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



### メモ、注意、警告

()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、その危険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 - 2021 Dell Inc.またはその関連会社。All rights reserved.(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。



対象読者         7           指異ツール         7           マニュアルリソース         7           マニュアルジケータ         10           ステータス LED インジケータ         10           アンデータス LED インジケータ         11           IDRAC ダイレクト LED インジケータ         12           NIC インジケータ         12           WIC ジケータ         15           JAS 該         10           St St DT D グラングータコード         17           F         10           St St DT D グラン A つーアー         17           F         3         18           St OT D グラン A つーア         17           F         3         19           St St OT D S D の表         19	音	1. はじめに	7
推奨ツール       7         マニュアルリソース       7         安全にお使いただくために       9         章 2: 診断インジケータ       10         ステータスLEDインジケータ       10         システム正常性とシステムIDインジケータコード       11         IDRAC Guick Sync 2 インジケータコード       11         IDRAC Guick Sync 2 インジケータコード       11         IDRAC Guick Sync 2 インジケータコード       12         WIC インジケータコード       12         電源装置ユニットインジケータコード       13         非元長電源装置ユニットインジケータコード       15         UG オンジケータコード       15         USATA SSD インジケータコード       17         内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード       17         内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード       17         PSA 診断の実行       19         SupportAssist による自動サポートの利用       19         PSA 容断の実行       19         PSA 診断の実行       19         PSA 診断の実行       19         PSA および ePSA 診断のエラーコード       19         PArt PSA 診断の実行       19         PSA および ePSA 診断のエラー コード       19         Vindows オペレーディング ジステムのドラブルシューディング       22         ジステムの起動 エラーのトラブルシューティング       24         ジステムの起動 エラーのトラブルシューティング       24         ジステムの記載加速 ファイング       25         UBAC ダイレクト (J ートパンコーティング </th <th>+</th> <th>対象読者</th> <th>7</th>	+	対象読者	7
マニュアルリソース		推奨ツール	7
安全にお使いいただくために       9 <b>2</b> : 診断インジケータ		マニュアルリソース	7
<b>2: 診断インジケータ</b>		安全にお使いいただくために	9
2:診断インジケータ			
ステータス LED インジケータ       10         システム正常性とシステム ID インジケータコード       11         IDRAC Guick Sync 2 インジケータコード       12         IDRAC ダイレクト LED インジケータコード       12         NIC インジケータコード       12         NIC インジケータコード       13         非冗長電源装置ユニットのインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       17         内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード       17         ウ酸デュアル SD モジュールのインジケータコード       17         ウ酸デュアル SD モジュールのインジケータコード       17         ウ酸デュアル SD モジュールのインジケータコード       17         PSA 診断の実行       19         PSA や SA 診断の実行       19         PSA おび oPSA 診断の実行       19         PSA おび oPSA 診断の実行       19         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 ダンプフィナルのデパッグ       38 <b>2</b> イハードウェアの問題のトラブルシューティング       42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         ビステムのドラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト ( ノートパシューティング       43         ビステムのトラブルシューティング       44         IDRAC ダイレクト ( ノートパションモディング       45         IDRAC ダイレクト ( ノートパションモディング       45         NIC	章	2:診断インジケータ	10
システム正常性とシステム ID インジケータコード		ステータス LED インジケータ	10
IDRAC Guick Sync 2 インジケータコード		システム正常性とシステム ID インジケータコード	11
IDRAC ダイレクト LED インジケータコード       12         NIC インジケータコード       12         電源装置ユニットインジケータコード       13         非冗長電源装置ユニットインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       16         usATA SSD インジケータコード       17 <b>章 3: 診断プログラムの実行</b> 19         SupportAssist による自動サポートの利用       19         PSA 診断の実行       19         PSA 診断の実行       19         PSA 診断のま行       19         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       38 <b>章 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング       44         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       46         システムが濡れた場合のトラブルシューティング       47         システムが濡れた場のトラブルシューティング       48         冷却問題のトラブルシューティング       48         アンのトラブルシューティング       48         アンガーのトラブルシューティング		iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード	11
NIC インジケータコード		iDRAC ダイレクト LED インジケータコード	12
<ul> <li>電源装置ユニットインジケータコード</li></ul>		NICインジケータコード	12
非冗長電源装置ユニットのインジケータコード       15         ハードドライブインジケータコード       15         uSATA SSD インジケータコード       17         内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード       17 <b>章 3: 診断プログラムの実行</b> 19         SupportAssist による自動サポートの利用       19         PSA /ePSA 診断       19         PSA 約500 エラーコード       19         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パッグ       20         ブータブル デパイスが検出されない       42         ジステムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デパイスが検出されない       42         パトドウェアの問題のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デパスのトラブルシューティング       44         iDRAC ダイレクト ( J ートパソコン接続 ) のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デパイスのトラブルシューティング       45         PowerEdge サーパ上での NIC のチーム化       46         システムが漏れた場合のトラブルシューティング       47         システムが損傷した場合のトラブルシューティング       48         冷却問題のトラブルシューティング       48         ウステムが損傷した場合のトラブルシューティング       47         冷却問題のトラブルシューティング       48         内蔵 USB キーのトラブルシューティング       48         ウステムが損傷した場合のトラブルシューティング       48         ウステムが見合いトラブルシューティング       48         ウステムが見るしトラブルシューティング       48 <tr< td=""><td></td><td>電源装置ユニットインジケータコード</td><td> 13</td></tr<>		電源装置ユニットインジケータコード	13
ハードドライブインジケータコード       15         uSATA SSD インジケータコード       17         内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード       17 <b>章 3: 診断プログラムの実行</b> 19         SupportAssist による自動サポートの利用       19         PSA/ePSA 診断の実行       19         PSA おび ePSA 診断のエラー コード       19         PSA おび ePSA 診断のエラー コード       19         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 ファイルのデパ ッグ       38 <b>章 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ジステムの起動エラーのトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デパイスが検出されない       42         プータブルデバイスが検出されない       43         URAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが濃縮した場合のトラブルシューティング       46         システムが濃縮した場合のトラブルシューティング       47         ウステムが濃縮した場合のトラブルシューティング       48         ドのトラブルシューティング       48         冷却可要のトラブルシューティング       48         ウステムが濃縮した場合のトラブルシューティング       48         ウオリアリーのトラブルシューティング       48         冷却可要し、ラブルシューティング       48		非冗長電源装置ユニットのインジケータコード	15
uSATA SSD インジケータコード.       17         内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード.       17 <b>章 3: 診断プログラムの実行</b> .       19         SupportAssist による自動サポートの利用		ハードドライブインジケータコード	15
内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード		uSATA SSD インジケータコード	17
章 3: 診断プログラムの実行		内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード	17
SupportAssist による自動サポートの利用       19         PSA/ePSA 診断       19         PSA 診断の実行       19         PSA 診断の実行       19         PSA および ePSA 診断のエラーコード       19         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 ファイルのデパッグ       38 <b>草 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デバイスが検出されない       42         外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デバイスのトラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         シスケムグレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが満れた場合のトラブルシューティング       47         システムが満れた場合のトラブルシューティング       47         システムが消傷した場合のトラブルシューティング       47         冷却可ァンのトラブルシューティング       48         冷却ファンのトラブルシューティング       48         冷却ファンのトラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49	音	3:診断プログラムの実行	19
PSA/ePSA 診断	•	SupportAssist による自動サポートの利用	19
PSA 診断の実行       19         PSA および ePSA 診断のエラーコード       19         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       19         ジイードウェアの問題のトラブルシューティング       42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デバイスが検出されない       42         外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デバイスのトラブルシューティング       43         iDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         iDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが濃んりトラブルシューティング       47         システムが濃んした場合のトラブルシューティング       47         冷却問題のトラブルシューティング       48         冷却問題のトラブルシューティング       48         ウズム バッテリーのトラブルシューティング       48         ウズ ム バッテリーのトラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49		PSA/ePSA 診断	19
PSA および ePSA 診断のエラーコード       19         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       38 <b>章 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デバイスが検出されない       42         外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デバイスのトラブルシューティング       43         iDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       43         iDRAC ダイレクト (Jートパソコン接続)のトラブルシューティング       44         iDRAC ダイレクト (Jートパソコン接続)のトラブルシューティング       44         システムが濡れた場合のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが撮傷した場合のトラブルシューティング       47         システムが撮像した場合のトラブルシューティング       47         システムが撮像した場合のトラブルシューティング       48         冷却問題のトラブルシューティング       48         ウはいっテリンシューティング       48         ウホートラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49		PSA 診断の実行	19
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       38 <b>章 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デパイスが検出されない       42         外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デパイスのトラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         iDRAC ダイレクト (Jートパソコン接続)のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが濡れた場合のトラブルシューティング       47         システムが濃くした場合のトラブルシューティング       47         システムが調用した場合のトラブルシューティング       47         システムが調査       47         システムが見傷した場合のトラブルシューティング       48         冷却問題のトラブルシューティング       48         内蔵 USB キーのトラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49		PSA および ePSA 診断のエラー コード	19
ッグ       38 <b>章 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デバイスが検出されない       42         外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デバイスのトラブルシューティング       43         iDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         iDRAC ダイレクト (ノートパソコン接続)のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが濡れた場合のトラブルシューティング       47         システムが損傷した場合のトラブルシューティング       47         冷却問題のトラブルシューティング       48         内蔵 USB キーのトラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49		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	
<b>章 4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング</b> 42         システムの起動エラーのトラブルシューティング       42         ブータブル デバイスが検出されない       42         外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デバイスのトラブルシューティング       43         IDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         IDRAC ダイレクト (Jートパソコン接続)のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが濡れた場合のトラブルシューティング       47         システムが損傷した場合のトラブルシューティング       47         冷却問題のトラブルシューティング       48         冷却ファンのトラブルシューティング       48         内蔵 USB キーのトラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49		ッグ	38
システムの起動エラーのトラブルシューティング	章	4: ハードウェアの問題のトラブルシューティング	42
ブータブル デバイスが検出されない		システムの起動エラーのトラブルシューティング	42
外部接続のトラブルシューティング       43         ビデオサブシステムのトラブルシューティング       43         USB デバイスのトラブルシューティング       43         iDRAC ダイレクト (USB XML 設定)のトラブルシューティング       44         iDRAC ダイレクト (Jートパソコン接続)のトラブルシューティング       44         シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング       45         NIC のトラブルシューティング       45         PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化       46         システムが濡れた場合のトラブルシューティング       46         システムが濃くした場合のトラブルシューティング       47         冷却問題のトラブルシューティング       48         冷却ファンのトラブルシューティング       48         内蔵 USB キーのトラブルシューティング       49         microSD カードのトラブルシューティング       49		ブータブル デバイスが検出されない	42
ビデオサブシステム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	43
USB デバイス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	43
iDRAC ダイレクト (USB XML 設定)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	43
iDRAC ダイレクト (ノートパソコン接続)のトラブルシューティング		iDRAC ダイレクト(USB XML 設定)のトラブルシューティング	44
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング		iDRAC ダイレクト(ノートパソコン接続)のトラブルシューティング	44
NIC のトラブルシューティング		シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング	45
PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化		NIC のトラブルシューティング	45
システムが濡れた場合のトラブルシューティング		PowerEdge サーバ上での NIC のチーム化	46
システムが損傷した場合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	46
システム バッテリーのトラブルシューティング47 冷却問題のトラブルシューティング48 冷却ファンのトラブルシューティング48 内蔵 USB キーのトラブルシューティング49 microSD カードのトラブルシューティング49		システムが損傷した場合のトラブルシューティング	47
冷却問題のトラブルシューティング48 冷却ファンのトラブルシューティング48 内蔵 USB キーのトラブルシューティング49 microSD カードのトラブルシューティング49		システム バッテリーのトラブルシューティング	47
冷却ファンのトラブルシューティング48 内蔵 USB キーのトラブルシューティング49 microSD カードのトラブルシューティング49		冷却問題のトラブルシューティング	48
内蔵 USB キーのトラブルシューティング		····································	48
microSD カードのトラブルシューティング49		内蔵 USB キーのトラブルシューティング	49
		microSD カードのトラブルシューティング	49

拡張カードのトラブルシューティング	50
プロセッサーのトラブルシューティング	50
CPU マシン チェック エラーのトラブルシューティング	51
ストレージコントローラーのトラブルシューティング	51
OMSA で PERC ドライバがフラグ付けされる	52
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	52
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	53
RAID コントローラの L1、L2、L3 キャッシュ エラー	54
PERC コントローラが NVME PCle ドライブをサポートしない	54
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	54
ハード ドライブを既存の RAID 10 アレイに追加できない	54
PERC バッテリの放電	54
PERC バッテリの障害メッセージが ESM ログに表示される	56
ストレージ用の非 RAID ディスクの作成	56
ファームウェアまたは物理ディスクの日付が古い	56
外部構成のため Windows を起動できない	57
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	57
RAID アレイの拡張	58
LTO-4 テープ ドライブが PERC でサポートされない	58
H310 上の HDD サイズの制限	58
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	58
ハードドライブのトラブルシューティング	58
複数のドライブ障害のトラブルシューティング	59
PERC BIOS でのハード ドライブ ステータスの確認	60
FAQ(よくある質問)	61
症状	62
ドライブ タイムアウト エラー	62
ドライブにアクセスできない	63
光学ドライブのトラブルシューティング	63
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	63
No Power 問題のトラブルシューティング	64
電源供給ユニットのトラブルシューティング	64
電源の問題のトラブルシューティング	65
電源供給ユニット問題のトラブルシューティング	65
RAID のトラブルシューティング	65
PERC を使用した RAID の設定	65
OpenManage Server Administrator を使用した RAID の設定	68
Unified Server Configurator を使用した RAID の設定	72
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	
ラー ログ エクスポートのダウンロードとインストール	73
Lifecycle Controller を使用した RAID の構成	77
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	78
RAID1 構成 <b>の</b> 物理ディスクの交換	79
RAID 設定の経験則	80
仮想ディスクの再構成または移行	80
外部設定操作	81
巡回読み取りレポートの表示	83
整合性チェック レポート	84
仮想ディスクのトラブルシューティング	85

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 エラーのト ブルシューティング	ラ 88
スライシング	
RAID パンクチャー	
温度に関する問題のトラブルシューティング	
ハードウェア構成で SAS IOM ストレージ スレッド抜き差し時に発生する入出力エラー	
章 5: サーバ管理ソフトウェアの問題	94
iDRACでフイセンスを有効にする万法	
iDRAC ライセンスを、Express から Enterprise へ、およひ BMC から Express ヘアッフクレードする.	万法95
見つからないフイセン人を探す方法	
IDRAC Web インターフェイスを使用してフイセンスをエクスホートする方法	
ヒメール アフートのセットアッノ方法	
ンステムのタイム ソーンか同期しない	
Lifecycle Controller を使用してイットリーク設定を行う方法	
UMSA によるホット スペアの割り当 (	
オペレーテインク ンステム導入ワイサートを使用した RAID の設定方法	
初埋ナイスク上の外部ドフイハ	100
外部として報告される物理ナイスク	100
外部傾成のクリア	100
ストレーン コントローフ設定のリセット	101
弟 IS 世代 PowerEage サーハ ぐの BIOS のアッフナート方法	101
ノアームリェアをアッノナートでさない	101
Dell EMC PowerEdge サーハビサホートされているオペレーティング システム	101
ハーティションを作成できないかハーティションを特定できず、Milcrosoft Windows Server 2012 を ンストールできない	<b>1</b> 102
iDRAC の Java のサポート	102
言語とキーボード タイプを指定する方法	102
メッセージ イベント ID - 2405	103
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	103
Microsoft Windows Server および Microsoft Hyper-V Server への Managed System Software のインス	407
$r = \nu$	105
	104
ノロセッリーの TEIMP エノー DowerEdge T130 D230 D230 T230 サーバがったジュール設定のウェーノ リブート中に重また1	104 -
FowerEdge Tibu、R250、R550、T550 サーバがスケジュール設定のウォーム サノード中に重八なコ ラーを通知する場合がある	- 104
SSD が検出されない	104
TRIM/UNIMAPと Dell Enterprise SSD ドライブのサポート	104
OpenManage Essentials がサーバを認識しない	105
スイッチを介して iDRAC ポートに接続できない	105
Lifecycle Controller が UEFI モードで USB を認識しない	105
リモート デスクトップ サービスのガイダンス	105
草 6: オペレーティンク システムの尚題のトフフルシューティング	107
Dell PowerEdge サーバでのオベレーティング システムのインストール方法	107
VMware およひ Windows フイセンスの場所催認	107
BSOD(フルー スクリーン エフー)のトフフルシューティング	107

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 システムが起動しない問題のトラブルシューティング	108
「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	109
iDRAC での No POST の問題	110
No POST 状態のトラブルシューティング	110
Dell Migration Suite for SharePoint を使用した OneDrive for Business への移行	112
Windows	112
Microsoft Windows Server 2016 のインストールと再インストール	
FAQ(よ <b>くある</b> 質問)	115
症状	116
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	ング116
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	117
評価 OS バージョンのリテール OS バージョンへの変換	117
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	117
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	118
VMware	118
FAQ(よ <b>くある</b> 質問)	118
ESXi ホストの再起動	119
ストレージ スペースを VM に割り当てられない	119
構成のバックアップおよび復元手順	119
VM として 2012 r2 をバックアップできるか	120
Windows OS での Fusion-IO ドライブの取り付け、更新および管理	120
症状	120
Linux	121
FAQ(よくある質問)	121
	121
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	121
章 7: ヘルプ	123
Dell EMC へのお問い合わせ	123
ドライバーとファームウェアのダウンロード	123
お使いのシステムのサービスタグの位置	124

# はじめに

1

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。

↓ 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
- #2プラスドライバ
- #T30 トルクスドライバ
- 1/4 インチマイナスドライバ
- #4 ナット ドライバ
- プラスチックスクライブ
- 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

   (i) 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。
  - 1. 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。 2. 目的の製品または製品バージョンをクリックします。 () 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。
  - 3. [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. マニュアルリソース

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『レール取り付けガイド』を参照してくだ さい。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
	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『 <i>はじめに</i> 』マニュアルを 参照してください。	
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 ユー ザーズ ガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
	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 るスキーマ、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。	
	インテル QuickAssist テクノロジーの詳細について は、『Integrated Dell Remote Access Controller ユー ザーズ ガイド』を参照してください。	
	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。	https://www.dell.com/idracmanuals
	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。	
	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。	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
	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。	www.dell.com/support/drivers
システムの管理	Dell 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 概要ガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
	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	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator

#### 表 1. マニュアルリソース (続き)

タスク	文書	場所
	OpenManage Server Administrator ユーザーズガイ ド』を参照してください。	
	Dell OpenManage Enterprise 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 ユーザーズガイ ド』を参照してください。	https://www.dell.com/openmanagemanuals
	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 ユーザーズガイド』を参照してください。	https://www.dell.com/serviceabilitytools
	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。	https://www.dell.com/openmanagemanuals
Dell PowerEdge RAID コ ントローラーの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラー(PERC)、ソ フトウェア RAID コントローラー、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ー のマニュアルを参照してください。	www.dell.com/storagecontrollermanuals
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り作成され たイベントおよびエラー メッセージの詳細につい ては、qrl.dell.com> [Look Up] > [Error Code]に アクセスし、エラー コードを入力してから、[検 索]をクリックしてください。	www.dell.com/qrl
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、『サー バ トラブルシューティングガイド』を参照してく ださい。	https://www.dell.com/poweredgemanuals

## 安全にお使いいただくために

- () メモ:システムを持ち上げる必要がある場合は、誰かの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを1人で持ち上 げようとしないでください。
- ▲ 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、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。

- () 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をお勧めします。
- () 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。

# 2

# 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。

#### トピック:

- ステータス LED インジケータ
- システム正常性とシステム ID インジケータコード
- ・ iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード
- ・ iDRAC ダイレクト LED インジケータコード
- NIC インジケータコード
- 電源装置ユニットインジケータコード
- 非冗長電源装置ユニットのインジケータコード
- ハードドライブインジケータコード
- ・ uSATA SSD インジケータコード
- 内蔵デュアル SD モジュールのインジケータコード

## 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。

() 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。

(i) 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。	<ul> <li>次の状態が発生していないことを確認してください。</li> <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> <li>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。</li> </ul>
F	電気インジケー タ	システムに電気的なエラー(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。
<i>.</i>	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

### 表 2. ステータス LED インジケータ (続き)

アイコン	説明	状態	対応処置
			さい。メモリモジュールを取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。
	PCle インジケー タ	PCle 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。	<ul> <li>システムを再起動します。PCle 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。</li> <li>メモ: サポートされる PCle 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。</li> </ul>

## 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 ージェントにより作成されたイベントおよびエラーメッセージの 詳細については、qrl.dell.com>[Look Up] > [Error Code]にアク セスし、エラーコードを入力してから、[検索]をクリックしてく ださい。

### iDRAC Quick Sync 2 インジケータコード

(i) 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 ボタンを押して、iDRAC Quick Sync 2 の機能をオンにします。	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 ケーブ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。
白色の点灯	iDRAC Quick Sync 2 の転送準備ができて いることを示します。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、www.dell.com/ poweredgemanuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』、または www.dell.com/openmanagemanuals 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 常に応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。



#### 図 3. NIC インジケータ

1. リンク LED インジケータ

2. アクティビティ LED インジケータ

#### 表 6. NIC インジケータ

ステータス	状態
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンク インジケータが緑で点灯、アクティビティインジ	NIC は有効なネットワークに最大ポート速度で接続され、データを送受
ケータが緑で点滅	信しています。
リンク インジケータが橙色に点灯、アクティビティイン	NIC は有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続され、データを
ジケータが緑色に点滅	送受信しています。
リンク インジケータが緑で点灯、アクティビティインジ	NIC は有効なネットワークに最大ポート速度で接続されていますが、デ
ケータがオフ	ータを送受信していません。
リンク インジケータが橙色に点灯、アクティビティイン	NIC は有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続され、データを
ジケータがオフ	送受信していません。
リンク インジケータが緑で点滅、アクティビティインジ ケータがオフ	NIC 構成ユーティリティを通じて NIC 識別が有効になっています。

## 電源装置ユニットインジケータコード

AC PSU(電源装置ユニット)にはインジケータの役割を果たす光源付きの透明なハンドルがあり、DC PSUにはインジケータの役割を果たすLED があります。インジケータは、電源が入っているか、または電源障害が発生しているかどうかを示します。



図 4. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータまたはハンドル

#### 表 7. AC PSU ステータスインジケータ

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。
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 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。 / <u 注意: 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。

#### 表 7. AC PSU ステータスインジケータ (続き)

電源インジケータコード	状態
緑色に点滅後、消灯	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。 ♪注意: 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。
	☆ 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: 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。
	△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。



#### 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	ー 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。
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。

#### 表 8. DC PSU ステータス インジケータ コード (続き)

電源インジケータコード 状態

<u>
├注意:</u> 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
- () 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  () 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。
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

## 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
- () 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 () 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。
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。
   (i) 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
А	緑色	カードがオンラインであることを示します。
В	緑色の点滅	再構築またはアクティビティを示します。
С	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。

### 表 12. IDSDM インジケータコード (続き)

表記規則	IDSDM インジケータコード	説明
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 による自動サポートの利用
- 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 による自動サポートの利用

Dell EMC SupportAssist は、Dell EMC のサーバ、ストレージ、ネットワーキング デバイスのテクニカル サポートを自動化するオプ ションの Dell EMC Services です。SupportAssist アプリケーションをインストールしてご利用の IT 環境にセットアップすると、次 のようなメリットがあります。

- [自動問題検知] SupportAssist は Dell EMC デバイスを監視し、プロアクティブかつ予測的にハードウェアの問題を自動検出 します。
- [ケースの自動作成] 問題が検出されると、SupportAssist が Dell EMC テクニカル サポートでサポート ケースを自動的にオ ープンします。
- [自動診断収集] SupportAssist は、お使いのデバイスからシステム状態情報を自動的に収集して、安全に Dell EMC にアップ ロードします。この情報は、Dell EMC テクニカル サポートによる、課題のトラブルシューティングに使用されます。
- [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。

使用可能なメリットは、お使いのデバイス用に購入した Dell EMC Service の利用資格に応じて異なります。SupportAssist の詳細に ついては、www.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

手順

- 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。
  - (〕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。
- 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

 
 () 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り作成されたイベントおよびエ ラーメッセージの詳細については、qrl.dell.com> [Look Up] > [Error Code]にアクセスし、エラーコードを入力してから、 [検索]をクリックしてください。

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 2000-0111	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> <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> <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> <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> <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> <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> <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 1000-0122 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。	<ol> <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
			<ol> <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 1000-0123 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。	<ol> <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>PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>
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。	<ol> <li>システム ログをクリアします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>
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。	<ol> <li>IPMI システム イベント ロ グをクリアします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施し ます。</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0126	Event Log	The event log(s) must be cleared before testing can continue.	<ol> <li>システム イベント ログを クリアします。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施し ます。</li> </ol>
PSA NA ePSA 2000-0131	バッテリ - バッテリが取り付 けられていません	メイン システム基板またはシ ステムのバッテリに関連する テストを実施中にエラーが発 生しました。	<ol> <li>システムの電源をオフにして、システムのバッテリを抜き差しします。</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> <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 2000-0132	バッテリ - バッテリの耐用期 間を過ぎました	メイン システム基板またはシ ステムのバッテリに関連する テストを実施中にエラーが発 生しました。	<ol> <li>システムの電源をオフにして、システムのバッテリを抜き差しします。</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> <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 2000-0133	バッテリ - バッテリが十分に 電力を供給できません	メイン システム基板またはシ ステムのバッテリに関連する テストを実施中にエラーが発 生しました。	<ol> <li>システムの電源をオフにして、バッテリを抜き差しします。</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> <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 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	1. ハード ディスク ドライブ (HDD)がない場合は、自動

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
ePSA 2000-0141		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。	<ul> <li>的にこのメッセージが通知 される可能性があります が、取るべき措置はありま せん。</li> <li>2. HDD がある場合は、HDD を システム基板に再接続しま す。</li> <li>3. 最新の BIOS 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、テクニカルサポートにお問い合わせください</li> </ul>
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。	<ol> <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、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。</li> <li>PSA 診断をもう一度実施します。</li> </ol>
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。	<ol> <li>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、https:// www.dell.com/support 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。</li> <li>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。</li> <li>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、 www.dell.com/ poweredgemanuals 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>最新の BIOS 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
			<ol> <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 1000-0146 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> <li>最新の BIOS バージョンに アップデートします。</li> <li>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>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 1000-0147 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> <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、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>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> <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、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>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> <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、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>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 クトップの端を抜き差しして、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> <li>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が、取るべき措置はありません。</li> <li>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>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
			<ol> <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 2000-0151	ハード ドライブ - BIST(s)	ハード ドライブの診断で、不 正ステータスが示されていま す。ハード ドライブのファー ムウェアのアップデートを確 認します。	<ol> <li>交換用のハードドライブ がある場合は、それを取り 付けます。</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> <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 2000-0152	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> <li>最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>光学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、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> <li>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>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、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> <li>最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>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>PSA 診断をもう一度実施します。</li> <li>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 2000-0155	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> <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>

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
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> <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 リの障害が検出されました	CMOS バッテリに関連するテ 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 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 きるウォッチサイズのバッテ リです。ポータブルシステム の中には交換式のバッテリを 使用するものもあります。	<ol> <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> <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> <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> <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 1000-0224 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	<ol> <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
		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> <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 1000-0231 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。	<ol> <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 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。	<ol> <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 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。	<ol> <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 1000-0234 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、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> <li>最新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 1000-0235 ePSA NA	システム基板 - PM タイマー 1 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	<ol> <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>

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
		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。	
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。	<ol> <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 1000-0242 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。	<ol> <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 2000-0243	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。	<ol> <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 2000-0244	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。	<ol> <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 2000-0245	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。	<ol> <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>

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 2000-0251	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。	<ol> <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>
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。	<ol> <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 2000-0313	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。	<ol> <li>最新の BIOS バージョンに アップデートします。</li> <li>マウス、タッチパッド、ボ 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。</li> <li>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。</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 2000-0314	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、プロセッサーが診断ツ ールでエラーになっています。	<ol> <li>最新の BIOS バージョンに アップデートします。</li> <li>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。</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 2000-0315	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。	<ol> <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 ログを確認しま す。</li> <li>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 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。	<ol> <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 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	<ol> <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> </ol>

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
		動前に輝度の調整が可能かど うか確認してください。	<ol> <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 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。	<ol> <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 2000-0324	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。	<ol> <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>LCD BIST 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 2000-0325	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。	<ol> <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、テク ニカルサポートにお問い 合わせください</li> </ol>
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	<ol> <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、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 2000-0327	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> <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	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	1. 最新の BIOS バージョンに アップデートします。

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
ePSA 2000-0328		センサーが、診断中に応答しま せんでした。	<ol> <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> <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> <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応答 してください。	<ol> <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> <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 1000-0334 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	<ol> <li>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。</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
		れたら、[はい]をクリックし ます。	<ol> <li>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。</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 2000-0411	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。	<ol> <li>最新の BIOS にアップデートします。</li> <li>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。</li> <li>損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。</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 2000-0412	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。	<ol> <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。</li> <li>損傷したケーブルまたはデ バイスを交換します。</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 2000-0413	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、ケーブル と接続が破損していないか点 検します。	<ol> <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。</li> <li>損傷したケーブルまたはデ バイスを交換します。</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 2000-0414	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 ジに表示されます。ケーブル 接続を抜き差しして、ケーブル	<ol> <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</li> </ol>

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
		と接続が破損していないか点 検します。	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。	<ol> <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。</li> <li>損傷したケーブルまたはデバイスを交換します。</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 2000-0511	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応 答していません。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。	<ol> <li>最新の BIOS バージョンに アップデートします。</li> <li>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。</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 2000-0512	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。	<ol> <li>最新の BIOS バージョンに アップデートします。</li> <li>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。</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 2000-0620	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。	<ol> <li>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。</li> <li>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。</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
			<ol> <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 2000-0621	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。	<ol> <li>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。</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、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 2000-8001	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す。	<ol> <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 2000-8002	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す。	<ol> <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 2000-8003	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す。	<ol> <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 2000-8004	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す。	<ol> <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 2000-8005	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。	<ol> <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 2000-8006	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す。	<ol> <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>

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 2000-8007	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。	<ol> <li>ログをクリアします。</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 2000-8008	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 サーを開始できません 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 性があるので、再起動する必要 があります。	<ol> <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 2000-8009	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 性があるので、再起動する必要 があります。	<ol> <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 2000-800B	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。	<ol> <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 2000-800C	BIOS - インバーター取得/設定 モード機能でエラーとなりま 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。	<ol> <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 2000-800D	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。	<ol> <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 2000-800E	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。	<ol> <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>

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 2000-800F	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。	<ol> <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 2000-8010	システム基板	High-Precision event timer not found.	<ol> <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 2000-8011	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。	<ol> <li>USB デバイスを抜き差しします。</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 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。	<ol> <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 2000-8013	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。	<ol> <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 2000-8014	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。	<ol> <li>最新の BIOS 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 2000-8016	診断 - バッテリ - バッテリの 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。	<ol> <li>バッテリを取り付け直します</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> <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 2000-8017	BIOS - バッテリ - BIOS はバッ テリ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。

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
			<ol> <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 2000-8018	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。	<ol> <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 2000-8019	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。	<ol> <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 2000-8020	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。	<ol> <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 2000-8115	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。	<ol> <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 2000-8154	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。	<ol> <li>テープドライブに正しい メディアを使用します。</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 2000-8155	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。	<ol> <li>別のテープドライブのメ ディアを使用します。</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 2000-8156	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。	<ol> <li>書き込み可能なメディアを 挿入します。</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>
## 表 13. PSA/ePSA のエラー コード (続き)

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 2000-8157	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。	<ol> <li>ドライブを抜き差しします。</li> <li>可能であれば、既存の正常なドライブでテストをします。</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 2000-8158	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。	<ol> <li>ドライブ/ケーブル/接続を 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 NA ePSA 2000-8160	PERC - PERC バッテリ[d] - 不 正なステータス = [x]、[s]	<ul> <li>[s]の文字列は、以下のいずれかのメッセージです。</li> <li>バッテリ欠落または接続の切断</li> <li>バッテリパックの交換</li> <li>残りの容量の低下</li> </ul>	<ol> <li>部品を取り付け直します。</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 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。	<ol> <li>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。</li> <li>OS をアップデートまたは 再インストールします。</li> </ol>
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	PCle - 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 PCle アダプタのエ ラーを報告しています。	<ol> <li>PCle アダプタを装着し直します。</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 2000-8415	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。	<ol> <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 2000-8611	オーディオ - スピーカーの音 か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	1. すべての外部オーディオ ジャックを抜いてくださ い。

## 表 13. PSA/ePSA のエラー コード (続き)

エラー番号(PSA および ePSA)	エラーメッセージ	説明	手順
		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。	<ol> <li>2. 内蔵スピーカーのコネクタ を抜き差しします。</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>

# 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。

Control Panel →	All Control Panel Items	
Control Panel Home		
😗 Device Manager		
Remote settings		
System protection     Advanced system settings		0
		0
See also		
Action Center		
Performance Information and Tools		

## 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。

System Properties
Computer Name Hardware Advanced System Protection Remote
You must be logged on as an Administrator to make most of these changes.
Visual effects, processor scheduling, memory usage, and virtual memory
Settings
User Profiles
Desktop settings related to your logon
Settings
Startup and Recovery
System startup, system failure, and debugging information
Settings
Environment Variables
OK Cancel Apply

## 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。

() 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。

Startup and Recovery
System startup Default operating system: Time to display list of operating systems: Time to display recovery options when needed: 30 + seconds seconds
System failure          Image: System failure         Image: Write an event to the system log         Image: Automatically restart         Image: Write debugging information         Kernel memory dump         Image: Dump file:         %SystemRoot%\MEMORY.DMP
Overwrite any existing file OK Cancel

## 図 12. [起動と回復] ウィンドウ

- 5. BSOD が発生すると、C:\windows\minidump へ移動してニミダンプファイルを収集します。
- 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。

- 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。 () 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
- シリアル入出力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場合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
- microSD 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
- プロセッサーのトラブルシューティング
- ストレージコントローラー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
- No Power 問題のトラブルシューティング
- 電源供給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
- ハードウェア構成で SAS IOM ストレージ スレッド抜き差し時に発生する入出力エラー

# システムの起動エラーのトラブルシューティング

オペレーティング システムを UEFI ブート マネージャーから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。この問題を避けるには、オペレーティング システムをインストールしたモード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

外部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システムの外部コネクターにしっかりと接続されて いることを確認します。

- システムの仕様詳細と外付けデバイスを比較して互換性を確認します。
- デバイスが正常に作動していることを確実にするため、他の同様のシステムで外部デバイス機能を確認します。
- システムポートが正常に作動していることを確実にするため、他の同様の外部デバイスでこのシステムを確認します。

さらにクエリーがある場合は、テクニカルサポートへのお問い合わせに連絡してください。

# 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

() メモ: iDRAC グラフィカル ユーザー インターフェイス (GUI)の仮想コンソール内のローカル サーバー ビデオ有効オプション が選択されていることを確認してください。このオプションが選択されていない場合、ローカル ビデオは無効になっていま す。

(i) メモ: VGA ポートは、ホットプラグ非対応です。

## 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。

### タスクの結果

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

i メモ: 手順1~5を実行して、USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングを行います。他の USB デバイスについては、手順6に進みます。

- 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上の別の 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ーを起動して、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、システムに取り付けられているその他の 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、システムに取り付けられているその他の 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 ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
- 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 オプションを有効または無効にします。
- 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 ボードのジャンパ設定」の項を参照してください。
- 10. [IDRAC Settings Utility]で、[USB Management Port Mode]が[Automatic]または[Standard OS Use]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 デバイスとシステム構成の詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals 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

- お使いの USB ストレージ デバイスが、USB 管理ポート前面に接続されていることを確認してください。これは、<sup>◆<・・</sup>のアイ 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 デバイスの構成に関する詳細について は、www.dell.com/poweredgemanualsの『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しください。

#### 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(ノートパソコン接続)のトラブルシューティング

USB ノートパソコン接続とシステム設定の詳細については、www.dell.com/poweredgemanualsの『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. ノートパソコンが前面 USB 管理ポートに接続されていることを確認します。これは USB Type A/A ケーブルを使用する、 <sup>◆ペ・</sup> のアイコンで識別されます。
- 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. ノートパソコンで、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 ドライバー がインストールされていることを確認します。
- 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 Ethernet 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。

# シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング

## 前提条件

() メモ:シリアル ポートは、ホットプラグ非対応です。

## 手順

- 1. システムおよびシリアル ポートに接続されている周辺機器類すべての電源を切ります。
- 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 デバイスの電源をオンにします。

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 デバイスの電源をオンにします。

## 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。

# NIC のトラブルシューティング

## 前提条件

(i) メモ: ネットワーク ドーター カード (NDC) スロットは、ホットプラグ非対応です。

- 1. 適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断の実行」のセクションを参照してください。
- 2. システムを再起動し、NICコントローラーに関するシステム 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ー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、ドライバーをインストールまたは交換します。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。
- 適切なドライバー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、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、およびデュプレックスに設定されている ことを確認します。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。
- ネットワーク上のすべての NIC、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、およびデュプレックスに設定されていることを 確認します。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-commonissues 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 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)。
  - 電源供給ユニット
  - 光学ドライブ
  - ハードドライブ
  - ハードドライブバックプレーン
  - USB メモリー キー
  - ハード ドライブトレイ
  - 冷却用エアフローカバー
  - 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ー(取り付けられている場合)
  - 冷却ファン
  - メモリー モジュール
  - プロセッサとヒート シンク
  - システム ボード
- 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。
- システムと接続されている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実行」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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、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。
  - 冷却用エアフローカバー
  - 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
  - 電源供給ユニット
  - 冷却ファンアセンブリー(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
  - メモリー 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実行」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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:システムの電源が長い期間(数週間から数か月)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が原因で発生します。
- () メモ:一部のソフトウェアには、システムの時刻を進めたり遅らせたりするものがあります。システム セットアップによって 設定された時刻以外はシステムが正常に作動しているように見える場合、問題の原因はバッテリーの欠陥ではなく、ソフトウ ェアにあると考えられます。

- 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。

システム セットアップに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システム バッテリーのメッセージに関するシステム エラ ー ログ(SEL)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。

# 冷却問題のトラブルシューティング

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、冷却エアフローカバー、EMI フィラー パネル、背面フィラー ブラケットが取り外されていません。
- 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. [Hardware] > [Fans] > [Setup]の順にクリックします。
- 2. [Fan Speed Offset]の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スピードを設定します。

F2 システム セットアップを使用する場合:

1. [iDRAC Setting] > [Thermal]を選択して、ファン スピード オフセットまたは最小ファン スピードからより高いファン スピードを設定します。

RACADM コマンドを使用する場合:

1. racadm help system.thermalsettings コマンドを実行します

詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals の『Integrated Dell Remote Access 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- () メモ:ファンの番号は、システム管理ソフトウェアで参照できます。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ー上のファンの番号をメモしておくことで、簡単に識別して交換することができます。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている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」の項に記載されている手順に従います。

#### 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」の項に記載されている手順に従います。

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。製品に付属して いるマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、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、[内蔵デバイス]画面で、[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。

# microSD カードのトラブルシューティング

### 前提条件

- i メモ:特定の micro SD カードには、カードに物理的な書き込み保護電源があります。書き込み保護スイッチがオンになってい る場合は、micro SD カードに書き込みできません。
- (i) メモ: IDSDM スロットおよび vFlash スロットは、ホットプラグ非対応です。

### 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各種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。
  - () メモ: SD カードに障害が発生すると、内蔵のデュアル SD モジュール コントローラーによりシステムに通知されます。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より表示されます。SD カード障害時に冗長性が有効になっている場合、重要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 micro SD カードを新しい micro 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. 新しい micro SD カードが正常に機能しているか確認します。
- 9. [Internal SD Card Redundancy](内蔵 SD カード冗長性)オプションが SD カードの障害発生時に [Enabled](有効)に設定さ れている場合は、システムにより再構築を実行するためのプロンプトが表示されます。

(i) 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () 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 オペレーティング システム と拡張カードのマニュアルも参照してください。
- (i) メモ: ライザー スロットはホットプラグ対応ではありません。

### 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」のセクション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. システムと接続されている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」のセクション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」のセクション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。製品に付属して いるマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

(i) メモ: プロセッサー ソケットはホットプラグ対応ではありません。

## 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」のセクション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. プロセッサー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」のセクション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:

- <u>│ 注意</u>: 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ー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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- i メモ: コントローラー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ーの マニュアルを参照してください。
- (i) メモ: PERC コネクターとミニメザニン コネクターは両方ともホットプラグ対応ではありません。
- 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」のセクション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、拡張カード取り付けガイドラインにしたが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ー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、システムと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、システムと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」のセクション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」のセクション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、ホットスペアなどの外部構成 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。

(i) 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

- 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。

(i) 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。

() 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ペアが専用ホットスペアとしてインポートされます。

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。

- 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。

()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。
  - () 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。
- 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。 () 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。

- 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]
  - () 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、ホットスペア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 PCle 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 PCle 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。
- PCle SSD アダプタの構成と管理については、「NVMe PCle 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 バッテリの放電

問題: PERC バッテリが放電します

**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 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。
- 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 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 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 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。
- 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 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 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\_XXXX.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\_XXXX.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 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 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。

(i) メモ:問題が解決しない場合は、PERC および PERC バッテリ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 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、[PERC9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。

↓ 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、コントローラー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。

 (i) 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。

## 

保存されたキャッシュを管理するには:

- 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ーが表示される

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が放電すると、システムはバッテリを再充電し、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。

## タスクの結果

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: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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

(i) 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。

- 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

## 手順

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。

Ctrl-R			
Perc H800 Adapter BIOS Configuration Utility 2.00-04S-SIML			
Uirtual Disk Management			
└─[-] Disk Group: Ø, Raid 1 └─[-] Virtual Disks	Virtual Disk Ø: State: Optimal		
-[+] Physical Disks	KAID Level: 1 Operation: None		
Hot spares	Disk Group 0:		
$ \begin{array}{c} \leftarrow l - J \text{ Unconfigured Physical Disks} \\ \leftarrow 00:01:02: \text{ Ready: } 19.50 \text{ GB} \\ \hline 00:01:02: \text{ Ready: } 19.50 \text{ CB} \\ \hline 00:01$	Physical Disks: 1 Physical Disks: 2		
- 00:01:03: Ready: 17.50 GB - 00:01:04: Ready: 19.50 GB - 00:01:04: Ready: 19.50 GB	Free Areas: 0		
00:01:06: Ready: 19.50 GB			
01:01:06: Ready: 9.50 GB F1-Help F2-Operations F5-Refresh Ctrl-N-Next Page Ctrl	-P-Prev Page F12-Ctlr		

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。

JD Mgmt PD M	c H800 Hdapter B gmt <u>Gtrl Mgmt</u> Ph	rus configurat ysical Disk Ma	anagement —	y 2.00-048-SIML
Disk ID Tup 00:01:00 SAS 00:01:02 SAS 00:01:02 SAS 00:01:03 SAS 00:01:03 SAS 00:01:05 SAS 00:01:07 SAS 01:01:00 SAT 01:01:01 SAT 01:01:03 SAT 01:01:05 SAT 01:01:05 SAT 01:01:05 SAT	Capacity(G 19.50 GB 19.50 GB 19.50 GB 19.50 GB 19.50 GB 19.50 GB 19.50 GB 19.50 GB A 9.50 GB	B) State Offline Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready Ready	Og       LSI         40       LSI         -       LSI	Product ID: EMUL19 Revision: 2.00 Disk Write Cache: Disk default S.M.A.R.I state: No Error Operation: None Max Device Link Rate: UNKNOWN Negotiated Link Rate: UNKNOWN Certified: No

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。	

表 14. ハード ドライブのステータス (続き)

ハード ドライブのステータス	説明	
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。
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。
- 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。

(i) 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。

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。

表 16. ハード ドライブ エラー コード

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

i 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。

- 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。
- 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。
- () 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。

(i) 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

- 1. 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 、p. 19」を参照 してください。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 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。

## 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。

# 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。製品に付属して
いるマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、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。
- 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。製品に付属して いるマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、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。
- 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。

# 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。

# 電源供給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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

次の項では、電源と電源供給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。

(i) メモ:電源供給ユニット (PSU) はホットプラグ対応です。

## 電源の問題のトラブルシューティング

## 手順

- 電源ボタンを押して、システム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、電源ボタンをしっかり押してください。
- 2. 別の動作中の電源供給ユニットを差し込み、システムボードに障害が発生していないことを確認します。
- 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。

## タスクの結果

↓ ★モ: 電源供給ユニットによっては、定格容量を実現するために、AC 200~240V が必要になる場合があります。詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals にある『インストールおよびサービス マニュアル』の「システム仕様詳細」の項を参照してください。

## 電源供給ユニット問題のトラブルシューティング

## 手順

- 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. 電源供給ハンドル LED に、電源供給が正常に機能していると表示されていることを確認します。
- 最近システムをアップグレードした場合は、電源供給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。
- 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の電源供給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供給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供給ユニットのみを使用するようにしてください。
- 6. 電源供給ユニットの再度取り付け
  - () メモ:電源供給ユニットの取り付け後、システムが電源供給ユニットを認識し、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、https://www.dell.com/idracmanualsから入手可能な『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。

- (i) メモ: BOSS-S1コントローラは、RAID1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。
- 9. 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、https://www.dell.com/idracmanuals から入手可能な『*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。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 4. [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

## (j) × E:

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、www.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、www.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。
- 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、手動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]] 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。

 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]
  - () 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

## 手順

- 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。
  - () 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。
- 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. [[簡見設定ウィザード]]オプションを選択し、ドロップダウンメニューから
- 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。

- () 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を避けるため、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ダ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 [SpunDown] 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、スピンダウン状態にあるドライブの ID が表示されます。

(i) メモ: ハード ドライブがスピン ダ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

(i) 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。

() 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。

- () 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。
  - () 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。
  - (i) 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=3x6=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/スパン当たり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。
  - () 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。

- (j) XE:
  - 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。
  - ┃● 複数のチャネルを持つコントローラの場合、チャ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 (チャネルまたはポート)が表示されます。

- 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 エレメント 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。
  - (j) × E:
    - バッテリ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。

() 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、p. 69 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ダ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、スピンダ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。

(i) 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。

## 手順

- 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。
- [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。

(i)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。 ストライプエレメントのサイズ、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 コントローラー ログ エクスポートのダウンロードとイ ンストール

RAID コントローラー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 コントローラー 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。

## 手順

- 1. https://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。

Datastore Browser - [datastore1]								
8	A	Ø			4	×	0	
Folders	Sea	rch		Uploa	d File	10 - C		1
BEI		Upload Folder						

### 図 17. データストア ブラウザ

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)。

- 10.100.0.150	localhost.sol.local VMware ESXi, 5.5.0, 2068190   Evaluation (60 days remaining)					
CD VM2	Getting Started Summary Virtual Machines Resource Allocation Performance Configuration 2 Users & Groups Events Permissions					
<b>GA</b> 1.52	Hardware	Security Profile				2
	Health Status Processors Memory Storage Networking Storage Adapters Network Adapters Network Adapters Advanced Settings Power Management Software	Service Service I/O Redirector (Active Directory Service) Simpd Network Login Server (Active Directory Service) Bod Vora ESS SHell Sorg Local Security Authentication Server (Active Directory Service) I/O Exemption I/O Exempt			Refresh	Properties
	Licensed Features Time Configuration DNS and Routing Authentication Services Virtual Machine Swapfle Location Security Profile Hold Cache Configuration System Resource Allocation Agent Wisetings	CIM Server Firewall Incoming Connections DHCPv6 VMOtion rdt DHCP Clenk vSphere Web Access SIMP Server DVSSync CIM SLP CIM SLP CIM Server Ipfam	546 (TCP,LDP) 8000 (TCP) 2233 (TCP) 66 (LDP) 800 (TCP) 161 (LDP) 800,18302 (LDP) 8301,83302 (LDP) 427 (LDP,TCP) 5988 (TCP) 5989 (LDP)	유] 유] 유] 유] 유] 유] 유] 유] 유] 유] 유]	Refresh	Properties

#### 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)。

emote Access		
y default, remote clients are ccessing services on remote	prevented from accessing services on this host, and loca hosts.	I clients are prevented from
nless configured otherwise,	daemons will start automatically.	
Label	Daemon	
snmpd	Stopped	
Network Login Server (Activ	e Direc Stopped	
btd	Running	
vpxa	Stopped	
ESXi Shell	Stopped	
xorg	Stopped	
Local Security Authenticatio	Serv Stopped	
NTP Daemon	Stopped	
vprobed	Stopped	
55H	Stopped	
Direct Console UI	Running	-
Service Properties		
General		
Service	ccu	
Deriver Tefernehine		
Package Information:	This VIB contains all of the base functionality of vSphr	ere ESXI.
		2 Options

## 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。

5H (TSM-SSH) Options	
Status	
Stopped	
Startup Policy	
Start automatically if any ports are open, ar	nd stop when all ports are closed
C Start and stop with bost	
<ul> <li>Start and stop manually</li> </ul>	
Service Commands	
Start Stop R	schart
2	OK Cancel Help

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/datastorel/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/datastorel/
  - ▲ 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

🛃 10.100.5.101 - PuTTY
00000 0000000 c20d0800
06/15/15 16:43:08: C0:C0330BCC: c0081800 00000001 ffffffff ffffffff 00000000 000
00000
06/15/15 16:43:08: C1:initFreeDDBs=xorPool c0078000-c0081800 genPool c0041c00-c0
051c00 runTime 1 numXorDdb 40 numCipherDdb =200
06/15/15 16:43:08: C1:initBladeSGL c0051c00-c0078000 runTime 1 numSglFrame 4c8
06/15/15 16:43:08: C1:initBladeSgl: FreeHead:c0051c00 FreeTail:c0077f80
06/15/15 16:43:08: CO:Completing FW RAID MAP cmd
06/15/15 16:43:08: C0:ldIsFPCapable: LD 00 disabled reason LD properties
06/15/15 16:43:08: C0:ld sync: all LDs sync'd
06/15/15 16:43:08: CO:Completing FW RAID MAP cmd
06/15/15 16:43:08: C0:ldIsFPCapable: LD 00 disabled reason LD properties
06/15/15 16:47:40: CO:I2C 4 TXFifo has data on entry
06/15/15 17:18:16: CO:I2C 4 TXFifo has data on entry
06/15/15 17:18:17: C0:I2C 4 reset!
06/15/15 17:18:17: CO:I2C 4 cannot find idle bus!
6/15/15 17:18:17: C0:I2C 4 ILLEGAL CMD! intStatus 00000108
Controller = 0
Status = Success
Description = None
/opt/lsi/perccli # wc -1 MegaSAS.log
14262 MegaS&S.log
/opt/lsi/perccli #

### 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。

🛃 Datastore Browser - [datastore1]						_ 🗆 🗙
BRCBBS	( (	)				
Folders Search	[dat	astore1]/				
	Nan	ne	Size	Туре	Path	Modifie
.sdd.sf	Ø	.sdd.sf		Folder	[datastore1].sdd.sf	
	U	MegaSAS.log	809.93 KB	Virtual Machine	[datastore1]	6/15/2
		vmware-esx-perccli-1.05.08.zip	1,872.08 KB	File	[datastore1]	6/15/2
		vmware-esx-perccli-1.05.08.vib	1,885.10 KB	File	[datastore1]	6/15/2
		Readme.txt	0.34 KB	File	[datastore1]	6/15/2
	1					
1 object selected 809.93 KB						

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。

() 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、www.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]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。

() 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 エレメント 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 エレメント]、[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 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。

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Commnets(コメント)
PERC 6/E、PERC 6/I、PERC	RAID 0	RAID 1	ディスクを1台追加
H800 アダブダ、PERC H700 ア ダプタ、PERC H700 統合、お よび PERC H700 モジュラー、	RAID 0	RAID 0、RAID 5	ディスクを少なくとも1台追 加
PERC H310 アダプタ、PERC H310 ミニモノリシック、PERC H310 ミニブレード PERC	RAID 0	RAID 6	RAID 6 には最低 4 台のディス クが必要です。
H310 ミーノレート、PERC H710 アダプタ、PERC H710 ミ ニブレード、PERC H710 ミニモ ノリシック、PERC H710P アダ プタ、PERC H710P ミニブレー ド、PERC H710P ミニモノリシ ック、PERC H810 アダプタ、 PERC H330 アダプタ、PERC H330 ミニモノリシック、PERC			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。
	RAID 1	RAID 0	ディスクの追加あり、またはな し
H330 ミニブレード、PERC H330 内蔵、PERC H730 アダプ ターPERC H730 ミニモノリシ	RAID 1	RAID 5、RAID 6	ディスクを少なくとも1台追 加
ック、PERC H730 ミニブレー ド、PERC H730P アダプタ、 PERC H730P ミニモノリシッ ク、PERC H730P ミニブレー			RAID 6 には最低 4 台のディス クが必要です。

## 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

## 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 (続き)

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Commnets(コメント)
ド、PERC H730P スリム、PERC H830 アダプタ、PERC FD33xD/	RAID 5	RAID 0	ディスクの追加あり、またはな し
FD33xS	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	RAID 0	RAID 0	追加ディスクあり、またはなし
び S300	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

 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。

↓ 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。

(i) 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。
  - () メモ: 交換用のディスクは、ホット スペア、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。

(i) 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。

 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。
- 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

開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Commnets(コメント)
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。
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 RAID6には最低4台のディス クが必要です。
	開始 RAID レベル RAID 0 RAID 0 RAID 0 RAID 1 RAID 1	開始 RAID レベルターゲット RAID レベルRAID 0RAID 1RAID 0RAID 0、RAID 5RAID 0RAID 6RAID 1RAID 0RAID 1RAID 5、RAID 6

## 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 (続き)

コントローラ	開始 RAID レベル	ターゲット RAID レベル	Commnets(コメント)
PERC H730P ミニモノリシッ ク、PERC H730P ミニブレー	RAID 5	RAID 0	ディスクの追加あり、またはな し
ド、PERC H730P スリム、PERC H830 アダプタ、PERC FD33xD/ FD33xS	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 台のティス 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	RAID 0	RAID 0	追加ディスクあり、またはなし
び S300	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

 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。

()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。

(i) 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。

- () 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。
- () 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。
- () 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にのみ表示されます。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フレーズ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] に関連するパスフレーズを失くした 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]	<ul> <li>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。</li> <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]	<ul> <li>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。</li> <li>[準備完了] — 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>[劣化] — 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>[失敗] - 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> <li>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。</li> <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> <li>孤立したドライブ — 外部設定内の物理ディスクには、既にアレイ(外部またはネイティブアレイ)の一部である別の物理ディスクと 一致する設定情報が含まれています。</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。

## 表 20. メモリチャネル (続き)

プロパティ	定義
	<ul> <li>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えています。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
[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

(i) 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 1/0 の動作中は一時停止され、その 1/0 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。

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

## 手順

- 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。

- 仮想ディスクが非冗長 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ペ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。
- ホットスペ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ペ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、異なるホットスペア用サイズ要件があります。
- ホットスペ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、ホットスペ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]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。
- 再構成がキャンセルされた 開始した再構成は、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もなう完了

### 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もなって完了します。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り作成されたイベ ントおよびエラー メッセージの詳細については、qrl.dell.com> [Look Up] > [Error Code] にアクセスし、エラー コードを入力し てから、[検索]をクリックしてください。

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 いないことになります。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、仮想ディスクの前回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、より大きいの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1TBに制限されます。1TB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。
- 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。

(i) 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/poweredgevrtx/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 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り作成されたイベン トおよびエラー メッセージの詳細については、qrl.dell.com>[Look Up]>[Error Code]にアクセスし、エ ラー コードを入力してから、[検索]をクリックしてください。。

> 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。

> i メモ: 組み込みシステム診断プログラム (Enhanced Pre-Boot System Assessment とも呼ぶ)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ないはずです。

コントローラーのキャッシュをクリアする

- SCSI コントローラー (PERC 3、PERC 4) の場合は Ctrl+M を押します。
- SAS/SATA コントローラー (PERC 5、PERC 6 以降のコントローラー)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ジします。
- コントローラー 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 コントローラーを確認する
  - 1. DIMM および DIMM ソケットに損傷がないか点検します。
    - a. 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。
    - b. 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。
    - c. 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、www.dell.com/ poweredgemanuals にある『ユーザー ガイド』を参照してください。
    - d. RAID メモリ バッテリを取り外します。DIMM の取り付け後、メモリ バッテリを取り付け直してください。
    - e. 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。
    - f. 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。
  - 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。
  - 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。
  - 4. 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。
  - 5. 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。
    - a. 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。
    - b. 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。
    - c. 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。
- () 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 コントローラのメモリまたはバッテリ 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 ローラで利用されているバッテリは、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(H700/H800 コントローラの 一部、H710、H710P、H810 などの新型コントローラ)では、ほとんどの場合、バッテリ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 バッテリのメンテナンス

故障した疑いのある PERC バッテリや、OpenManage Server Administrator で警告記号が表示される PERC バッテリでは、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、バッテリの放電と再充電が行われ、バッテリが完全に機能す 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 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

Name	Battery 0	
Status	Å	
State	Degraded	
Learn State	Due	
Next Learn Time	50 days 1 hour	
Maximum Learn Delay	7 days 0 hours	
Learn Mode	Auto	
Battery Tasks	Available Tasks	Execute
	Available Tasks	
	Start Learn Cycle Delay Learn Cycle	

#### 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(通常の操作用)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は、停電時に DRAM メモリに電力を供給します(バッテリ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

₩ 7 m C ?

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と 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な不良 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、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る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。

日常的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。

- 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。
- 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。
- 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。

# ハードウェア構成で SAS IOM ストレージ スレッド抜き差 し時に発生する入出力エラー

共有ストレージとマルチ パスが有効なフェールオーバー クラスターとしてセットアップをしている次のハードウェア構成で、SAS IOM/ストレージ スレッドを抜き差しした場合、IO エラーが発生します。コンピューティング ノードを搭載した MX7000 シャー シを、クラスター ノードとして構成している場合と、共有ストレージの第 14 世代サーバー用の MX5016s スレッドを、共有スト レージに接続した外部ストレージ エンクロージャーを搭載したクラスター ノードとして構成している場合

### 前提条件

## / 注意:

- 既存レジストリーのバック アップをする方法については、レジストリーのバック アップ方法について記載されている MS のリンク https://support.microsoft.com/en-in/help/322756/how-to-back-up-and-restore-the-registry-in-windows を参照してください。
- 2. 共有ストレージを使用してフェールオーバー クラスター用に構成したデルのサーバーでは、これらの設定を有効にしない と、クラスター共有ボリュームの状態が障害を示すことがあります。

### このタスクについて

Windows Server 2016 に推奨されるアクション

## 手順

- 1. クラスターを構成するすべてのノードに、KB4457127 の Windows Update または最新のアップデート パッケージをインストールします。サーバーを再起動して、システムでアップデートを有効にします。
- すべてのクラスター ノード上のレジストリー パス「HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\ CurrentControlSet\Control\StorPort\QoSFlags」でレジストリー キー(Reg\_DWORD)を作成し、値を「0x1」に設定します。ク ラスター ノードを再起動して、レジストリー キーを有効にします。

Recommended action for Windows Server 2019

3. すべてのクラスター ノード上のレジストリー パス「HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\ CurrentControlSet\Control\StorPort\QoSFlags」でレジストリー キー(Reg\_DWORD)を作成し、値を「0x1」に設定します。す べてのクラスター ノードを再起動して、設定を有効にします。

### 次の手順

前述の作業後は、当初の計画どおりセットアップを続行します。問題が解決しない場合は、Dell EMC 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。

# 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 スペアの割り当て
- 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  $\sim \sigma$  Systems Management Software  $\sigma \ell \rightarrow \lambda \mu$
- プロセッサーの 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 リブート中に重大なエラーを通知する場合がある
- 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 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 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 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 れるおそれがなくなるだけでなく、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、PCle 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 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。

   (i) 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 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 ウェブインタフェー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ー 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 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 ウェブインタフェー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。
- (i) 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。

() 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 ウェブインタフェー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 サーバーアドレスを入力し、[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** 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。

(i) 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。
   (i) 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。
- (i) 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。

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 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。

(i) 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。

     メモ: IPv6 で DHCP サーバーの設定中に、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) PCle アダプタ
- Emulex SeaHawk-2 (LP) PCle 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 PCle アダプタ
- Emulex SeaHawk-2 (LP) NIC のみ PCle 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。

(i) 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。

() 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

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ることもできます。

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ペ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。

- () 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。
- ◆ モ: PERC H310、H700、H710、H710P、H800、H810、H330、H730P、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の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の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。
- () 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。

   (i) 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

i 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、再び取り付けた

[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

### 手順

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

## 手順

- 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。

(i) 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 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。

() 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します。

# 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、 www.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。

(i) 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

### このタスクについて

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。
  - (i) 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。
   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、lcedTea)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。

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。

- 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。
- 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>i\_<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。

# プロセッサーの TEMP エラー

[問題:] プロセッサーの 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

- 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。
- 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減ることと、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。
- 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。

(i) メモ: iDRAC への接続の詳細については、www.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。

(i) 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。

## 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 システムが起動しない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-dellpoweredge-server-os-deployment-?lang=en#LCC

() 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-ondell-poweredge-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

### 手順

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。



## 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、p. 19」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、p. 110」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 エントリー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 エントリーを分離します。

(i) 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、p. 38]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 システムが起動しない問題の トラブルシューティング

### 手順

- PERC 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、 p. 60 を参照してください。
- 2. サーバーをセーフ モードで起動します。

() メモ: サーバーがドメイン コントローラーの場合は、ディレクトリー サービス復元モード(DSRM)でサーバーを起動します。
サーバーが正常に起動した場合は、インストール済みのドライバー、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 Server では、次のリカバリー オプションを実行できます。
  - bootrecコマンドを使用して、起動の問題に関するトラブルシューティングを実行します。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、ディスクに問題があるかを判断します。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。を参照してください。https:// technet.microsoft.com/en-in/library/bb490893.aspx を参照してください。
  - bcdedit ユーティリティーを使用して、ブート構成データベース(BCD)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。
  - (i) 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。
  - ↓★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。
- セーフモードまたは DSRM で、msconfig ユーティリティーを使用して、サーバーに搭載されているスタートアップ アプリケ ーションと Microsoft 以外のサービスを無効にします。
- 5. サーバーを通常モードで再起動します。
- 6. サーバーが起動した場合は、msconfig ユーティリティーを使用して、サービス アプリケーションまたはスタートアップ アプ リケーションを一度に1個ずつ有効にすることで、サーバーが起動に失敗するまでサーバーを再起動します。
- 7. 問題が解決しない場合は、デルの Linux ベース 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、ハードウェアが故障しているかどうかを判断します。

OMSA LiveCD を使用すると、オペレーティング システムが起動しないサーバーからデータを復元することもできます。

# 「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。
- [[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 ドライバをテストします。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。製品に付属して
   いるマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () 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、www.dell.com/poweredgemanuals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。

() 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

- 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り作成されたイベントおよびエラー メ ッセージの詳細については、grl.dell.com> [Look Up] > [Error Code] にアクセスし、エラー コードを入力してから、[検索]
- ッセージの詳細については、qh.dell.com>[Look op] > [Enor Code]にアクセスし、エノーコートを入力してから、[検系] をクリックしてください。。
- 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、p. 13」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. サーバー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. サーバーの電源を入れます。
    - 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。
  - ↓ ★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 を試します。
  - 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. プロセッサー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、www.dell.com/poweredgemanuals 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。
  - 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)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
- 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。

### (i) XE:

- 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。
  - ()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。

#### タスクの結果

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。
- 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。

   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

; │ 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。

(i) メモ: 中国語(簡体字または繁体字)オペレーティングシステムでは、この画面は表示されません。

- 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。

() 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。
- 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:

c. [OK]をクリックします。

 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。

i 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。

() 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、https://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

- [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。

   (i) 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、https://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。
  - () 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。

 (i) 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 PCle 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 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。

()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

IDSM 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

- 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ーを搭載した 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。
- 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。

- 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 -s
   backupdate.dat
- ↓ ★ E: 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:

() 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> -1 <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。

 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 -1 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)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-IO 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-IO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-poweredge-servers?lang=en

### 症状

Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCle 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 PCle 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. sfcbd-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

イニシエーターに対して 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 アップデート	FTP サーバを使用した LC ファームウェア 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 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 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 アップデート : NFS( Network File System )	LC - NFS を使用したファームウェア アップデート

### 表 22. LC および各種の方法による OS のインストール (続き)

SIno	ビデオの説明	場所
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
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:Network File System(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 - サーバー プロファイルの バックアップ	LC - サーバー 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 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 アップデート
11.	Dell 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 ( Network File System ) 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 ブート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 ブートで 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

ヘルプ

### トピック :

- Dell EMC へのお問い合わせ
- ドライバー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。

### 手順

- 1. www.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. [サービスタグを入力します] 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. [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。
- 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. テクニカル サポートへのお問い合わせをクリックします。
  - b. [お問い合わせ]ウェブページにある[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。

# ドライバー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. www.dell.com/support/drivers にアクセスします。
- [[ドライバー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。]] テキスト ボックスにお使いのシステムのサービス タグを入力し、右矢印ボタンをクリックしま す。
  - (i) 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、システムにサービス タグを自動的に検出させます。
- 3. [[ドライバー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. ドライバーまたはファームウェアを、USBドライブ、CD、あるいは 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クスプレス サービス コードとサービスタグで識別されます。エクスプレス 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)
- 3. OMM (Mobile Open Manage Mobile )  $\neg \checkmark \nu$
- 2. 情報タグ(背面図)
- 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