることをお勧めします。

### 前提条件

ドライバとファームウェアをダウンロードする前に、ウェブブラウザのキャッシュをクリアするようにしてください。

### 手順

- 1 [Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers) にアクセスします。
- 2 **ドライバおよびダウンロード** セクションで、**デルのサービスタグ**、**Dell EMC の Product ID ( プロダクト ID )**、または**モデル**を入力してくださいフィールドにお使いのシステムのサービスタグを入力し、**送信** をクリックします。
 

① **メモ:** サービスタグがない場合は、**PC を検出** をクリックして、システムがサービスタグを自動的に検出できるようにします。
- 3 **ドライバおよびダウンロード** をクリックします。  
適用可能なダウンロードのリストが表示されます。

- 4 ドライブまたはファームウェアを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

## お使いのシステムのサービスタグの位置

システムは固有のエキスプレス サービスコードとサービスタグで識別されます。エキスプレス サービスコードおよびサービスタグは、システム前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたシールに記載されていることもあります。ミニ EST (エンタープライズ サービスタグ) はシステムの背面にあります。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。

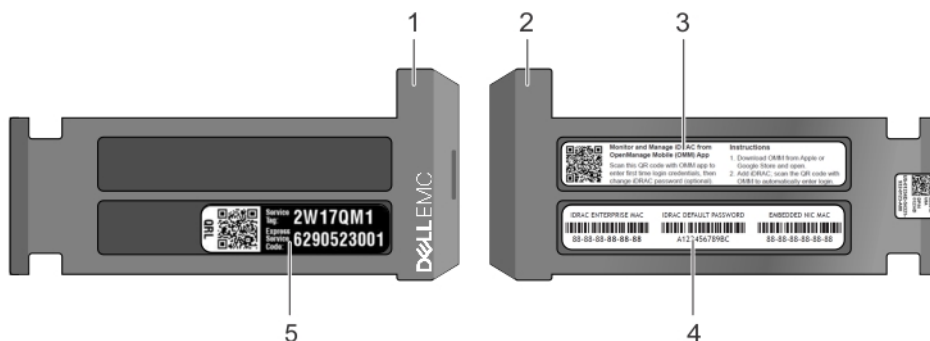


図 26. お使いのシステムのサービスタグの位置

- |   |                                       |   |                         |
|---|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 情報タグ ( 上面図 )                          | 2 | 情報タグ ( 背面図 )            |
| 3 | OMM ( Mobile Open Manage Mobile ) ラベル | 4 | MAC アドレスとセキュア パスワード ラベル |
| 5 | サービスタグラベル                             |   |                         |