Dell PowerEdge R730
オーナーズマニュアル

規制モデル： E31S Series
規制タイプ： E31S001
July 2020
Rev. A05

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 2020 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。

目次

章 1: Dell PowerEdge R730 システム概要 8
PowerEdge R730 システムでサポートされている構成 8
前面パネル 9
3.5 インチハードドライブシャーシ 9
2.5 インチハードドライブシャーシ 11
LCD パネル 13
背面パネル 16
診断インジケータ 17
前面パネルの診断インジケータ 17
ハードドライブインジケータコード 18
uSATA SSD インジケータコード 19
NIC インジケーター コード 20
電源供給ユニットインジケータ コード 20
iDRAC ダイレクト LED インジケータコード 22
Quick Sync インジケータコード 24
お使いのシステムのサービスタグの位置 24

章 2: マニュアルリソース 25

章 3: 技術仕様 27
シャーシ寸法 27
シャーシの重量 28
プロセッサの仕様 28
PSU の仕様 28
システムバッテリの仕様 28
拡張バスの仕様 28
メモリの仕様 29
ドライブの仕様 29
ハード ドライブ 29
光学ドライブ 29
ポートおよびコネクタの仕様 30
USB ポート 30
NIC ポート 30
シリアルコネクタ 30
VGA ポート 30
内蔵デュアル SD モジュール 30
ビデオの仕様 30
環境仕様 31
粒子状およびガス状汚染物質の仕様 32
標準動作温度 32
動作時の拡張温度 33
動作時の拡張温度範囲に関する制約 33

章 4: システムの初期セットアップと設定 34

システムのセットアップ ... 34
iDRAC 設定 ... 34
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション ... 34
オペレーティング システムをインストールするオプション ... 35
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法 ... 35

章 5: プレオペレーティング システム管理アプリケーション ... 37
プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション ... 37
セットアップユーティリティ ... 37
セットアップユーティリティの表示 ... 38
セットアップユーティリティ詳細 ... 38
システム BIOS ... 38
iDRAC 設定ユーティリティ ... 64
デバイス設定 ... 65
Dell Lifecycle Controller ... 65
組み込み型システム管理 ... 66
ブートマネージャ ... 66
ブートマネージャの表示 ... 66
起動マネージャのメインメニュー ... 66
PXE 起動 ... 67

章 6: システムコンポーネントの取り付けと取り外し ... 68
安全にお使いいただくために ... 68
システム内部の作業を始める前に ... 69
システム内部の作業を終えた後に ... 69
推奨ツール ... 69
前面ベゼル（オプション） ... 70
オプションの前面ベゼルの取り外し ... 70
オプションの前面ベゼルの取り付け ... 71
システムカバー ... 72
システムカバーの取り外し ... 73
システムカバーの取り付け ... 74
システムの内部 ... 75
冷却エアフローカバー ... 76
冷却エアフローカバーの取り外し ... 76
冷却エアフローカバーの取り付け ... 77
冷却ファン ... 77
冷却ファンの取り外し ... 78
冷却ファンの取り付け ... 79
冷却ファンアセンブリ ... 79
冷却ファンアセンブリーの取り外し ... 79
冷却ファンアセンブリーの取り付け ... 80
システムメモリ ... 81
メモリー モジュール取り付けガイドライン ... 83
モードごとのガイドライン ... 83
メモリー構成の例 ... 84
メモリモジュールの取り外し ... 87
メモリモジュールの取り付け ... 88
プロセッサとヒートシンク ... 90

ヒートシンクの取り外し ... 90
プロセッサの取り外し ... 92
プロセッサの取り付け ... 95
ヒートシンクの取り付け ... 96
PCIe カードホルダ ... 98
PCIe カードホルダーの取り外し ... 99
PCIe カードホルダーの取り付け ... 100
PCIe カードホルダラッチの開閉 ... 100
ケーブル固定ブラケット ... 101
ケーブル固定ブラケットの取り外し ... 101
ケーブル保持ブラケットの取り付け ... 102
内蔵ストレージコントローラカード ... 103
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し ... 104
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け ... 105
拡張カードと拡張カードライザー ... 106
拡張カードの取り付けガイドライン ... 107
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し ... 108
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け ... 109
拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し ... 111
拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け ... 112
ライザー 1 ダミーの取り外し ... 113
ライザー 1 ダミーの取り付け ... 114
拡張カードライザーの取り外し ... 115
拡張カードライザーの取り付け ... 119
GPU カードの取り付けガイドライン ... 121
GPU カードの取り外し ... 121
GPU カードの取り付け ... 122
IDSDM ... 123
内蔵 SD カードの取り外し ... 124
内蔵 SD カードの取り付け ... 125
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り外し ... 126
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け ... 127
ネットワークドーターカード ... 128
ネットワークドーターカードの取り外し ... 128
ネットワークドーターカードの取り付け ... 129
内蔵 USB メモリキー（オプション） ... 131
オプションの内蔵 USB メモリー キーの取り付け ... 131
システムバッテリー ... 132
システムバッテリの交換 ... 132
電源装置ユニット（PSU） ... 133
ホットスペア機能 ... 134
電源装置ユニットダミーの取り外し ... 134
電源装置ユニットダミーの取り付け ... 135
AC 電源装置ユニットの取り外し ... 136
AC 電源装置ユニットの取り付け ... 137
DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順 ... 138
DC 電源装置ユニットの取り外し ... 141
DC 電源装置ユニットの取り付け ... 142
システム基板 ... 143
システム基板の取り外し ... 143

システム基板の取り付け....146
Trusted Platform Module....149
Trusted Platform Module の取り付け....149
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化....150
TXT ユーザー向け TPM の初期化....150
ハードドライブ....151
2.5 インチハードドライブダミーの取り外し....151
2.5 インチハードドライブダミーの取り付け....152
3.5 インチハードドライブダミーの取り外し....153
3.5 インチハードドライブダミーの取り付け....153
ホットスワップ対応ハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り外し....154
ホットスワップ対応ハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け....156
ハード ドライブキャリアーからのハード ドライブまたはソリッドステートドライブの取り外し....157
ハード ドライブ キャリアーへのハード ドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け....158
1.8 インチハードドライブダミーの取り外し....158
1.8 インチハードドライブダミーの取り付け....159
ハードドライブキャリアからの 1.8 インチハードドライブの取り外し....160
ハードドライブキャリアへの 1.8 インチハードドライブの取り付け....161
ハードドライブバックプレーン....161
ハードドライブバックプレーンの取り外し....161
ハードドライブバックプレーンの取り付け....168
テープバックアップユニット（オプション）....170
テープバックアップユニットの取り外し....170
テープバックアップユニットの取り付け....171
光学ドライブ（オプション）....172
光学ドライブの取り外し....172
光学ドライブの取り付け....173
SD vFlash カード（オプション）....174
オプションの SD vFlash メディアカードの交換....174
コントロールパネルアセンブリ....175
コントロールパネルの取り外し....175
コントロールパネルの取り付け....178

章 7: システム診断プログラムの使用....182
Dell 組み込み型システム診断....182
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況....182
起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行....182
Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行....182
システム診断プログラムのコントロール....183

章 8: ジャンパとコネクタ....184
システム基板のジャンパ設定....184
システム基板のジャンパとコネクタ....185
パスワードを忘れたとき....186

章 9: システムのトラブルシューティング....188
システムの起動エラーのトラブルシューティング....188
外部接続のトラブルシューティング....188
ビデオサブシステムのトラブルシューティング....189

USB デバイスのトラブルシューティング....189
iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング....190
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....191
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング....191
NIC のトラブルシューティング....191
システムが濡れた場合のトラブルシューティング....192
システムが損傷した場合のトラブルシューティング....193
システム バッテリーのトラブルシューティング....194
電源供給ユニットのトラブルシューティング....194
電源の問題のトラブルシューティング....194
電源供給ユニット問題のトラブルシューティング....195
冷却問題のトラブルシューティング....195
冷却ファンのトラブルシューティング....196
システムメモリーのトラブルシューティング....196
内蔵 USB キーのトラブルシューティング....197
microSD カードのトラブルシューティング....198
光学ドライブのトラブルシューティング....198
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....199
ドライブまたは SSD のトラブルシューティング....199
ストレージコントローラーのトラブルシューティング....200
拡張カードのトラブルシューティング....201
プロセッサーのトラブルシューティング....202
システムメッセージ....202
警告メッセージ....203
診断メッセージ....203
アラートメッセージ....203

章 10: ヘルプ....204
Dell EMC へのお問い合わせ....204
マニュアルのフィードバック....204
QRL によるシステム情報へのアクセス....204
PowerEdge R730 および R730xd のシステム用 Quick Resource Locator....205

1

Dell PowerEdge R730 システム概要

Dell PowerEdge R730 システムは、最大 2 個の Intel Xeon E5-2600 v3 プロセッサまたは Xeon E5-2600 v4 プロセッサ、最大 24 個の DIMM、16 台のハードドライブまたはソリッドステートドライブ (SSD) をサポートするラックサーバーです。

トピック：

- PowerEdge R730 システムでサポートされている構成
- 前面パネル
- 背面パネル
- 診断インジケータ
- お使いのシステムのサービスタグの位置

PowerEdge R730 システムでサポートされている構成

Dell PowerEdge R730 システムでは、次の構成がサポートされています。

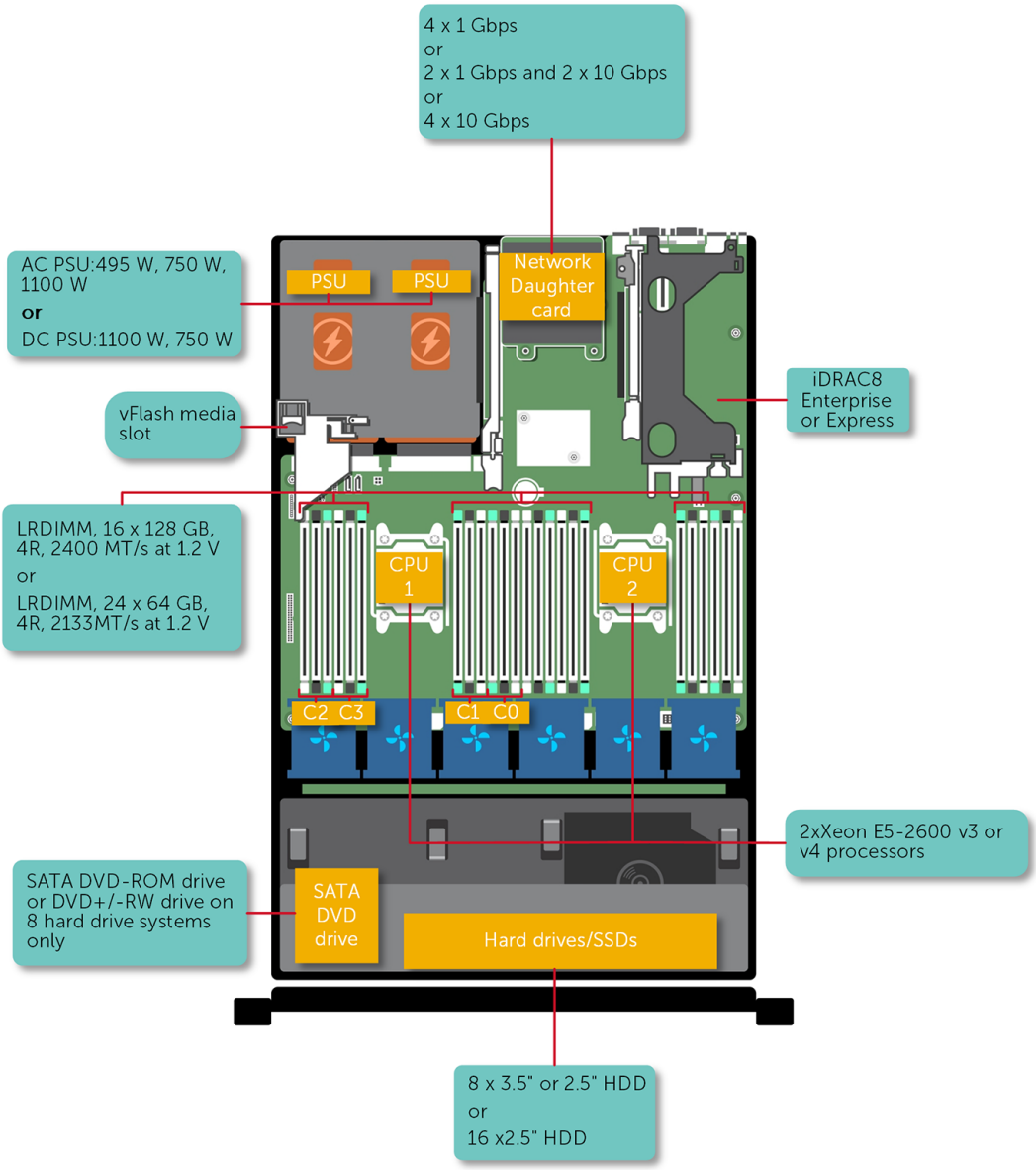

図 1. PowerEdge R730 システムでサポートされている構成

前面パネル

前面パネルでは、電源ボタン、NMI ボタン、システム識別タグ、システム識別ボタン、USB ポート、VGA ポートなど、サーバー前面の機能ににアクセスできます。診断 LED または LCD パネルは、前面パネルに分かりやすく配置されています。ホットスワップ対応のハードドライブには、前面パネルからアクセスできます。

3.5 インチハードドライブシャーシ

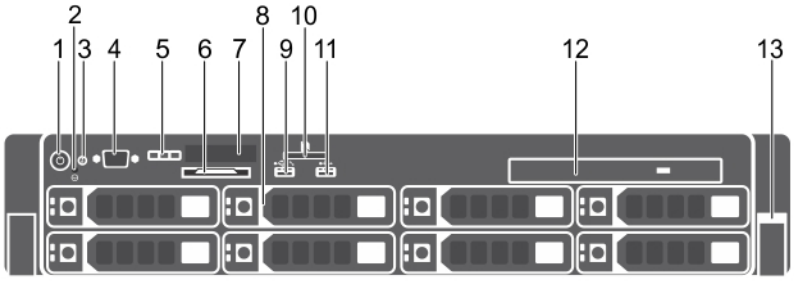

図 2. 前面パネルの機能 (3.5 インチハードドライブシャーシ)

1. 電源ボタン
2. NMI ボタン
3. システム識別ボタン
4. ビデオコネクタ
5. LCD メニューボタン
6. 情報タグ
7. LCD パネル
8. ハードドライブ
9. USB 管理ポート /iDRAC ダイレクト
10. vFlash メディアカードスロット
11. USB ポート
12. 光学ドライブ
13. Quick Sync

表 1. 前面パネルの機能 (3.5 インチハードドライブシャーシ)

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源ボタン		電源スイッチはシステムへの電源出力を制御します。 **メモ:** ACPI 対応オペレーティングシステムでは、電源ボタンを使用してシステムの電源を切ると、オペレーティングシステムがシステム電源がオフになる前に正常なシャットダウンを行います。
2	NMI ボタン		特定の OS 実行中の、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングが可能です。このボタンはペーパークリップの端を使って押すことができます。 **メモ:** このボタンは、資格のあるサポート担当者によって指示された場合、またはオペレーティングシステムのマニュアルで指示されている場合にのみ使用してください。
3	システム識別ボタン		ラック内の特定のシステムの位置を確認することができます。識別ボタンは、前面および背面のパネルにあります。 システム識別ボタンを押してシステム ID のオン / オフを切り替えます。 **メモ:** • POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上長押しして BIOS プログレスモードに入ります。 • iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。
4	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続できます。
5	LCD メニューボタン		コントロールパネル LCD メニューの切り替えに使用します。
6	情報タグ		参照用のサービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含みます。情報タグは引き出し式のラベルパネルです。

表 1. 前面パネルの機能（3.5 インチハードドライブシャーシ）（続き）

項目	インジケータ、ボタン、または コネクタ	アイコン	説明
7	LCD パネル		システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると、LCD が橙色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。 詳細については、「LCD パネル 、p. 13」を参照してください。 **メモ:** システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、システムの電源がオンかオフかにかかわらず、LCD が橙色に点灯します。
8	ハードドライブ		ホットスワップ対応の 3.5 インチドライブを 8 台まで。
9	USB 管理ポート/iDRAC ダイレクト		USB 管理ポートは USB 2.0 対応です。USB デバイスをシステムに接続できるようにしたり、iDRAC ダイレクト機能へのアクセスを提供したりします。詳細については、**Dell.com/idracmanuals** にある『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。
10	SD vFlash メディアカードスロット		vFlash メディアカードを挿入できます。
11	USB ポート		USB デバイスをシステムに接続できます。ポートは USB 2.0 対応です。
12	光学ドライブ（オプション）		オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。
13	Quick Sync（オプション）		Quick Sync を有効にしたシステムであることを示します。Quick Sync 機能は、オプションであり、Quick Sync ベゼルが必要です。この機能は、モバイルデバイスを使用してシステムを管理することができます。この機能を使用すると、ハードウェア / ファームウェアの一覧や、システムのトラブルシューティングに使用できる様々なシステムレベルの診断 / エラー情報を集約できます。詳細については、**Dell.com/idracmanuals** の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

2.5 インチハードドライブシャーシ

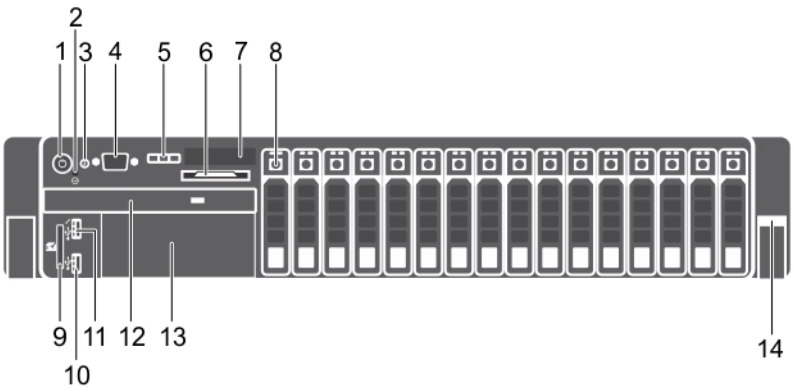

図 3. 前面パネルの機能（2.5 インチハードドライブ /SSD シャーシ）

1. 電源ボタン
2. NMI ボタン

3. システム識別ボタン
4. ビデオコネクタ
5. LCD メニューボタン
6. 情報タグ
7. LCD パネル
8. ハードドライブ
9. vFlash メディアカードスロット
10. USB ポート
11. USB 管理ポート/iDRAC ダイレクト
12. 光学ドライブ
13. テープドライブスロット
14. Quick Sync

表 2. 前面パネルの機能 (2.5 インチハードドライブ /SSD シャーシ)

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源ボタン		システムの電源ステータスを知ることができます。システム電源がオンの時に、電源インジケータは点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。 **メモ:** ACPI 対応オペレーティングシステムでは、電源ボタンを使用してシステムの電源を切ると、オペレーティングシステムがシステム電源がオフになる前に正常なシャットダウンを行います。
2	NMI ボタン		特定の OS 実行中の、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングが可能です。このボタンはペーパークリップの端を使って押すことができます。 **メモ:** このボタンは、資格のあるサポート担当者によって指示された場合、またはオペレーティングシステムのマニュアルで指示されている場合にのみ使用してください。
3	システム識別ボタン		ラック内の特定のシステムの位置を確認することができます。識別ボタンは、前面および背面のパネルにあります。 システム識別ボタンを押してシステム ID のオン / オフを切り替えます。 **メモ:** • POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上長押しして BIOS プログレスモードに入ります。 • iDRAC をリセットするには(F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。
4	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続できます。
5	LCD メニューボタン		コントロールパネル LCD メニューの切り替えに使用します。
6	情報タグ		参照用のサービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含みます。情報タグは引き出し式のラベルパネルです。
7	LCD パネル		システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると、LCD が橙色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。 **メモ:** システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、システムの電源がオンかオフかにかかわらず、LCD が橙色に点灯します。 詳細については、「LCD パネル 、p. 13」を参照してください。
8	ハードドライブ		ホットスワップ対応の 2.5 インチハードドライブを 16 台まで。
9	vFlash メディアカードスロット		vFlash メディアカードを挿入できます。

表 2. 前面パネルの機能（2.5 インチハードドライブ /SSD シャーシ）（続き）

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
10	USB ポート		USB デバイスをシステムに接続できます。ポートは USB 2.0 対応です。
11	USB 管理ポート/iDRAC ダイレクト		USB 管理ポートは USB 2.0 対応です。USB デバイスをシステムに接続できるようにしたり、iDRAC ダイレクト機能へのアクセスを提供したりします。詳細については、**Dell.com/idracmanuals** にある『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。
12	光学ドライブ（オプション）		オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。 **メモ:** DVD デバイスはデータ専用。
13	テープドライブスロット		オプションの 3.5 インチテープバックアップユニット 1 台。
14	Quick Sync（オプション）		Quick Sync を有効にしたシステムであることを示します。Quick Sync 機能は、オプションであり、Quick Sync ベゼルが必要です。この機能は、モバイルデバイスを使用してシステムを管理することができます。この機能を使用すると、ハードウェア / ファームウェアの一覧や、システムのトラブルシューティングに使用できる様々なシステムレベルの診断 / エラー情報を集約できます。詳細については、**Dell.com/idracmanuals** の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

LCD パネル

お使いのシステムの LCD パネルには、システムが正常に機能しているかどうか、またはシステムに注意が必要かどうかを示す、システム情報、ステータス、およびエラーメッセージが表示されます。エラーメッセージの詳細については、**Dell.com/openmanagemanuals** >**OpenManage software**（OpenManage ソフトウェア）で『*Dell Event and Error Messages Reference Guide*』（Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド）を参照してください。

- 正常な動作中は、LCD バックライトが青色に点灯します。
- システムに注意が必要な場合は、LCD が橙色に点灯し、エラーコードと、エラーコードに続いてエラーの内容を説明するテキストが表示されます。
  メモ: システムが電源に接続されている状態でエラーが検知されると、システムの電源がオンかオフかに関係なく、LCD が橙色に点灯します。
- システムがスタンバイモードのとき、LCD バックライトは消灯しますが、LCD パネルの Select（選択）ボタン、Left（左）ボタン、または Right（右）ボタンのいずれかを押すと点灯します。
- iDRAC ユーティリティ、LCD パネル、またはその他のツールを使用して LCD メッセージをオフにしている場合、LCD バックライトは消灯のままです。

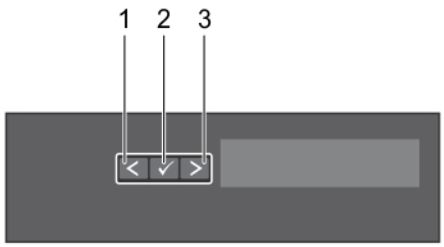

図 4. LCD パネルの機能

表 3. LCD パネルの機能

アイテム	ボタン	説明
1	左	カーソルが後方に 1 つ分移動します。
2	電源アイコンを	カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。
3	右	カーソルが前方に 1 つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 • ボタンを押したままにして、スクロールの速度を上げます。 • ボタンを放すと停止します。 **メモ:** ボタンを放すと、画面のスクロールが停止します。無活動の状態が 45 秒続くと、画面はスクロールを開始します。

関連参照文献

セットアップメニュー 、p. 14
ビューメニュー 、p. 15

関連タスク

ホーム画面の表示 、p. 14

ホーム画面の表示

[ホーム] 画面には、ユーザーが設定できるシステム情報が表示されます。この画面は、ステータス メッセージやエラーがない通常のシステム動作中に表示されます。システムの電源がオフになり、エラーがない場合、非アクティブ状態が 5 分続いた後に LCD はスタンバイ モードになります。LCD 上の任意のボタンを押してオンにします。

手順

1. [Home (ホーム)] 画面を表示するには、3 つのナビゲーションボタン (Select (選択)、Left (左)、または Right (右)) のいずれかを選択します。
2. 別のメニューから [Home (ホーム)] 画面に移動するには、次の手順を実行します。
   a. 上矢印 が表示されるまで、ナビゲーション ボタンを長押しします。
   b. を使用して に移動します。
   c. [Home (ホーム)] アイコンを選択します。
   d. [Home (ホーム)] 画面で [Select (選択)] ボタンを押して、メインメニューを選択します。

関連参照文献

LCD パネル 、p. 13
セットアップメニュー 、p. 14
ビューメニュー 、p. 15

セットアップメニュー

メモ: セットアップメニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

オプション	説明
iDRAC	[DHCP] または [Static IP](静的 IP) を選択してネットワークモードを設定します。[Static IP](静的 IP) を選択した場合の使用可能なフィールドは、[IP]、[Subnet (Sub)](サブネット (サブ)) および [Gateway (Gtw)](ゲートウェイ (Gtw)) です。[Setup DNS](DNS のセットアップ) を選択して DNS を有効化し、ドメインアドレスを表示します。2 つの個別の ENS エントリが 利用できます。
Set error(エラーの設定)	SEL の IPMI 記述に一致するフォーマットで LCD エラーメッセージを表示させるには、[SEL] を選択します。これにより、LCD メッセージと SEL エントリを一致させることができます。

オプション	説明
	[Simple](シンプル) を選択すると、LCD エラーメッセージが簡潔で分かりやすい説明で表示されます。エラーメッセージの詳細については、**Dell.com/openmanagemanuals** > **OpenManage software**(OpenManage ソフトウェア) で『*Dell Event and Error Messages Reference Guide*』(Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。
Set home (ホームの設定)	[Home](ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。[Home](ホーム) 画面でデフォルトとして設定できるオプションおよびオプション項目については、「ビューメニュー」の項を参照してください。

関連参照文献

LCD パネル 、p. 13
ビューメニュー 、p. 15

関連タスク

ホーム画面の表示 、p. 14

ビューメニュー

メモ: 表示メニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

オプション	説明
iDRAC IP	iDRAC8 の [IPv4] または [IPv6] アドレスを表示します。アドレスには、[DNS]([Primary](プライマリ) および [Secondary](セカンダリ)、[Gateway](ゲートウェイ)、[IP]、および [Subnet](サブネット)(IPv6 にはサブネットはありません) が含まれます。
MAC	[iDRAC]、[iSCSI]、または [Network (ネットワーク)] デバイスの MAC アドレスを表示します。
名前	システムの [Host (ホスト)]、[Model (モデル)]、または [User String (ユーザー文字列)] の名前を表示します。
番号	システムの [Asset tag (アセットタグ)] または [Service Tag (サービスタグ)] を表示します。
電源	システムの電源出力を BTU/時 またはワットで表示します。表示フォーマットは、[Setup (セットアップ)] メニューの [Set Home (ホームの設定)] サブメニューで設定できます。
温度	システムの温度を摂氏または華氏で表示します。[Setup (セットアップ)] メニューの [Set Home (ホームの設定)] サブメニューで設定できます。

関連参照文献

LCD パネル 、p. 13
セットアップメニュー 、p. 14

関連タスク

ホーム画面の表示 、p. 14

背面パネル

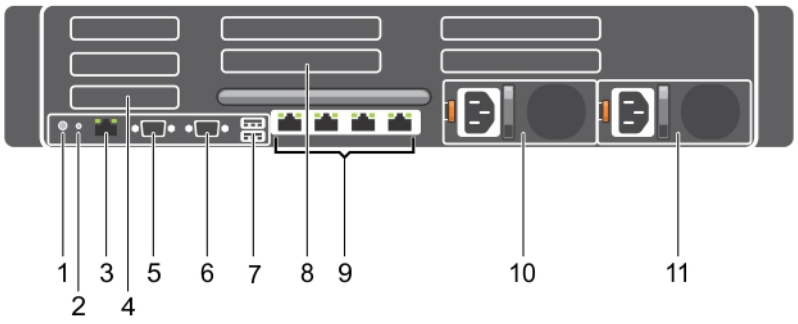

図 5. 背面パネルの機能

1. システム識別ボタン
2. システム識別コネクタ
3. iDRAC8 Enterprise ポート
4. ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット
5. シリアルコネクタ
6. ビデオコネクタ
7. USB ポート
8. フルハイト PCIe 拡張カードスロット
9. イーサネットコネクタ
10. 電源装置ユニット 1
11. 電源装置ユニット 2

表 4. 背面パネルの機能

アイテム	インジケータ、ボタン、または コネクタ	アイコン	説明
1	システム識別ボタン		前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。 これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅を続けます。 ボタンを押してシステム ID (識別) のオン/オフを切り替えます。 POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上長押しして BIOS プログレス モードを起動します。 iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。
2	システム識別コネクタ		オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステム ステータス インジケータ アセンブリーを接続します。
3	iDRAC8 Enterprise ポート		専用の管理ポートです。
4	ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット (3)		ハーフハイト PCI Express 拡張カードを 3 枚まで接続することができます。
5	シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続できます。
6	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続できます。
7	USB ポート (2)		USB デバイスをシステムに接続できます。ポートは USB 3.0 対応です。

表 4. 背面パネルの機能（続き）

アイテム	インジケータ、ボタン、または コネクタ	アイコン	説明
8	フルハイト PCIe 拡張カードスロット（4）		フルハイト PCI Express 拡張カードを 4 枚まで接続することができます。
9	イーサネットコネクタ（4）		4 個の内蔵 10/100/1000 Mbps ネットワークインターフェイスカード（NIC）コネクタ または 以下を含む内部コネクタ 4 個： • 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個 • 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+/10 GbE T コネクタ 2 個
10 11	電源装置ユニット（PSU1） 電源装置ユニット（PSU2）		**AC** 495 W、750 W、または 1100 W **または** **DC** 750 W または 1100 W

診断インジケータ

システムの診断インジケータは操作ステータスとエラーステータスを示します。

前面パネルの診断インジケータ

メモ: システムの電源がオフの場合、診断インジケーターは点灯しません。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。

表 5. 診断インジケータ

アイコン	説明	状態	対応処置
	ヘルスインジケータ	システムが良好な状態である場合は、インジケータが青色に点灯します。	不要。
		次の場合はインジケータが橙色に点滅します。 • システムがオンになっている場合。 • システムがスタンバイ状態になっている場合。 • すべてのエラー条件が存在する場合があります。エラー状態が存在する場合。例えば、ファン、PSU、またはハード ドライブが故障しているなど。	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。エラーメッセージの詳細については、**Dell.com/openmanagemanuals** > **OpenManage software** にある *Dell イベントおよびエラー メッセージ リファレンス ガイド*を参照してください。 メモリーの構成が無効であることが原因で、POST プロセスがビデオ出力なしで中断されます。「困ったときは」の項を参照してください。「困ったときは」の項を参照してください。
	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ている場合、インジケータは橙色に点滅します。	エラーが発生したハード ドライブを特定するには、システム イベント ログを確認してください。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、内蔵された診断（ePSA）を実行します。ハード ドライブが RAID アレイ内で構成されている場合は、システムを再起動してから、ホスト アダプターの構成ユーティリティー プログラムを起動してください。

表 5. 診断インジケータ（続き）

アイコン	説明	状態	対応処置
	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、電源供給ユニット（PSU）や電圧レギュレーターの障害など）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。PSU が原因である場合は、PSU の LED を確認します。PSU を抜き差しします。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。
	温度インジケータ	システムに温度に関するエラー（例えば、周囲温度が許容範囲を超えている、またはファンの故障など）が発生している場合、インジケータが橙色に点滅します。	次の状態が発生していないことを確認してください。 • 冷却ファンが取り外されているか、故障している。 • システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラーパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィラーブラケットが取り外されている。 • 室温が高すぎる。 • 外部のエアフローが遮断されている。 「困ったときは」の項を参照してください。
	メモリー 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橙色に点滅します。	障害が発生したメモリーの位置については、システム イベント ログまたはシステム メッセージを参照してください。メモリー 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

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、アクティビティインジケータとステータス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 はハードドライブが使用中かどうかを示します。ステータス LED は、ハードドライブの電源状態を示します。

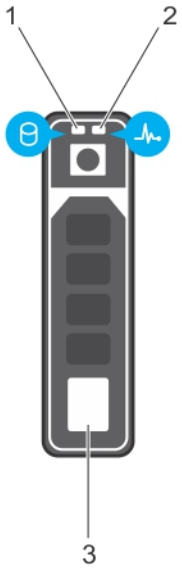

図 6. ハードドライブインジケータ

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インジケータ
3. ハードドライブ

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

表 6. 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、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで、ドライブステータスインジケータは消灯したままです。消灯している間、ドライブの挿入または取り外しの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 7. 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 7. 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
緑色に 1 秒間 2 回点滅	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	再構築が中断された状態

NIC インジケーター コード

背面パネルの NIC には、ネットワーク動作およびリンク状態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 は、NIC が接続されているかどうかを示します。リンク LED は接続したネットワークのスピードを示します。

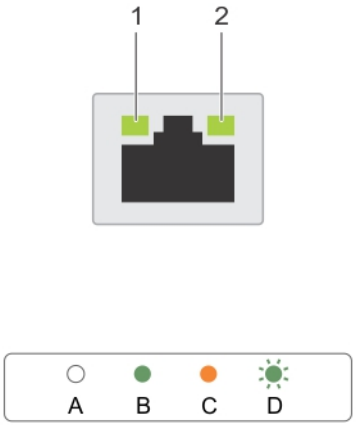

図 8. NIC インジケーター コード

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

表 8. NIC インジケータ

表記規則	ステータス	状態
A	リンクおよびアクティビティ インジケータが消灯している。	NIC がネットワークに接続されていません。
B	リンク インジケータが緑色。	NIC は、最大ポートスピード (1 Gbps または 10 Gbps) で有効なネットワークに接続されています。
C	リンクインジケータが橙	NIC が最大ポートスピード未満で有効なネットワークに接続されています。
D	アクティビティ インジケータが点滅している。緑色	ネットワークデータの送信中または受信中です。

電源供給ユニットインジケータ コード

AC 電源供給ユニット (PSU) にはインジケーターの役割を果たす光源付きの透明なハンドルがあり DC PSU にはインジケーターの役割を果たす LED があります。このインジケータにより、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がわかります。

図 9. 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 / ハンドル

表 9. AC PSU ステータスインジケータ

表記規則	電源インジケータのパターン	状態
A	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。
B	緑色の点滅	PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。
C	緑色の点滅と消灯	PSU のホットアッド時に、PSU ハンドルが 4 Hz レートで緑色に 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。 **メモ:** 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 **注意: AC PSU の場合は、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 PSU のみを使用してください。** **メモ:** 旧世代の Dell PowerEdge サーバーからの PSU を混在させると、PSU の不一致状態が発生する、またはシステムへの電源投入に失敗する場合があります。
D	橙色の点滅	PSU に問題があることを表示します。 **注意: 電源ユニット (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他の PSU をリプレースすると、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、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V と 110 V の両方の電圧をサポートします。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。**
E	消灯	電源が接続されていません。

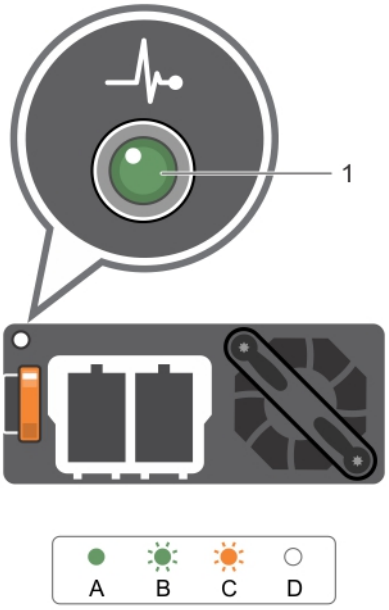

図 10. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ

表 10. DC PSU ステータスインジケータ

表記規則	電源インジケータのパターン	状態
A	緑色	有効な電源が PSU に接続されており、PSU が稼働中です。
B	緑色の点滅	PSU のホットアッド時に、PSU インジケーター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。両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。
C	橙色の点滅	PSU に問題があることを表示します。 **注意: 電源ユニット (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他の PSU をリプレースすると、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、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V と 110 V の両方の電圧をサポートします。2 台の PSU に異なる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、不一致の原因となります。**
D	消灯	電源が接続されていません。

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。

メモ: USB ポートが USB モードで使用されている場合、iDRAC ダイレクト LED インジケータは点灯しません。

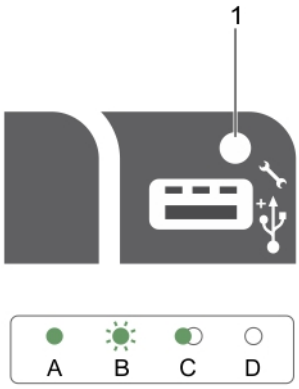

図 11. iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

1. iDRAC ダイレクトステータスインジケータ

iDRAC ダイレクト LED インジケータ表は、管理ポート（USB XML インポート）を使用して iDRAC ダイレクトを設定しているときの iDRAC ダイレクトのアクティビティを説明しています。

表 11. iDRAC ダイレクト LED インジケータ

表記法	iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン	状態
A	緑色	ファイル転送の開始時と終了時を示すために最低 2 秒間緑色に点灯します。
B	緑色の点滅	ファイル転送や操作タスクを示します。
C	緑色に点灯して消灯	ファイル転送が完了したことを示します。
D	消灯	USB を取り外す準備ができたことを示しているか、タスクが完了したことを示しています。

次の表は、ノートパソコンとケーブル（ノートパソコン接続）を使用して iDRAC ダイレクトを設定する時の iDRAC ダイレクトのアクティビティを説明しています。

表 12. iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン

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	ノートパソコンが接続されていることを示します。
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	ノートパソコンが電源に接続されていないことを示します。

Quick Sync インジケータコード

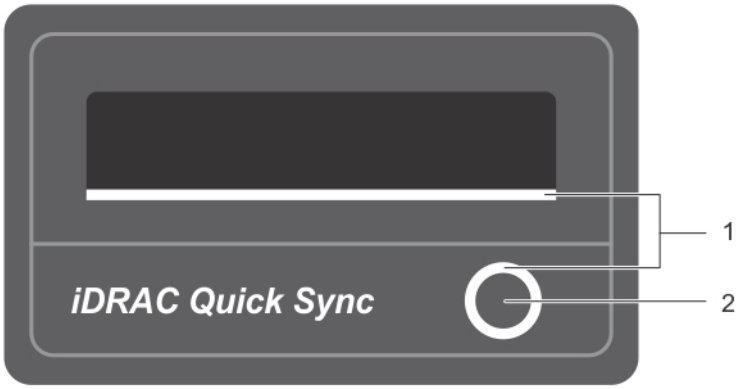

図 12. Quick Sync

1. Quick Sync のステータスインジケータ
2. Quick Sync のアクティブボタン

表 13. Quick Sync インジケータコード

Quick Sync インジケータパターン	状態
ゆっくり点滅	Quick Sync は iDRAC からの設定を待機しています。
点灯	Quick Sync は転送する準備ができました。
すばやく 3 回点滅したあと消灯	iDRAC により Quick Sync 機能が無効にされました。
モバイルデバイスがアンテナに触れると継続的に点滅	データ転送が行われていることを示します。
アクティブボタンが押されると継続的にすばやく点滅	Quick Sync ハードウェアが正しく応答していません。
消灯	Quick Sync 機能がオフになっていることを示します。アクティブボタンを使用して、機能をアクティブにします。アクティブボタンを押しても LED が点灯しない場合は、電源が同期ベゼルに供給されていません。

お使いのシステムのサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエクスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エクスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システムの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ステッカーに情報が記載されている場合があります。この情報は、デルが電話によるサポートのお問い合わせを適切な担当者に転送するために使用されます。

2

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 14.

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。 お使いのシステムのセットアップの詳細については、システムに同梱の『*はじめに*』マニュアルを参照してください。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
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。 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。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
	旧バージョンの iDRAC のマニュアルについては、右記の URL にアクセスしてください。 お使いのシステムで使用可能な iDRAC のバージョンを特定するには、iDRAC Web インターフェイスで [?]、[About] の順にクリックします。	https://www.dell.com/idracmanuals
	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

表 14. （続き）

タスク	文書	場所
	ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書の「ファームウェアとドライバをダウンロードする方法」の項を参照してください。	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 OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してください。	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	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

3

技術仕様

本項では、お使いのシステムの技術仕様と環境仕様の概要を示します。

トピック：

- シャーシ寸法
- シャーシの重量
- プロセッサの仕様
- PSU の仕様
- システムバッテリの仕様
- 拡張バスの仕様
- メモリの仕様
- ドライブの仕様
- ポートおよびコネクタの仕様
- ビデオの仕様
- 環境仕様

シャーシ寸法

本項では、システムの物理的寸法について説明します。

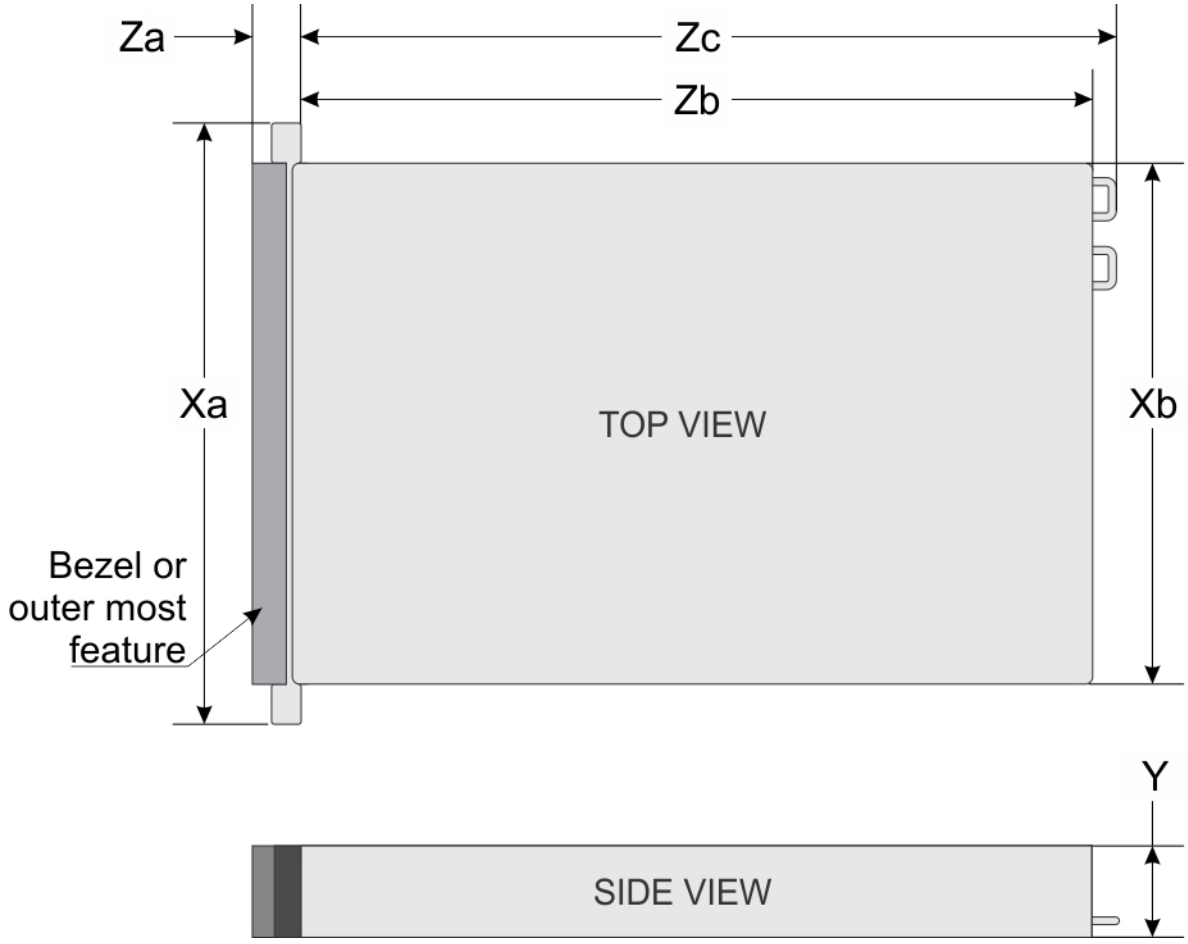

図 13. PowerEdge R730 システムのシャーシ寸法

表 15. Dell PowerEdge R730 システムの寸法

Xa	Xb	Y	Za (ベゼルを含む)	Za (ベゼルなし)	Zb	Zc
482.4 mm	444.0 mm	87.3 mm	32.0 mm	18.0 mm	684.0 mm	723.0 mm

シャーシの重量

本項では、システムの重量について説明します。

表 16. シャーシの重量

システム	最大重量 (すべてのハードドライブ /SSD を含む)
PowerEdge R730	• 31.5 kg (69.45 ポンド) (3.5 インチハードドライブシステム) • 31.4 kg (69.23 ポンド) (2.5 インチハードドライブシステム)

プロセッサの仕様

PowerEdge R730 システムは、最大で 2 つの Intel Xeon E5-2600 v3 または Intel Xeon E5-2600 v4 製品シリーズプロセッサをサポートします。

PSU の仕様

PowerEdge R730 システムは、最大 2 つの AC または DC 冗長電源装置ユニット (PSU) をサポートします。

表 17. PSU の仕様

PSU	クラス	熱消費 (最大)	周波数	電圧
495 W AC	Platinum	1908 BTU/ 時	50/60 Hz	100~240 V AC、オートレンジ
750 W AC	Platinum	2891 BTU/ 時	50/60 Hz	100~240 V AC、オートレンジ
	Titanium	2843 BTU/ 時	50/60 Hz	200~240 V AC、オートレンジ
1100 W AC	Platinum	4100 BTU/ 時	50/60 Hz	100~240 V AC、オートレンジ
750 W DC(中国のみ)	Platinum	2902 BTU/ 時		100 ~ 240 V AC および 240 V DC
1100 W DC	該当なし	4416 BTU/ 時	該当なし	– (48 ~ 60) V DC

メモ: 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。

メモ: このシステムは、線間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。

システムバッテリの仕様

PowerEdge R730 システムは、CR 2032 3.0-V コイン型リチウム電池システムバッテリをサポートします。

拡張バスの仕様

PowerEdge R730 システムは PCI express (PCIe) 第 3 世代拡張カードに対応しています。これらの拡張カードは、拡張カードライザーを使用してシステム基板に取り付ける必要があります。このシステムでは 3 種類の拡張カードをサポートしています。次の表には、拡張カードライザーの仕様が記載されています。

表 18. 拡張カードライザーの仕様

拡張カードライザー	ライザー上の PCIe スロット	高さ	長さ	リンク
ライザー 1	スロット 1	ハーフハイト	ロープロファイル	x8
ライザー 1	スロット 2	ハーフハイト	ロープロファイル	x8
ライザー 1	スロット 3	ハーフハイト	ロープロファイル	x8
ライザー 2	スロット 4	フルハイト	フルレングス	x16
ライザー 2	スロット 5	フルハイト	フルレングス	x8
ライザー 3（代替）	スロット 6	フルハイト	フルレングス	x16
ライザー 3（デフォルト）	スロット 6	フルハイト	フルレングス	x8
ライザー 3（デフォルト）	スロット 7	フルハイト	フルレングス	x8

メモ: ライザー上のスロット 1~4 を使用するときは、両方のプロセッサがシステムに取り付けられていることを確認してください。

メモリの仕様

PowerEdge R730 システムは、DDR4 レジスタード DIMM（RDIMM）、および負荷軽減 DIMM（LRDIMM）をサポートしています。サポートされているメモリバス周波数は、1333 MT/s、1600 MT/s、1866 MT/s、2133 MT/s、または 2400 MT/s です。

表 19. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
288 ピンソケット 24 個	• 64 GB または 128 GB クアッドランク（LRDIMM） • 4 GB または 8 GB シングルランク（RDIMM） • 8 GB、16 Gb、または 32 GB デュアルランク（RDIMM）	• シングルプロセッサで 4 GB • デュアルプロセッサで 8 GB（各プロセッサに最低 1 枚のメモリモジュール）	• シングルプロセッサで最大 1,536 GB（LRDIMM） • デュアルプロセッサで最大 3,072 GB（LRDIMM） • シングルプロセッサで最大 384 GB（RDIMM） • デュアルプロセッサで最大 768 GB（RDIMM）

ドライブの仕様

ハード ドライブ

PowerEdge R730 システムは、SAS、SATA、または Nearline SAS ハード ドライブをサポートしています。

表 20. PowerEdge R730 システムでサポートされているハード ドライブオプション

ドライブ	仕様
8 台のハード ドライブシステム	最大 8 台の 3.5 インチまたは 2.5 インチのホットスワップ対応内蔵 SAS、SATA、または Nearline SAS ハード ドライブ
ハード ドライブ 16 台のシステム	最大 16 台のホットスワップ対応 2.5 インチ内蔵 SAS、SATA、SAS/SATA SSD、または Nearline SAS ハード ドライブ

光学ドライブ

システムは、オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブを 1 台サポートします。

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

PowerEdge R730 システムは以下をサポートしています。

- 前面パネルの USB 2.0 対応ポート
- 背面パネルの USB 3.0 対応ポート
- 内蔵 USB 3.0 対応ポート

次の表には、USB の仕様についての詳細が記載されています。

表 21. USB の仕様

システム	前面パネル	背面パネル	内蔵
PowerEdge R730	• 4 ピン USB 2.0 対応ポート（1） • USB 管理ポート /iDRAC Direct（1）	9 ピン USB 3.0 対応ポート（2）	9 ピン USB 3.0 対応ポート（1）

NIC ポート

PowerEdge R730 システムは、背面パネルで 4 個のネットワークインタフェースコントローラ（NIC）ポートをサポートしています。背面パネルは、次の 3 つの NIC 構成のいずれかとなっています。

- 1 Gbps をサポートする 4 個の RJ45 ポート。
- 最大 1 Gbps をサポートする 2 個の RJ45、および最大 10 Gbps をサポートする 2 個の SFP+ポート。
- 最大 1 Gbps をサポートする 2 個の RJ45、および最大 10 Gbps をサポートする 2 個の RJ45 ポート。

シリアルコネクタ

シリアルコネクタは、シリアルデバイスをシステムに接続します。PowerEdge R730 システムは、背面パネルでシリアルコネクタ 1 個をサポートしており、このコネクタは、9 ピンコネクタ、 データ端末装置（DTE）、16550 準拠です。

VGA ポート

ビデオグラフィックアレイ（VGA）ポートでは、システムを VGA ディスプレイに接続することができます。PowerEdge R730 システムは、前面および背面パネルで 15 ピン VGA ポートを 2 つサポートしています。

内蔵デュアル SD モジュール

PowerEdge R730 システムは、内蔵デュアル SD モジュールが装着される、オプションのフラッシュメモリカードスロットを 2 つサポートしています。

メモ: カードスロット 1 個は冗長専用。

ビデオの仕様

PowerEdge R730 システムは、容量が 16 MB の Matrox G200eR2 グラフィックスカードをサポートしています。

表 22. サポートされているビデオ解像度オプション

解決方法	リフレッシュレート（Hz）	色深度（ビット）
640x480	60、70	8、16、32
800x600	60、75、85	8、16、32

表 22. サポートされているビデオ解像度オプション（続き）

解決方法	リフレッシュレート（Hz）	色深度（ビット）
1024x768	60、75、85	8、16、32
1152x864	60、75、85	8、16、32
1280x1024	60、75	8、16、32
1440x900	60	8、16、32

環境仕様

メモ: 特定のシステム構成でのその他の環境条件の詳細については、**Dell.com/environmental_datasheets** を参照してください。

表 23. 温度の仕様

温度	仕様
保管時	-40°C ～ 65°C（-40°F ～ 149°F）
継続動作（高度 950 m（3117 フィート）未満）	10 ～ 35 °C（50 ～ 95 °F）。装置への直射日光なし。
外気	外気に関する詳細については、拡張動作温度の項を参照してください。
最大温度勾配（動作時および保管時）	20°C/h（68°F/h）

表 24. 相対湿度の仕様

相対湿度	仕様
保管時	最大露点 33 °C（91 °F）で 5 ～ 95 % の相対湿度。空気は常に非結露状態であること。
動作時	最大露点 29°C（84.2°F）で 10 ~ 80% の相対湿度。

表 25. 最大振動の仕様

最大振動	仕様
動作時	0.26 G_{rms}（5 ~ 350 Hz）（全稼働方向）。
保管時	1.88 G_{rms}（10 ～ 500 Hz）で 15 分間（全 6 面で検証済）。

表 26. 最大衝撃の仕様

最大振動	仕様
動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、2.3 ミリ秒以下で 40 G、。
保管時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス（システムの各面に対して 1 パルス）、2 ミリ秒以下で 71 G。

表 27. 最大高度の仕様

最大高度	仕様
動作時	30482000 m（10,0006560 フィート）
保管時	12,000 m（39,370 フィート）

表 28. 動作時温度ディレーティングの仕様

動作時温度ディレーティング	仕様
最高 35 °C (95 °F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
35 ~ 40°C (95 ~ 104°F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 175 m (319 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
40 ~ 45°C (104 ~ 113°F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 125 m (228 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。

粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表は、粒子状およびガス状の汚染物質による機器の損傷または故障を回避するのに役立つ制限を定義しています。粒子状またはガス状の汚染物質物のレベルが指定された制限を超え、結果として機器が損傷または故障する場合は、環境条件の修正が必要になることがあります。環境条件の改善はお客様の責任において行ってください。

表 29. 粒子状汚染物質の仕様

粒子汚染	仕様
空気清浄	データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。 **メモ:** この条件は、データセンター環境にのみ適用されます。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。 **メモ:** データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。
伝導性ダスト	空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウィスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。 **メモ:** この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。
腐食性ダスト	• 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。 • 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。 **メモ:** この条件は、データセンター環境と非データセンター環境に適用されます。

表 30. ガス状汚染物質の仕様

ガス状汚染物	仕様
銅クーポン腐食度	クラス G1 (ANSI/ISA71.04-1985 の定義による) に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。
銀クーポン腐食度	AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

メモ: 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

標準動作温度

表 31. 標準動作温度の仕様

標準動作温度	仕様
継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)、装置への直射日光なし。

動作時の拡張温度

表 32. 動作時の拡張温度の仕様

動作時の拡張温度	仕様
継続動作	相対湿度 5 ~ 85%、露点温度 29°C (84.2°F) で、5 ~ 40°C。 **メモ:** 標準動作温度 (10~35°C) の範囲外では、下は 5°C まで、上は 40°C までで、システムは継続的に動作できます。 35 ~ 40°C の場合、950 m を超える場所では 175 m (319 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。
年間動作時間の 1 パーセント以下	相対湿度 5 ~ 90 パーセント、露点温度 29°C で、–5 ~ 45°C。 **メモ:** 標準動作温度範囲 (10 ~ 35°C) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1% まで –5 ~ 45°C の範囲で動作することができます。 40 ~ 45°C の場合、950 m を超える場所では 125 m (228 フィート) 上昇するごとに最大許容温度を 1°C (1°F) 下げます。

メモ: 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。

メモ: 拡張温度範囲でシステムを使用しているときに、LCD パネルとシステムイベントログに周囲温度警告が報告される場合があります。

動作時の拡張温度範囲に関する制約

- 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- 動作温度は最大高度 3050 m (10,000 フィート) を想定しています。
- 160 W 以上のワット数のプロセッサはサポートされません。
- 冗長電源ユニットが必要。
- デル認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- 3.5 インチハードドライブシャーシは最大 120 W のプロセッサをサポートします。
- 2.5 インチハードドライブシャーシは最大 145 W のプロセッサをサポートします。
- 3.5 インチハードドライブシャーシの背面にあるハードドライブスロットには、SSD のみ取り付け可能です。
- 中間ドライブ構成および 8 台の 3.5 インチと 18 台の 1.8 インチ SSD 構成はサポートされません。
- GPU はサポートされません
- テープバックアップユニット (TBU) はサポートされません。

4

システムの初期セットアップと設定

トピック：

- システムのセットアップ
- iDRAC 設定
- オペレーティング システムをインストールするオプション

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

手順

1. システムを開梱します。
2. システムをラックに取り付けます。ラックへのシステムの取り付けの詳細については、システムの「*ラック取り付けプレース マット*」([Dell.com/poweredgemanuals]) を参照してください。
3. 周辺機器をシステムに接続します。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタンを押す、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC 設定

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) は、システム管理者の生産性を向上させ、Dell EMC システムの全体的な可用性を高めるように設計されています。iDRAC は、システムの問題についての管理者へのアラート送信、リモートシステム管理の実施の支援、およびシステムへの物理的なアクセスの必要性の軽減を行います。

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

iDRAC との双方向通信を有効にするには、お使いのネットワーク インフラストラクチャに基づいて初期ネットワーク設定を行う必要があります。IP アドレスを設定するには、次のいずれかのインターフェイスを使用します。

インタフェース	マニュアル/項
iDRAC 設定ユーティリティー	「https://www.dell.com/idracmanuals から入手可能な『*iDRAC ユーザーズ ガイド*』」を参照してください。
Dell Deployment Toolkit	「https://www.dell.com/openmanagemanuals から入手可能な『*OpenManage 導入ツールキット ユーザーズ ガイド*』」を参照してください。
Dell Lifecycle Controller	「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。
シャーシまたはサーバーの LCD パネル	「LCD パネル」の項を参照してください。

iDRAC 用の DHCP または静的 IP のセットアップを含む初期ネットワーク設定は、デフォルトの iDRAC IP アドレス 192.168.0.120 を使用して行う必要があります。

メモ: iDRAC にアクセスするには、iDRAC ポートカードを取り付ける、またはネットワーク ケーブルをシステム ボード上の Ethernet コネクタ 1 に接続するようにします。

メモ: iDRAC IP アドレスをセットアップした後は、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

iDRAC へのログイン

iDRAC には、次の資格でログインできます。

- iDRAC ユーザー
- Microsoft Active Directory ユーザー
- Lightweight Directory Access Protocol（LDAP）ユーザー

デフォルトのユーザー名とパスワードは、`root` と `calvin` です。シングル サイン オンまたはスマート カードを使用してログインすることもできます。

メモ: iDRAC にログインするには、iDRAC 資格情報が必要です。

iDRAC へのログイン、および iDRAC ライセンスの詳細については、**Dell.com/idracmanuals** で最新の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

オペレーティング システムをインストールするオプション

システムがオペレーティング システムのインストールなしで出荷された場合、次のリソースのいずれかを使用して対応するオペレーティング システムをインストールします。

表 33. オペレーティング システムをインストールするリソース

リソースを見つける	場所
Dell Systems Management Tools and Documentation メディア	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
デル認証の VMware ESXi	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	www.dell.com/ossupport
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用のインストールと使い方のビデオ	https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

次の方法のいずれかを使用して、ファームウェアとドライバをダウンロードできます。

表 34. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
デルサポートサイトから	グローバル テクニカル サポート
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller（iDRAC with LC）を使用	Dell.com/idracmanuals
Dell Repository Manager（DRM）を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Essentials（OME）を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Server Update Utility（SUU）を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

表 34. ファームウェアおよびドライバ（続き）

メソッド	場所
Dell OpenManage Deployment Toolkit（DTK）を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

ドライバとファームウェアのダウンロード

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。

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. 次を参照してください。 Dell.com/support/drivers.
2. [Drivers & Downloads]（ドライバおよびダウンロード）セクションで、[Service Tag or Express Service Code]（サービスタグまたはエクスプレスサービスコード）ボックスにお使いのシステムのサービスタグを入力し、[Submit]（送信）をクリックします。

   メモ: サービスタグがない場合は、[Detect My Product]（製品の検出）を選択してシステムにサービスタグを自動的に検出させるか、[製品サポート] でお使いの製品を選択します。

3. [Drivers & Downloads]（ドライバおよびダウンロード）をクリックします。
   ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。
4. ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

5

プレオペレーティング システム管理アプリケーション

システムのファームウェアを使用して、オペレーティング システムを起動せずにシステムの基本的な設定や機能を管理することができます。

トピック：

- プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション
- セットアップユーティリティ
- Dell Lifecycle Controller
- ブートマネージャ
- PXE 起動

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

お使いのシステムには、プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するための次のオプションがあります。

- セットアップユーティリティ
- ブートマネージャ
- Dell Lifecycle Controller
- Preboot Execution Environment（PXE）

関連概念

セットアップユーティリティ 、p. 37
ブートマネージャ 、p. 66
Dell Lifecycle Controller 、p. 65
PXE 起動 、p. 67

セットアップユーティリティ

[System Setup]（セットアップユーティリティ）画面を使用して、お使いのシステムの BIOS 設定、iDRAC 設定、、およびデバイス設定を行うことができます。

メモ: デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザ内に表示されます。テキストブラウザ内でヘルプテキストを表示するには、F1 を押してください。

セットアップユーティリティには、次の 2 つの方法を使ってアクセスできます。

- 標準グラフィカルブラウザ — デフォルトでは有効になっています。
- テキストブラウザ — コンソールリダイレクトの使用によって有効になります。

関連参照文献

セットアップユーティリティ詳細 、p. 38

関連タスク

セットアップユーティリティの表示 、p. 38

セットアップユーティリティの表示

[System Setup](セットアップユーティリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

関連概念

セットアップユーティリティ 、p. 37

関連参照文献

セットアップユーティリティ詳細 、p. 38

セットアップユーティリティ詳細

[System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面の詳細は次のとおりです。

オプション	説明
[System BIOS(システム BIOS)]	BIOS を設定できます。
[iDRAC Settings (iDRAC 設定)]	iDRAC を設定できます。 iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) を使用することで iDRAC パラメーターをセットアップして設定するためのインタフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、[Dell.com/idracmanuals] にある『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
[Device Settings(デバイス設定)]	デバイスを設定できます。

関連概念

セットアップユーティリティ 、p. 37

関連タスク

セットアップユーティリティの表示 、p. 38

システム BIOS

[System BIOS](システム BIOS) 画面を使って、起動順序、システムパスワード、セットアップパスワードのような特定の機能の編集、RAID モードの設定、USB ポートの有効 / 無効の切り替えが可能です。

関連参照文献

システム BIOS 設定の詳細 、p. 39
起動設定 、p. 40
ネットワーク設定 、p. 42
システム情報 、p. 48

メモリ設定 、p. 49
プロセッサ設定 、p. 51
SATA 設定 、p. 53
内蔵デバイス 、p. 56
シリアル通信 、p. 59
システムプロファイル設定 、p. 61
その他の設定 、p. 63
iDRAC 設定ユーティリティ 、p. 64
デバイス設定 、p. 65

関連タスク

システム BIOS の表示 、p. 39

システム BIOS の表示

[System BIOS](システム BIOS) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38
システム BIOS 設定の詳細 、p. 39

システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

[システム BIOS 設定] 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
[システム情報]	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。
[メモリー設定]	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。
[プロセッサー設定]	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。
[SATA 設定]	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションを指定します。
[起動設定]	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
[ネットワーク設定]	ネットワーク設定を変更するオプションを指定します。
[内蔵デバイス]	内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
[シリアル通信]	シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。

オプション	説明
[システムプロファイル設定]	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションを指定します。
[システムセキュリティ]	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンや NMI ボタンもこれで管理します。
[その他の設定]	システムの日時などを変更するオプションを指定します。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

システム BIOS の表示 、p. 39

起動設定

[Boot Settings (起動設定)] 画面を使用して、起動モードを [BIOS] または [UEFI] に設定します。起動順序を指定することも可能です。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38
システム起動モードの選択 、p. 41

関連タスク

起動設定の詳細 、p. 41
起動設定の表示 、p. 40
起動順序の変更 、p. 42

起動設定の表示

[Boot Settings] (起動設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [Boot Settings] (起動設定) をクリックします。

関連参照文献

起動設定 、p. 40
システム起動モードの選択 、p. 41

関連タスク

起動設定の詳細 、p. 41
起動順序の変更 、p. 42

起動設定の詳細

このタスクについて

[Boot Settings] (起動設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[Boot Mode(起動モード)]	システムの起動モードを設定できます。 **注意: オペレーティングシステムのインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えると、システムが起動しなくなることがあります。** オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを [UEFI] に設定できます。このフィールドを [BIOS] に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。このオプションはデフォルトでは [BIOS] に設定されています。 **メモ:** このフィールドを [UEFI] に設定すると、[BIOS Boot Settings] (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを [BIOS] に設定すると、[UEFI Boot Settings] (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。
[Boot Sequence Retry (起動順序再試行)]	起動順序再試行機能を有効または無効にします。このオプションが [Enabled] (有効) に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[Hard-Disk Failover (ハードディスクフェイルオーバー)]	ハードドライブの障害発生時に起動するハードドライブを指定します。デバイスは、[Boot Option Setting] (起動オプション設定) メニューの [Hard-Disk Drive Sequence] (ハードディスクドライブ順序) で選択します。このオプションが [Disabled] (無効) に設定されている場合は、リストの先頭にあるハードドライブのみ起動が試行されます。このオプションが [Enabled] (有効) に設定されている場合は、[Hard-Disk Drive Sequence] (ハードディスクドライブ順序) で選択された順に、すべてのハードドライブに対して起動が試行されます。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。
[Boot Option Settings (起動オプション設定)]	起動順序と起動デバイスを設定します。
[BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)]	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。 **メモ:** このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。
[UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定)]	UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションを含めるには [IPV4 PXE] および [IPV6 PXE] を押します。このオプションは、デフォルトで [Last] (前回) に設定されています。 **メモ:** このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。

関連参照文献

起動設定 、p. 40
システム起動モードの選択 、p. 41

関連タスク

起動設定の表示 、p. 40
起動順序の変更 、p. 42

システム起動モードの選択

セットアップユーティリティ では、以下のオペレーティングシステムのいずれかのインストール用起動モードを指定することができます。

- BIOS 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (デフォルト) の起動モードは、拡張 64 ビット起動インターフェイスです。UEFI モードで起動するようシステムを設定すると、システム BIOS の設定が置換されます。

1. [System Setup Main Menu (セットアップユーティリティのメインメニュー)] で、[Boot Settings (起動設定)] をクリックし、[Boot Mode (起動モード)] を選択します。
2. 起動モードを選択し、このモードでシステム起動されるようにします。

注意: OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。

3. 指定した起動モードでシステムを起動した後、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

メモ:

- UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。
- 対応オペレーティング システムの最新情報については、 Dell.com/ossupport を参照してください。

関連参照文献

起動設定 、p. 40

関連タスク

起動設定の詳細 、p. 41
起動設定の表示 、p. 40

起動順序の変更

このタスクについて

USB キーまたはオプティカルドライブから起動する場合は、起動順序を変更する必要がある場合があります。[Boot Mode] (起動モード) で [BIOS] を選択した場合は、以下の手順が異なる可能性があります。

手順

1. [System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS (システム BIOS)] > [Boot Settings (起動設定)] の順にクリックします。
2. [Boot Option Settings (起動オプション設定)] > [Boot Sequence (起動順序)] の順にクリックします。
3. 矢印キーを使用して起動デバイスを選択し、(+) キーと (-) キーを使用してデバイスの順番を上下に動かします。
4. 終了時に設定を保存するには、[Exit] (終了) をクリックして、[Yes] (はい) をクリックします。

関連参照文献

起動設定 、p. 40

関連タスク

起動設定の詳細 、p. 41
起動設定の表示 、p. 40

ネットワーク設定

[Network Settings (ネットワーク設定)] 画面を使用して、PXE デバイスの設定を変更できます。ネットワーク設定オプションは UEFI モードでのみ使用できます。

メモ: BIOS モードでは、BIOS はネットワーク設定の制御を行いません。BIOS 起動モードの場合、ネットワークコントローラのオプションの起動 ROM がネットワーク設定を処理します。

関連概念

UEFI iSCSI 設定 、p. 43

関連参照文献

ネットワーク設定画面の詳細 、p. 43
UEFI iSCSI 設定の詳細 、p. 44
システム BIOS 、p. 38

関連タスク

ネットワーク設定の表示 、p. 43
UEFI iSCSI 設定の表示 、p. 44

ネットワーク設定の表示

[Network Settings] (ネットワーク設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、[Network Settings] (ネットワーク設定) をクリックします。

関連参照文献

ネットワーク設定 、p. 42
ネットワーク設定画面の詳細 、p. 43

ネットワーク設定画面の詳細

[Network Settings] (ネットワーク設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

このタスクについて

オプション	説明
[PXE Device n (PXE デバイス n)] **(n = 1 ~ 4)**	デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI 起動オプションが作成されます。
[PXE Device n Settings (PXE デバイス n 設定)] **(n = 1 ~ 4)**	PXE デバイスの設定を制御できます。

関連参照文献

ネットワーク設定 、p. 42

関連タスク

ネットワーク設定の表示 、p. 43

UEFI iSCSI 設定

「iSCSI Settings (iSCSI 設定)」画面を使用して、iSCSI デバイスの設定を変更できます。iSCSI 設定オプションは UEFI 起動モードでのみ使用可能です。BIOS 起動モードでは、BIOS はネットワーク設定の制御を行いません。BIOS 起動モードの場合は、ネットワークコントローラのオプション ROM がネットワーク設定を処理します。

関連参照文献

UEFI iSCSI 設定の詳細 、p. 44

UEFI iSCSI 設定 、p. 43

関連タスク

UEFI iSCSI 設定の表示 、p. 44

UEFI iSCSI 設定の表示

[UEFI iSCSI Settings] (UEFI iSCSI 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、[Network Settings] (ネットワーク設定) をクリックします。
5. [Network Settings] (ネットワーク設定) 画面で、[UEFI iSCSI Settings] (UEFI iSCSI 設定) をクリックします。

関連参照文献

UEFI iSCSI 設定 、p. 43

UEFI iSCSI 設定の詳細

[UEFI iSCSI 設定] 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
ISCSI Initiator Name	iSCSI イニシエータの名前を指定します (iqn 形式)。
ISCSI Device n (n = 1 to 4)	iSCSI デバイスを有効または無効にします。 無効の場合は、UEFI 起動オプションが iSCSI デバイスに対して自動的に作成されます。

システムセキュリティ

[System Security] (システムセキュリティ) 画面を使用して、システムパスワードとセットアップパスワードの設定や、電源ボタンの無効化などの特定の機能を実行できます。

関連参照文献

セットアップパスワード使用中の操作 、p. 48
システム BIOS 、p. 38

関連タスク

システムセキュリティ設定の詳細 、p. 45
システムセキュリティの表示 、p. 44
システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成 、p. 46
システムを保護するためのシステムパスワードの使用 、p. 47
システムおよびセットアップパスワードの削除または変更 、p. 47

システムセキュリティの表示

[System Security] (システムセキュリティ) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [System Security] (システムセキュリティ) をクリックします。

関連参照文献

システムセキュリティ 、p. 44

関連タスク

システムセキュリティ設定の詳細 、p. 45

システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

[システムセキュリティ設定] 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
[Intel AES-NI]	Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[System Password]	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
[Setup Password]	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワード ジャンパーが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
[Password Status]	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、このオプションは [ロック解除] に設定されています。
[TPM Security]	**メモ:** TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、[TPM セキュリティ] オプションは [オフ] に設定されています。TPM Status (TPM ステータス)、TPM Activation (TPM の有効化)、および Intel TXT のフィールドを変更できるのは、[TPM ステータス] フィールドが [起動前測定ありでオン] または [起動前測定なしでオン] のいずれかに設定されている場合に限られます。
[TPM 情報]	TPM の動作状態を変更することができます。このオプションは、デフォルトで [変更なし] に設定されています。
[TPM Status]	TPM ステータスを指定します。
[TPM Command]	**注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、オペレーティング システムの起動に影響するおそれがあります。** TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、[TPM のクリアー] オプションは [いいえ] に設定されています。
[Intel TXT]	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。[インテル TXT] オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで [オフ] に設定されています。
[電源ボタン]	システム前面の電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。

オプション	説明
[NMI Button]	システム前面の NMI ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [無効] に設定されています。
[AC Power Recovery]	システムの AC 電源が回復した後の、システムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで [前回] に設定されています。
[AC Power Recovery Delay]	システムの AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。デフォルトでは、このオプションは [即時] に設定されています。
[User Defined Delay (60 ~ 240 秒)]	[AC 電源リカバリー遅延] に [ユーザー定義] オプションが選択されている場合、[ユーザー定義の遅延] オプションを設定します。
[UEFI Variable Access]	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。[標準](デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティング システムでアクセス可能です。[制御] に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に実行されます。
[Secure Boot Policy]	セキュア ブート ポリシーが [標準] に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用して起動前イメージを認証します。セキュア ブートポリシーが [カスタム]に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュア ブートポリシーはデフォルトで [標準] に設定されています。
[Secure Boot Policy Summary]	イメージを認証するためにセキュア ブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。

関連参照文献

システムセキュリティ 、p. 44

関連タスク

システムセキュリティの表示 、p. 44

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっているようにします。パスワードジャンパによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能を有効または無効にすることができます。詳細については、「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。

メモ: パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、システムの起動にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、システムの電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. [System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS(システム BIOS)] > [System Security (システムセキュリティ)] の順にクリックします。
3. [System Security] (システムセキュリティ) 画面で、[Password Status] (パスワードステータス) が [Unlocked] (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. [System Password] (システムパスワード) フィールドに、システムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
   以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
   - パスワードの文字数は 32 文字までです。
   - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
   - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、(") 、(+) 、(,) 、(-) 、(.) 、(/) 、(;) 、([ ) 、(\ ) 、( ]) 、(`)。

   システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
5. システムパスワードをもう一度入力し、[OK] をクリックします。
6. [Setup Password (セットアップパスワード)] フィールドに、セットアップパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
   セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
7. セットアップパスワードをもう一度入力し、[OK] をクリックします。

8. Esc を押して System BIOS (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。
   変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。
   メモ: システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

関連参照文献

システムセキュリティ 、p. 44

システムを保護するためのシステムパスワードの使用

このタスクについて

セットアップパスワードを設定している場合、システムはセットアップパスワードをシステムパスワードの代用として受け入れます。

手順

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. システムパスワードを入力し、Enter を押します。

次の手順

Password Status (パスワードステータス) が **Locked (ロック)** に設定されている場合は、再起動時に画面の指示に従ってシステムパスワードを入力し、Enter を押します。

メモ: 誤ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージがシステムによって表示されます。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。誤ったパスワードを 3 回入力すると、システムが機能を停止し電源を切る必要があることを示すメッセージが、システムによって表示されます。システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。

関連参照文献

システムセキュリティ 、p. 44

システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

メモ: [Password Status] (パスワードステータス) が [Locked] (ロック) に設定されている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。

手順

1. セットアップユーティリティを起動するには、システムの電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. [System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS(システム BIOS)] > [System Security (システムセキュリティ)] の順にクリックします。
3. [System Security] (システムセキュリティ) 画面で [Password Status] (パスワードステータス) が [Unlocked] (ロック解除) に設定されていることを確認します。
4. [System Password] (システムパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。
5. [Setup Password] (セットアップパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。
   システムパスワードおよびセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードおよびセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。
6. Esc を押して [System BIOS] (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

関連参照文献

システムセキュリティ 、p. 44

セットアップパスワード使用中の操作

[セットアップパスワード] が [有効] に設定されている場合は、システム セットアップ オプションを変更する前に正しいセットアップパスワードを入力します。

誤ったパスワードを 3 回入力した場合は、システムに次のメッセージが表示されます。

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

システムをオフにして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラー メッセージが表示されます。次のオプションがサポートされています。

- [システムパスワード] が [有効] に設定されておらず、[パスワード ステータス] オプションでロックされていない場合は、システムパスワードを設定できます。詳細については、「システム セキュリティ設定の画面」の項を参照してください。
- 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

メモ: 不正な変更からシステムパスワードを保護するため、パスワード ステータス オプションをセットアップパスワード オプションと併用することができます。

関連参照文献

システムセキュリティ 、p. 44

システム情報

[System Information] (システム情報) 画面を使用して、サービスタグ、システムモデル名、および BIOS バージョンなどのシステムプロパティを表示することができます。

関連参照文献

システム情報の詳細 、p. 49
システム BIOS 、p. 38

関連タスク

システム情報の表示 、p. 48

システム情報の表示

[System Information] (システム情報) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

   ```
   F2 = System Setup
   ```

   メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティ メインメニュー) 画面で、[System BIOS] (システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [System Information] (システム情報) をクリックします。

関連参照文献

システム情報 、p. 48

システム情報の詳細

このタスクについて

[System Information](システム情報画面) の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
[System Model Name (システムモデル名)]	システムモデル名を指定します。
[System BIOS Version (システム BIOS バージョン)]	システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。
[System Management Engine Version(システム管理エンジンバージョン)]	管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。
[System Service Tag (システムサービスタグ)]	システムのサービスタグを指定します。
[System Manufacturer (システム製造元)]	システムメーカーの名前を指定します。
[System Manufacturer Contact Information (システム製造元の連絡先情報)]	システムメーカーの連絡先情報を指定します。
[System CPLD Version (システム CPLD バージョン)]	システムのコンプレックスプログラマブルロジックデバイス (CPLD) ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
[UEFI Compliance Version (UEFI 準拠バージョン)]	システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

関連参照文献

システム情報 、p. 48
システム情報の詳細 、p. 49

関連タスク

システム情報の表示 、p. 48

メモリ設定

[Memory Settings](メモリ設定) 画面を使用して、メモリの設定をすべて表示し、メモリのテストやノードのインターリービングなど特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

関連参照文献

メモリ設定の詳細 、p. 50
システム BIOS 、p. 38

関連タスク

メモリ設定の表示 、p. 50

メモリ設定の表示

[Memory Settings](メモリ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、[Memory Settings](メモリ設定) をクリックします。

関連参照文献

メモリ設定 、p. 49
メモリ設定の詳細 、p. 50

メモリ設定の詳細

このタスクについて

[Memory Settings](メモリ設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[システムメモリのサイズ]	システム内のメモリサイズを指定します。
[システムメモリのタイプ]	システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。
[システムメモリ速度]	メモリの速度を指定します。
[システムメモリ電圧]	メモリの電圧を指定します。
[ビデオメモリ]	ビデオメモリの容量を指定します。
[システムメモリテスト]	システム起動時にメモリ テストを実行するかどうかを指定します。オプションは [Enabled](有効) および [Disabled](無効) です。このオプションは、デフォルトで [Disabled](無効) に設定されています。
[メモリ動作モード]	メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、[オプティマイザ モード]、[アドバンス ECC モード]、[ミラー モード]、[スペア モード]、[スペア+アドバンス ECC モード]、[Dell 耐障害性モード]、[Dell NUMA 耐障害性モード] です。デフォルトでは、このオプションは [Optimizer Mode](最適化モード) に設定されています。 **メモ:** [メモリ動作モード] オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 **メモ:** [Dell Fault Resilient Mode](Dell 耐障害性モード) は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、重要なアプリケーションをロードする機能を備えたオペレーティング システム、または、オペレーティング システム カーネルによりシステムの可用性を最大化できるオペレーティング システムで使用できます。
[ノードインタリーブ]	NUMA (不均一メモリ アーキテクチャ) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが [Enabled (有効)] になっている場合は、対称的なメモリ構成がインストールされている場合にメモリのインタリービングがサポートされます。[Disabled (無効)] になっている場合は、システムは NUMA (非対称) メモリ構成をサポートします。このオプションは、デフォルトで [Disabled](無効) に設定されています。

オプション	説明
[スヌープモード]	スヌープモードオプションを指定します。使用可能なスヌープ モード オプションは、[ホーム スヌープ]、[アーリー スヌープ]、[クラスタ オン ダイ] です。デフォルトでは、このオプションは [On](オン) に設定されています。このフィールドはのみ利用可能時に [ノードインターリーブ] がに設定を [無効にして] ください。

関連参照文献

メモリ設定 、p. 49

関連タスク

メモリ設定の表示 、p. 50

プロセッサ設定

[Processor Setting](プロセッサ設定) 画面を使用して、プロセッサ設定を表示し、仮想化テクノロジ、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサアイドリングなどの特定の機能を実行できます。

関連参照文献

プロセッサー設定の詳細 、p. 51
システム BIOS 、p. 38

関連タスク

プロセッサ設定の表示 、p. 51

プロセッサ設定の表示

[Processor Settings](プロセッサ設定) 画面を表示するには、次の手順を実行します。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で [Processor Settings](プロセッサ設定) をクリックします。

関連参照文献

プロセッサ設定 、p. 51
プロセッサー設定の詳細 、p. 51

プロセッサー設定の詳細

このタスクについて

[プロセッサーの設定] 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[論理プロセッサー]	論理プロセッサーを有効または無効にして、論理プロセッサーの数を表示します。このオプションが [有効] に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサーが表示されます。このオプションが [無効] に設定されている場合、BIOS にはコアあたり 1 個の論理プロセッサーのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[QPI Speed]	QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。
[代替 RTID (リクエスタ トランザクション ID) 設定]	QPI のリソースであるリクエスタ トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで **無効**に設定されています。 **メモ:** このオプションを有効にすると、全体的なシステムパフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。
[仮想化テクノロジー]	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[Address Translation Service （ ATS)]	デバイスのアドレス変換キャッシュ (ATC) を定義して、DMA トランザクションをキャッシュします。このオプションは、チップセットのアドレス変換と保護テーブルに CPU と DMA メモリー管理の間のインターフェイスを提供し、DMA アドレスをホストアドレスに変換します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[隣接キャッシュ ラインのプリフェッチ]	シーケンシャル メモリー アクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーション向けにシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。ランダム メモリー アクセスの使用率が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にできます。
[ハードウェア プリフェッチャー]	ハードウェア プリフェッチャを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[DCU ストリーマープリフェッチャー]	データ キャッシュ ユニット (DCU) ストリーマ プリフェッチャを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[DCU IP プリフェッチャー]	データ キャッシュ ユニット (DCU) IP プリフェッチャを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[Execute Disable]	無効化メモリー保護テクノロジーを実行できます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[論理プロセッサーのアイドリング]	システムのエネルギー効率性を改善できます。オペレーティング システムのコア パーキング アルゴリズムを使用して、システムの論理プロセッサーの一部を保留し、対応するプロセッサー コアを順番に低電力アイドル状態に遷移できます。このオプションは、オペレーティング システムがサポートする場合のみ有効にすることができます。このオプションは、デフォルトで [無効] に設定されています。
[設定可能 TDP]	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサーの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで [Nominal] に設定されています。 **メモ:** このオプションは、プロセッサーの特定の最小在庫管理単位 (SKU) でのみ利用可能です。
[X2Apic モード]	X2Apic モードを有効または無効にします。
[Dell Controlled Turbo]	ターボ エンゲージメントを制御します。このオプションは、[システム プロファイル] が [パフォーマンス] に設定されている場合のみ有効になります。 **メモ:** インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。
[プロセッサーあたりのコア数]	プロセッサーごとの有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで [すべて] に設定されています。
[プロセッサー 64 ビットサポート]	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
[プロセッサー コア速度]	プロセッサーの最大コア周波数を指定します。
[プロセッサー 1]	**メモ:** CPU の数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。 システムに取り付けられている各プロセッサーについて、次の設定が表示されます。

オプション	説明
[シリーズ - モデル - ステッピング]	インテルによって定義されているとおりにプロセッサーのファミリー、モデル、およびステッピングを指定します。
[ブランド]	ブランド名を指定します。
[レベル 2 キャッシュ]	L2 キャッシュの合計を指定します。
[レベル 3 キャッシュ]	L3 キャッシュの合計を指定します。
[コア数]	プロセッサーごとのコア数を指定します。

関連参照文献

プロセッサ設定 、p. 51

関連タスク

プロセッサ設定の表示 、p. 51

SATA 設定

[SATA Settings] (SATA 設定) 画面を使用して、SATA デバイスの SATA 設定を表示し、お使いのシステムで RAID を有効にすることができます。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

SATA 設定の詳細 、p. 54
SATA 設定の表示 、p. 53

SATA 設定の表示

[SATA Settings] (SATA 設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [SATA Settings] (SATA 設定) をクリックします。

関連参照文献

SATA 設定 、p. 53

関連タスク

SATA 設定の詳細 、p. 54

SATA 設定の詳細

このタスクについて

[SATA Sttings] (SATA 設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
[Embedded SATA (内蔵 SATA)]	Embedded SATA (内蔵 SATA) オプションを [Off] (オフ)、[ATA]、[AHCI]、または [RAID] のいずれかのモードに設定できます。デフォルトでは、このオプションは [AHCI] に設定されています。
[Security Freeze Lock (セキュリティフリーズロック)]	POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、ATA および AHCI モードにのみ適用されます。
[Write Cache (書き込みキャッシュ)]	POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。
[Port A (ポート A)]	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto] (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。 [AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type (ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port B (ポート B)]	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto] (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。 [AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type (ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port C (ポート C)]	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto] (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。 [AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type (ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

オプション　　説明

[Port D(ポート D)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto](自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port E(ポート E)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto](自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port F (ポート F)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto](自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port G(ポート G)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto](自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port H(ポート H)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto](自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port I (ポート I)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto] (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

[Port J (ポート J)] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[Embedded SATA settings] (組み込み SATA 設定) が [ATA] モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを [Auto] (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、[OFF] (オフ) に設定します。

[AHCI] または [RAID] モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
[Model (モデル)]	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
[Drive Type(ドライブタイプ)]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
[Capacity (容量)]	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイスに対しては未定義です。

関連参照文献

SATA 設定 、p. 53

関連タスク

SATA 設定の表示 、p. 53

内蔵デバイス

[Integrated Devices] (内蔵デバイス) 画面を使用して、ビデオコントローラ、内蔵 RAID コントローラ、および USB ポートを含むすべての内蔵デバイスの設定を表示し設定することができます。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

内蔵デバイスの詳細 、p. 57
内蔵デバイスの表示 、p. 57

内蔵デバイスの表示

[Integrated Devices](内蔵デバイス) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、 [Integrated Devices](内蔵デバイス) をクリックします。

関連参照文献

内蔵デバイス 、p. 56

関連タスク

内蔵デバイスの詳細 、p. 57

内蔵デバイスの詳細

このタスクについて

[Integrated Devices](内蔵デバイス) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[USB 3.0 Setting (USB 3.0 の設定)]	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションを無効にすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで有効にします。
[User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)]	USB ポートを有効または無効にします。[Only Back Ports On](バックポートのみをオン) を選択すると、前面 USB ポートが無効になり、[All Ports Off](すべてのポートをオフ) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセスの間に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。 **メモ:** [Only Back Ports On](背面ポートのみオン) および [All Ports Off](すべてのポートをオフ) を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。
[Internal USB Port (内部 USB ポート)]	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ)]	内蔵 RAID コントローラを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)]	内蔵ネットワークカードの有効/ 無効を切り替えます
[Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2)]	**メモ:** Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは、[Integrated Network Card 1](内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ利用できます。 Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションを有効または無効にします。[Disabled](無効) に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプショ

オプション	説明
	ンはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムでのみ利用できます。このオプションは、内蔵ネットワークカード 1 オプションと同時に指定することはできません。Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは、システムの NIC 管理ユーティリティを使用して設定します。
[I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA エンジン)]	I/OAT オプションを有効または無効にします。ハードウェアとソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ、有効にできます。
[I/O Snoop Holdoff Response (I/O スヌープレスポンスの先送り)]	のサイクル数を PCI I/O 、 CPU から snoop リクエスト、そのを独自の LLC の書き込みが完了する時間を許可することができます剥奪を選択します。この設定では、スループットを向上させ、レイテンシが重要な作業負荷でのパフォーマンスが向上できます。
[Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラ)]	[Embedded Video Controller] (内蔵ビデオコントローラ) オプションを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[Current State of Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラの現在の状態)]	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。[Current State of Embedded Video Controller] (内蔵ビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。内蔵ビデオコントローラがシステムで唯一の表示機能である (つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられていない) 場合、[Embedded Video Controller] (内蔵ビデオコントローラ) の設定が [Disabled] (無効) になっていても、内蔵ビデオコントローラが自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
[SR-IOV Global Enable(SR-IOV グローバル有効)]	シングルルート I/O 仮想化(SR-IOV)デバイスの BIOS 設定を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Disabled (無効)] に設定されています。
[OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)]	このウォッチドッグタイマーは、システムが応答を停止した場合のオペレーティングシステムのリカバリに有効です。このオプションが [Enabled] (有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが [Disabled] (無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何の影響も及ぼしません。
[Memory Mapped I/O above 4 GB (4 GB を超える I/O のメモリマップ化)]	大量のメモリを必要とする PCIe デバイスに対するサポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。
[Slot Disablement (スロット無効化)]	システムで利用可能な PCIe スロットを有効または無効にします。スロット無効化機能を使用して、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成を制御できます。スロットの無効化は、取り付けられている周辺機器 (拡張) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動の遅延が生じている場合のみに限定する必要があります。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。
[Slot Bifurcation(スロット分岐)]	指定したスロットの分岐を制御できます。システムに存在するスロットのみが制御の対象になります。 x16 スロットの構成は、デフォルト (x16)、x8x8、または x4x4x4x4 です。 x8 スロットの構成は、デフォルト (x8) または x4x4 です。

スロット	説明
[Slot 1 Bifurcation (スロット 1 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 ● デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 ● x4x4 に設定されている場合、スロットは 2 つのリンクに分岐します。
[Slot 2 Bifurcation (スロット 2 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 ● デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 ● x4x4 に設定されている場合、スロットは 2 つのリンクに分岐します。
[Slot 3 Bifurcation (スロット 3 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 ● デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 ● x4x4 に設定されている場合、スロットは 2 つのリンクに分岐します。

オプション	説明
[Slot 4 Bifurcation (スロット 4 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 • デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 • x8x8 または x4x4x4x4 に設定されている場合、スロットの機能に応じて 2 つまたは 4 つのリンクにスロットは分岐します。
[Slot 5 Bifurcation (スロット 5 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 • デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 • x4x4 に設定されている場合、スロットは 2 つのリンクに分岐します。
[Slot 6 Bifurcation (スロット 6 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 **メモ:** このスロット分岐は、6 スロットシステムにのみ対応しています。 • デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 • x8x8 または x4x4x4x4 に設定されている場合、スロットの機能に応じて 2 つまたは 4 つのリンクにスロットは分岐します。 **メモ:** このスロット分岐は、7 スロットシステムにのみ対応しています。 • デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 • x4x4 に設定されている場合、スロットは 2 つのリンクに分岐します。
[Slot 7 Bifurcation (スロット 7 分岐)]	指定したスロットに取り付けられている PCIe カードの分岐を制御します。 **メモ:** このスロット分岐は、7 スロットシステムにのみ対応しています。 • デフォルトに設定されている場合、そのスロットに対するデフォルトの分岐でスロットは動作します。 • x4x4 に設定されている場合、スロットは 2 つのリンクに分岐します。

関連参照文献

内蔵デバイス 、p. 56

関連タスク

内蔵デバイスの表示 、p. 57

シリアル通信

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面を使用して、シリアル通信ポートのプロパティを表示します。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

シリアル通信の詳細 、p. 60
シリアル通信の表示 、p. 59

シリアル通信の表示

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で [Serial Communication] (シリアル通信) をクリックします。

関連参照文献

シリアル通信 、p. 59

関連タスク

シリアル通信の詳細 、p. 60

シリアル通信の詳細

このタスクについて

[Serial Communication] (シリアル通信) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[Serial Communication (シリアル通信)]	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで [Auto] (自動) に設定されています。
[Serial Port Address (シリアルポートアドレス)]	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。このオプションはデフォルトで [Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (シリアルデバイス 1 = COM2、シリアルデバイス 2 = COM1)] に設定されています。 **メモ:** シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 **メモ:** システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX の設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
[External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)]	このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。 **メモ:** SOL には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 **メモ:** システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、この設定がシリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
[Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)]	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、このオプションは **115200** に設定されています。

オプション	説明
[Remote Terminal Type(リモートターミナルタイプ)]	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで **VT 100/VT 220** に設定されています。
[Redirection After Boot(起動後のリダイレクト)]	OS のロード時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。

関連参照文献

シリアル通信 、p. 59

関連タスク

シリアル通信の表示 、p. 59

システムプロファイル設定

[System Profile Settings] (システムプロファイル設定) 画面を使用して、電源管理などの特定のシステムパフォーマンス設定を有効にできます。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

システムプロファイル設定の詳細 、p. 62
システムプロファイル設定の表示 、p. 61

システムプロファイル設定の表示

[System Profile Settings] (システムプロファイル設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS] (システム BIOS) 画面で、 [System Profile Settings] (システムプロファイル設定) をクリックします。

関連参照文献

システムプロファイル設定 、p. 61

関連タスク

システムプロファイル設定の詳細 、p. 62

システムプロファイル設定の詳細

このタスクについて

[System Profile Settings](システムプロファイル設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[System Profile (システムプロファイル)]	システムプロファイルを設定します。[System Profile](システムプロファイル) オプションを [Custom](カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードを [Custom](カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。このオプションは、デフォルトで [Performance Per Watt Optimized (DAPC)](ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC とは Dell Active Power Controller の略です。 **メモ:** システムプロファイル設定画面のすべてのパラメーターは、[System Profile](システムプロファイル) オプションが [Custom](カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
[CPU Power Management (CPU 電力の管理)]	CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで [System DBPM (DAPC) (システム DBPM(DAPC))] に設定されています。
[Memory Frequency (メモリ周波数)]	メモリの速度を設定します。[Maximum Performance](最大パフォーマンス)、[Maximum Reliability](最大限の信頼性)、または特定の速度を選択できます。
[Turbo Boost (ターボブースト)]	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで [Enabled](有効) に設定されています。
[Energy Efficient Turbo (省エネルギーターボ)]	[Energy Efficient Turbo](省エネルギーターボ) オプションを有効または無効にします。 省エネルギーターボ (EET) は、プロセッサのコア周波数を作業負荷に基いたターボ範囲内に調節する動作モードです。
[C1E]	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで [Enabled (有効)] に設定されています。
[C States(C ステート)]	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォルトで [Enabled (有効)] に設定されています。
[Collaborative CPU Performance Control (CPU パフォーマンス協調制御)]	CPU 自動設定オプションを有効または無効にします。有効に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステムの DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで [Disabled](無効) に設定されています。
[Memory Patrol Scrub (メモリ巡回スクラブ)]	メモリ巡回スクラブの周波数を設定することができます。デフォルトでは、このオプションは [Standard](標準) に設定されています。
[Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート)]	メモリリフレッシュレートを 1x または 2x に設定します。このオプションは、デフォルトで [1x] に設定されています。
[Uncore Frequency (アンコア周波数)]	[Processor Uncore Frequency](プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。 Dynamic mode (動的モード) では、プロセッサの実行時のコアおよびアンコアの全体に渡って電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、[Energy Efficiency Policy](省エネルギーポリシー) の設定の影響を受けます。
[Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー)]	[Energy Efficient Policy](省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、それともより良い省電力を求めるかを判断します。
[Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数)]	**メモ:** システムに取り付けられているプロセッサが 2 個ある場合は、[Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2](プロセッサ 2 のターボブースト対応コア数) のエントリが表示されます。 プロセッサ 1 のターボブースト対応コア数を制御します。コアの最大数がデフォルトで有効にします。
[Monitor/Mwait]	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にします。このオプションは、デフォルトで [Custom](カスタム) 以外のすべてのシステムプロファイルに対して [Enabled](有効) に設定されています。

オプション	説明
	メモ: このオプションは、[Custom](カスタム) モードの [C States](C ステート) オプションが [Disabled](無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。 **メモ:** [Custom](カスタム) モードで [C States](C ステート) が [Enabled](有効) に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。

関連参照文献

システムプロファイル設定 、p. 61

関連タスク

システムプロファイル設定の表示 、p. 61

その他の設定

[Miscellaneous Settings](その他の設定) 画面を使用して、アセットタグの更新やシステムの日付と時刻の変更などの特定の機能を実行できます。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

その他の設定の詳細 、p. 64
その他の設定の表示 、p. 63

その他の設定の表示

[Miscellaneous Settings](その他の設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたらすぐに F2 を押します。

```
F2 = System Setup
```

メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、システムを再起動してもう一度やり直してください。

3. [System Setup Main Menu](セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、[System BIOS](システム BIOS) をクリックします。
4. [System BIOS](システム BIOS) 画面で、[Miscellaneous Settings](その他の設定) をクリックします。

関連参照文献

その他の設定 、p. 63

関連タスク

その他の設定の詳細 、p. 64

その他の設定の詳細

このタスクについて

[Miscellaneous Settings] (その他の設定) 画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
[System Time (システム時刻)]	システムの時刻を設定することができます。
[System Date (システム日付)]	システムの日付を設定することができます。
[Asset Tag (管理タグ)]	資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
[Keyboard NumLock (キーボード NumLock)]	NumLock が有効または無効のどちらの状態でシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは [On] (オン) に設定されています。 **メモ:** このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
[F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト)]	エラー時の F1/F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Enabled] (有効) に設定されています。F1/F2 プロンプトは、キーボードエラーも含みます。
[Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード)]	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで [Enabled] (有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。[UEFI Secure Boot] (UEFI セキュアブート) モードが [Enabled] (有効) の場合は、このオプションを有効に設定できません。
[In-System Characterization (インシステムキャラクタライゼーション)]	[In-System Characterization] (インシステムキャラクタライゼーション) を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [Disabled] (無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、[Enabled] (有効) および [Enabled - No Reboot] (有効 - 再起動なし) です。 **メモ:** [In-System Characterization] (インシステムキャラクタライゼーション) のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。 有効にすると、ISC (インシステムキャラクタライゼーション) はシステムの設定で関連する変更を検出する POST 中に実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムのリセットが必要です。[Enabled - No Reboot] (有効 - 再起動なし) オプションで ISC を実行すると、次回にシステムをリセットするまで ISC の結果は適用されずに続行されます。[Enabled] (有効) オプションで ISC を実行すると、システムは即時に強制リセットされ、ISC の結果が適用されます。システムのリセットが強制的に実行されるため、システムの準備が整うまでに時間がかかります。無効にすると、ISC は実行されません。

関連参照文献

その他の設定 、p. 63

関連タスク

その他の設定の表示 、p. 63

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して iDRAC パラメーターをセットアップおよび設定するためのインターフェイスです。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。

メモ: 一部の iDRAC 設定ユーティリティ機能へのアクセスには、iDRAC Enterprise ライセンスのアップグレードが必要です。

iDRAC 使用の詳細については、次の URL にある *Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド* を参照してください。 Dell.com/idracmanuals

関連概念

デバイス設定 、p. 65

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

関連タスク

iDRAC 設定ユーティリティの起動 、p. 65
温度設定の変更 、p. 65

iDRAC 設定ユーティリティの起動

手順

1. 管理対象システムの電源を入れるか、再起動します。
2. Power-on Self-test (POST) 中に <F2> を押します。
3. [System Setup Main Menu] (セットアップユーティリティメインメニュー) ページで [iDRAC Settings] (iDRAC 設定) をクリックします。
   [iDRAC Settings] (iDRAC 設定) 画面が表示されます。

関連参照文献

iDRAC 設定ユーティリティ 、p. 64

温度設定の変更

iDRAC 設定ユーティリティでは、お使いのシステムの温度制御設定を選択してカスタマイズすることができます。

1. [iDRAC Settings (iDRAC 設定)] > [Thermal (温度)] の順にクリックします。
2. [SYSTEM THERMAL PROFILE (システムの温度プロファイル)] > [Thermal Profile (温度プロファイル)] で、次のオプションのいずれかを選択します。
   - デフォルトの温度プロファイル設定
   - 最大パフォーマンス (パフォーマンス最適化)
   - 最小電力 (1 ワットあたりのパフォーマンス最適化)
3. [USER COOLING OPTIONS] (ユーザー冷却オプション) で、[Fan Speed Offset] (ファン速度オフセット)、[Minimum Fan Speed] (最小ファン速度)、および [Custom Minimum Fan Speed] (カスタム最小ファン速度) を設定します。
4. [Back (戻る)] > [Finish (終了)] > [Yes (はい)] の順にクリックします。

関連参照文献

iDRAC 設定ユーティリティ 、p. 64

デバイス設定

[Device Settings] (デバイス設定) では、デバイスパラメータを設定することができます。

関連参照文献

システム BIOS 、p. 38

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) は、システムの導入、構成、アップデート、保守、診断を含む、組み込み型の高度なシステム管理機能を実現します。LC は、iDRAC 帯域外ソリューション、および Dell EMC システムの内蔵 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) アプリケーションの一部として提供されます。

関連参照文献

組み込み型システム管理 、p. 66

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル全体を通して、高度な組み込み型システムを管理できるようになります。Dell Lifecycle Controller は起動時にも開始することができ、オペレーティングシステムに依存せずに機能します。

メモ: 一部のプラットフォーム構成では、Dell Lifecycle Controller の提供する機能の一部がサポートされない場合があります。

Dell Lifecycle Controller のセットアップ、ハードウェアとファームウェアの設定、およびオペレーティングシステムの導入の詳細については、**Dell.com/idracmanuals** の『Dell Lifecycle Controller マニュアル』を参照してください。

関連参照文献

Dell Lifecycle Controller 、p. 65

ブートマネージャ

[Boot Manager](起動マネージャ) 画面では、起動オプションと診断ユーティリティを選択できます。

関連参照文献

起動マネージャのメインメニュー 、p. 66
システム BIOS 、p. 38

関連タスク

ブートマネージャの表示 、p. 66

ブートマネージャの表示

[Boot Manager](ブートマネージャ) を起動するには、次の手順を実行してください。

手順

1. システムの電源を入れるか、または再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたら <F11> を押します。

```
F11 = Boot Manager
```

F11 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

関連参照文献

ブートマネージャ 、p. 66
起動マネージャのメインメニュー 、p. 66

起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目	説明
[Continue Normal Boot (通常の起動を続行)]	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
[One Shot Boot Menu (ワンショット起動メニュー)]	起動メニューにアクセスし、ワンタイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。

メニュー項目	説明
[Launch System Setup (セットアップユーティリティの起動)]	セットアップユーティリティにアクセスできます。
[Launch Lifecycle Controller (Lifecycle Controller の起動)]	起動マネージャを終了し、Dell Lifecycle Controller プログラムを起動します。
[System Utilities (システムユーティリティ)]	システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。

関連参照文献

ブートマネージャ 、p. 66

関連タスク

ブートマネージャの表示 、p. 66

ワンショット BIOS 起動メニュー

[One-shot BIOS boot menu] (ワンショット BIOS 起動メニュー) では、起動元となる起動デバイスを選択することができます。

関連参照文献

ブートマネージャ 、p. 66

システムユーティリティ

[System Utilities] (システム ユーティリティ) には、起動可能な次のユーティリティが含まれています。

- 診断プログラムの起動
- BIOS/UEFI アップデート ファイル エクスプローラー
- システムの再起動

メモ: 選択する起動モードに応じて、BIOS または UEFI アップデート ファイル エクスプローラーの場合があります。

関連参照文献

ブートマネージャ 、p. 66

PXE 起動

Preboot Execution Environment (PXE) オプションを使用してネットワーク接続されたシステムをリモートに起動および設定することができます。

メモ: [PXE boot (PXE 起動)] オプションにアクセスするには、システムを起動して F12 を押します。システムが、アクティブなネットワーク接続済みシステムをスキャンして表示します。

6

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

トピック：

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に
- 推奨ツール
- 前面ベゼル（オプション）
- システムカバー
- システムの内部
- 冷却エアフローカバー
- 冷却ファン
- 冷却ファンアセンブリ
- システムメモリ
- プロセッサとヒートシンク
- PCIe カードホルダ
- ケーブル固定ブラケット
- 内蔵ストレージコントローラカード
- 拡張カードと拡張カードライザー
- IDSDM
- ネットワークドーターカード
- 内蔵 USB メモリキー（オプション）
- システムバッテリー
- 電源装置ユニット（PSU）
- システム基板
- Trusted Platform Module
- ハードドライブ
- ハードドライブバックプレーン
- テープバックアップユニット（オプション）
- 光学ドライブ（オプション）
- SD vFlash カード（オプション）
- コントロールパネルアセンブリ

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。

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のいずれかを常時装着しておく必要があります。

システム内部の作業を始める前に

前提条件

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 必要に応じて、システムをラックから取り外します。
   詳細については、**Dell.com/poweredgemanuals** の *ラック取り付け*プレースマットを参照してください。
5. システムのカバーを外します。

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70
システムカバーの取り外し 、p. 73

システム内部の作業を終えた後に

前提条件

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. 必要に応じて、システムをラックに取り付けます。
   詳細については、**Dell.com/poweredgemanuals** の *ラック取り付け*プレースマットを参照してください。
3. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
4. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
5. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

関連タスク

システムカバーの取り付け 、p. 74
オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- 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
- #T6、#T8、#T10、および #T15 トルクスドライバ
- 静電気防止用リストバンド

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

  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。

前面ベゼル（オプション）

前面ベゼルはシステムの前面に取り付けてあり、ハードドライブの取り外し中、またはリセットボタンや電源ボタンを押したときの事故を防止します。前面ベゼルは、セキュリティ強化のためにロックすることもできます。

オプションの前面ベゼルの取り外し

前提条件

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。

   メモ: ベゼルキーはベゼルの背面に取り付けられています。

2. キーを使ってベゼルのロックを解除します。
3. リリースラッチを上にスライドさせて、ベゼルの左端を引きます。
4. 右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。

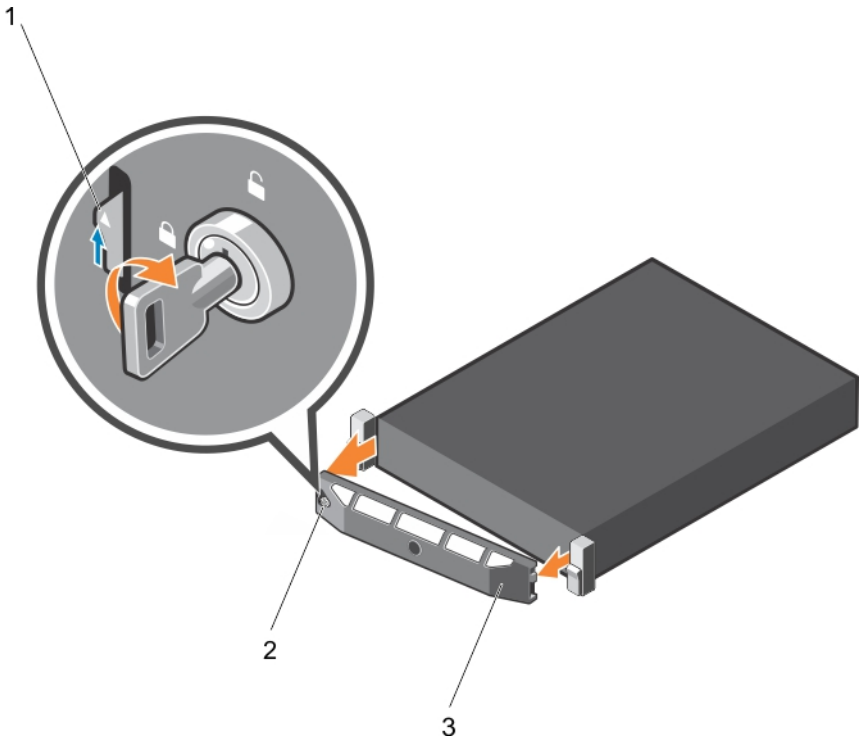

図 14. オプションの前面ベゼルの取り外し

a. リリースラッチ
b. ベゼルロック
c. 前面ベゼル

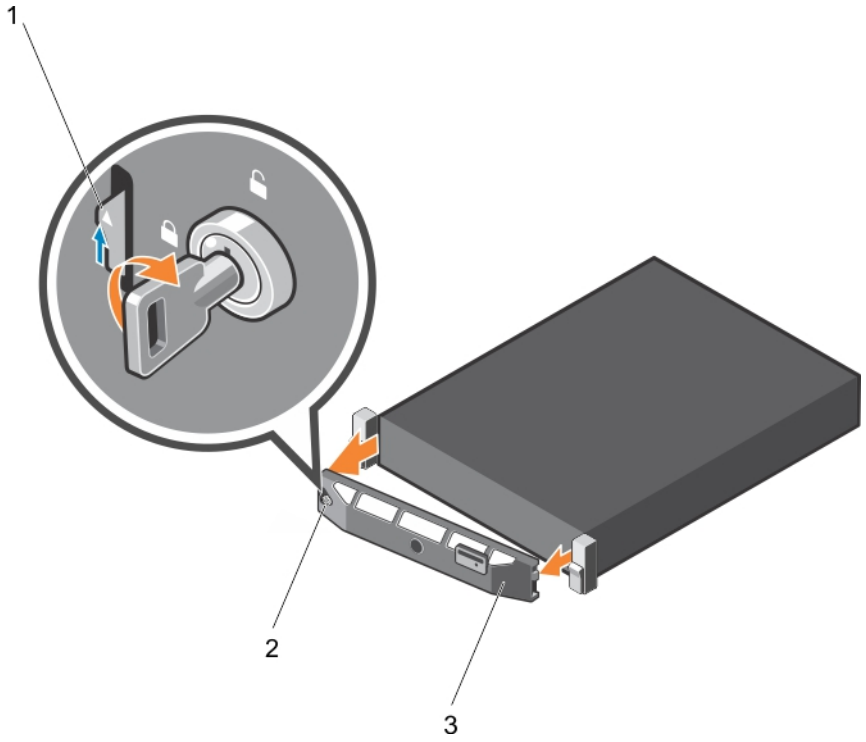

図 15. オプションの Quick Sync 前面ベゼルの取り外し

a. リリースラッチ
b. ベゼルロック
c. Quick Sync ベゼル

オプションの前面ベゼルの取り付け

前提条件

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. ベゼルキーの位置を確認して取り外します。

   メモ: ベゼルキーはベゼルの背面に取り付けられています。

2. ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。
3. ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。
4. キーを使用してベゼルをロックします。

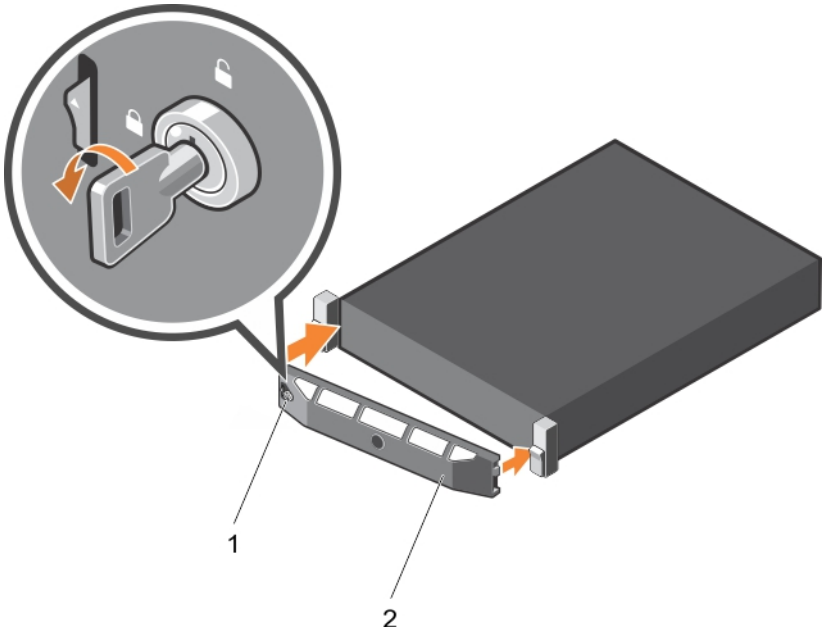

図 16. オプションの前面ベゼルの取り付け

a. ベゼルロック
b. 前面ベゼル

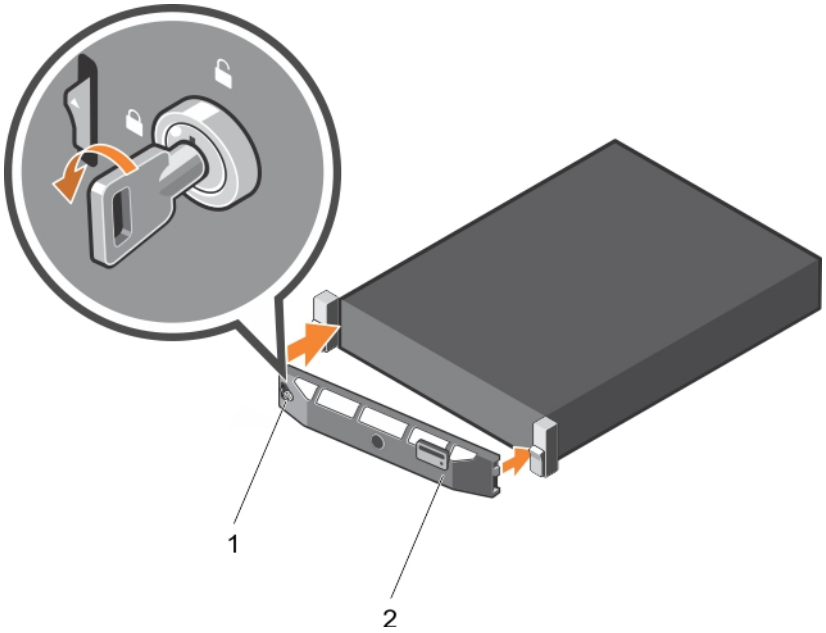

図 17. Quick Sync ベゼルの取り付け

a. ベゼルロック
b. Quick Sync ベゼル

システムカバー

システムカバーはシステム内部のコンポーネントを保護すると共に、システム内の通気を維持するのに役立ちます。システムカバーを取り外すと、イントルージョンスイッチが作動します。

システムカバーの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
4. オプションのベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
2. ラッチをシステム後方に向けて持ち上げます。
   システムカバーを後方にスライドさせると、システムカバーのタブがシャーシのスロットから外れます。
   メモ: ラッチの位置は、お使いのシステムの設定によって異なる場合があります。
3. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

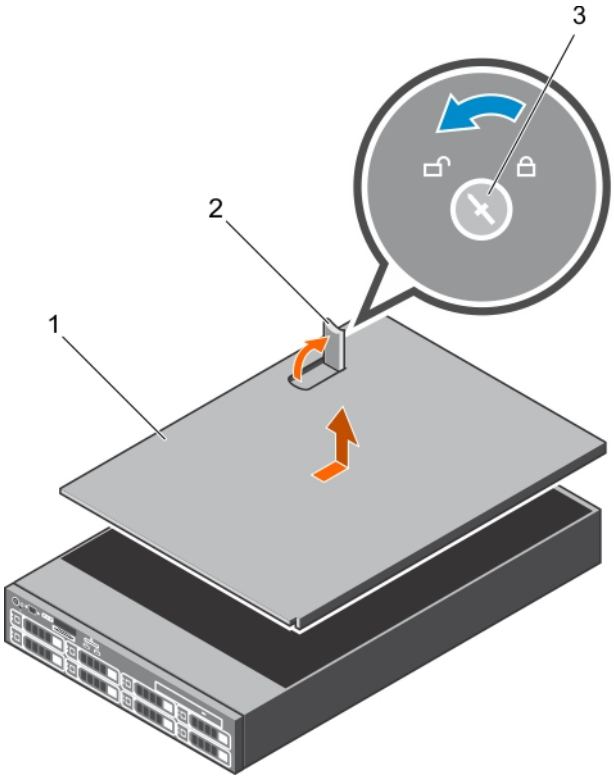

図 18. システムカバーの取り外し

a. システムカバー
b. ラッチ
c. ラッチリリースロック

次の手順

1. システムカバーを取り付けます。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

システムカバーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. すべての内部ケーブルが接続され、邪魔にならないように束ねられており、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

手順

1. システムカバーのスロットをシャーシのタブに合わせます。
2. システムカバーのラッチを押し下げます。
   システムカバーを前方にスライドさせると、システムカバーのスロットがシャーシのタブにはめ込まれます。システムカバーがシャーシのタブに完全にはめ込まれると、システムカバーラッチが所定の位置にロックされます。
3. ラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置にします。

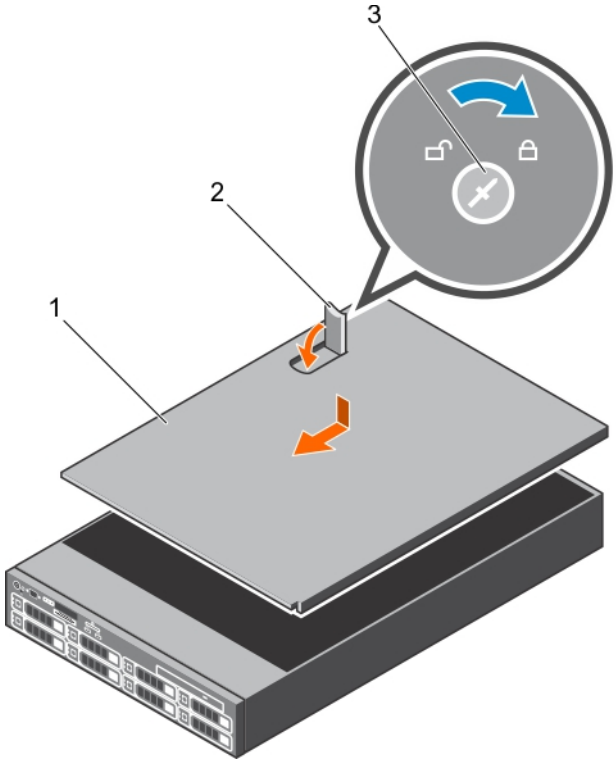

図 19. システムカバーの取り付け

a. システムカバー
b. ラッチ
c. ラッチリリースロック

次の手順

1. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。
2. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
3. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

システムの内部

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。

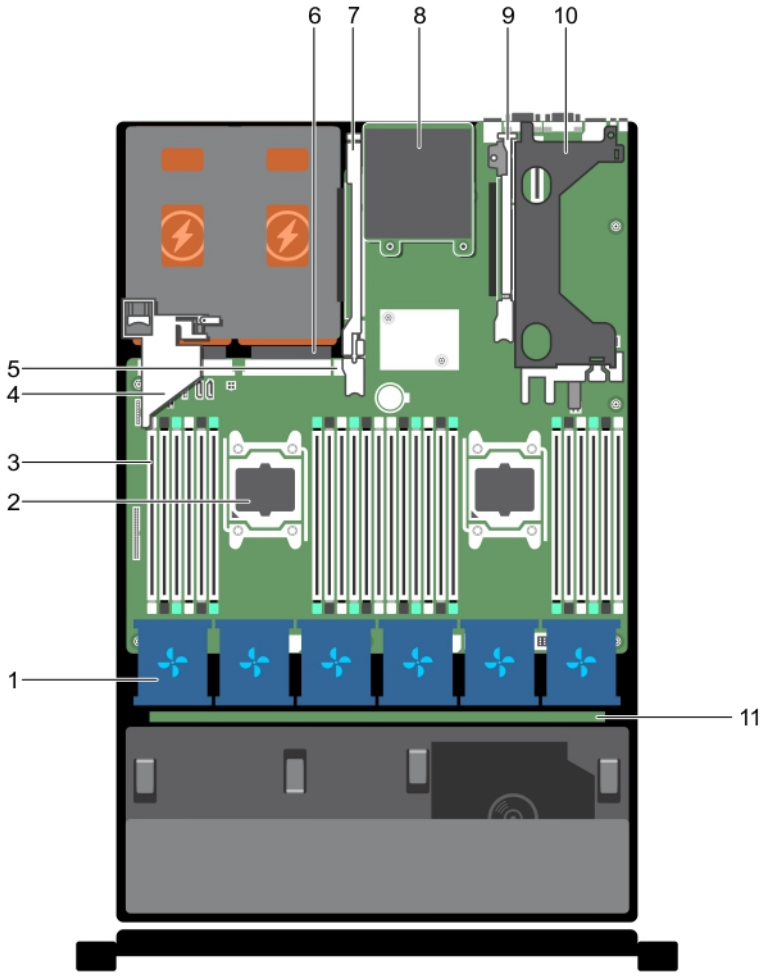

図 20. システムの内部

1. 冷却ファンアセンブリの冷却ファン (6)
2. プロセッサ (2)
3. DIMM (24)
4. PCIe カードホルダ
5. 内蔵 USB ポート
6. 電源装置ユニット (2)
7. 拡張カードライザー 3
8. ネットワークドーターカード
9. 拡張カードライザー 2
10. 拡張カードライザー 1
11. ハードドライブバックプレーン

冷却エアフローカバー

冷却エアフローカバーは、システム全体にわたって空気力学的に空気の流れを導きます。空気の流れは、システムのすべての重要なパーツを通過します。減圧により、ヒートシンクの表面領域全体で空気が引き込まれ、冷却効果が向上します。

冷却エアフローカバーの取り外し

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。

注意: エア フロー カバーを取り外した状態でシステムを使用しないでください。システムが急激にオーバーヒートする可能性があり、システムのシャットダウンや、データ損失の原因となります。

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。
3. フルレングス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

タッチポイントを持ち、冷却エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

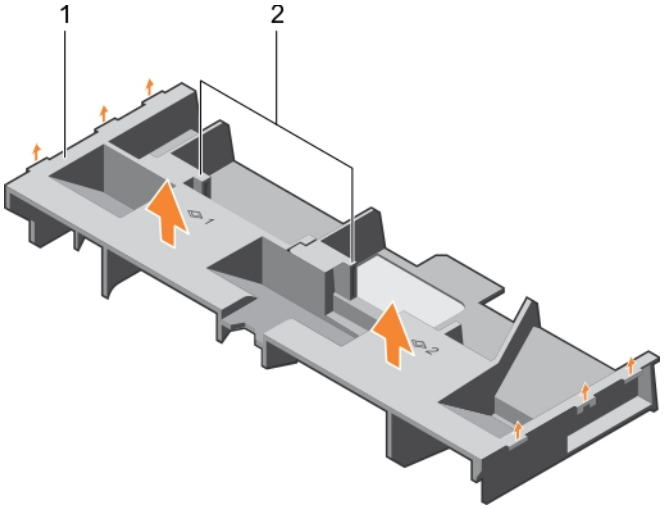

図 21. 冷却エアフローカバーの取り外し

a. 冷却エアフローカバー
b. タッチポイント (2)

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 必要な場合は、フルレングス PCIe カードを取り付けます。
3. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108

冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

冷却エアフローカバーの取り付け

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 該当する場合は、シャーシ側面に沿ってシステム内部にケーブルを配線し、ケーブル保持ブラケットを使ってケーブルを固定します。

手順

1. 冷却エアフローカバーのタブをシャーシの固定スロットに合わせます。
2. しっかりと装着されるまで、冷却エアフローカバーをシャーシに押し下げます。

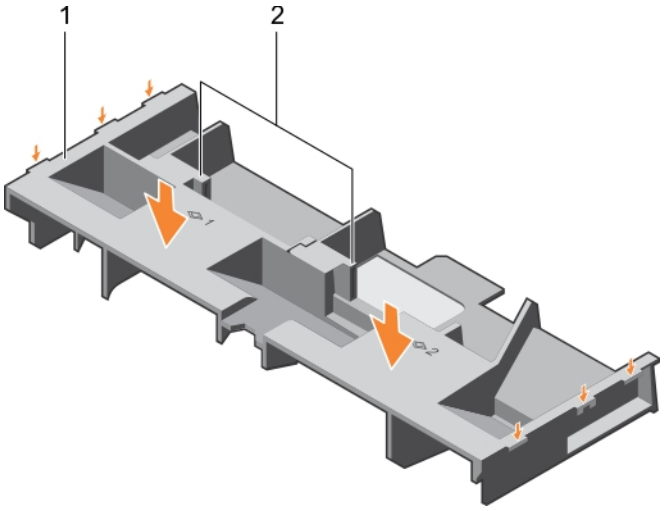

図 22. 冷却エアフローカバーの取り付け

a. 冷却エアフローカバー
b. タッチポイント (2)

次の手順

1. フルレングス PCIe カードが取り外されている場合は、カードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69

冷却ファン

お使いのシステムは、ホットスワップ対応の冷却ファンを 6 台サポートします。

メモ: 特定のファンに問題が発生した場合には、システム管理ソフトウェアによってファン番号が示されるため、冷却ファンアセンブリ上のファン番号をメモして、問題のファンを容易に識別し、交換することができます。

冷却ファンの取り外し

前提条件

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。

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: 冷却ファンはホットスワップ対応です。システムの電源が入っている間にも適切な冷却を維持するため、ファンは一度に一台のみを交換するようにしてください。

メモ: 各ファンの取り外し手順は同じです。

手順

ファンリリースタブを押し、冷却ファンを持ち上げて冷却ファン アセンブリーから取り外します。

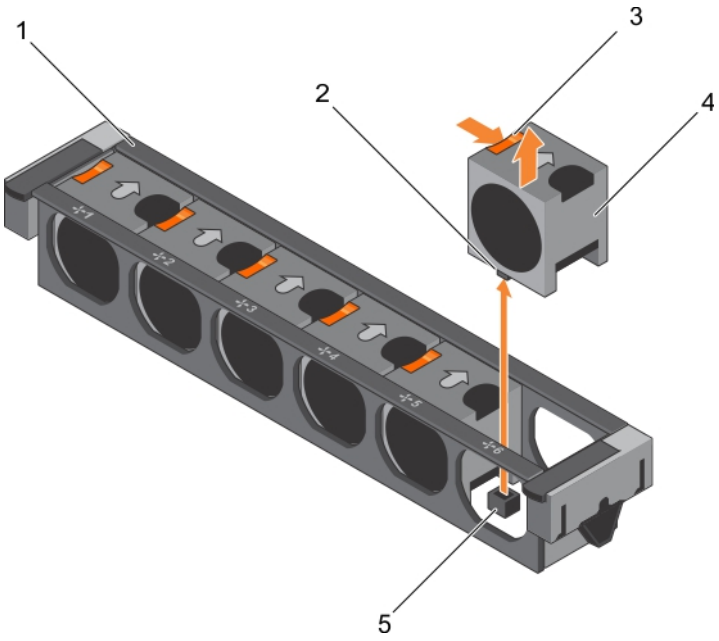

図 23. 冷却ファンの取り外し

1. 冷却ファン アセンブリー
2. 冷却ファンコネクタ（6）
3. ファンリリースタブ（6）
4. 冷却ファン（6）
5. システム ボード上の冷却ファンコネクタ（6）

次の手順

1. 冷却ファンを取り付けます。
2. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却ファンの取り付け 、p. 79
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

冷却ファンの取り付け

前提条件

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」の項に記載された手順に従います。

メモ: 各ファンの取り付け手順は同じです。

手順

1. 冷却ファンの底部にあるコネクタをシステム ボードのコネクタに合わせます。
2. タブが所定の位置にロックされるまで、冷却ファンを固定スロットに挿入します。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

冷却ファンアセンブリ

冷却ファンアセンブリは、プロセッサ、ハードドライブ、およびメモリなどのサーバーの主要コンポーネントに十分な空気を循環させて冷却された状態を保ちます。サーバーの冷却システムが故障すると、サーバーの過熱や損傷につながる場合があります。

冷却ファンアセンブリーの取り外し

前提条件

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。

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. リリースレバーを上げて、冷却ファン アセンブリーをシャーシからロック解除します。
2. 冷却ファン アセンブリーを持ち上げてシャーシから取り出します。

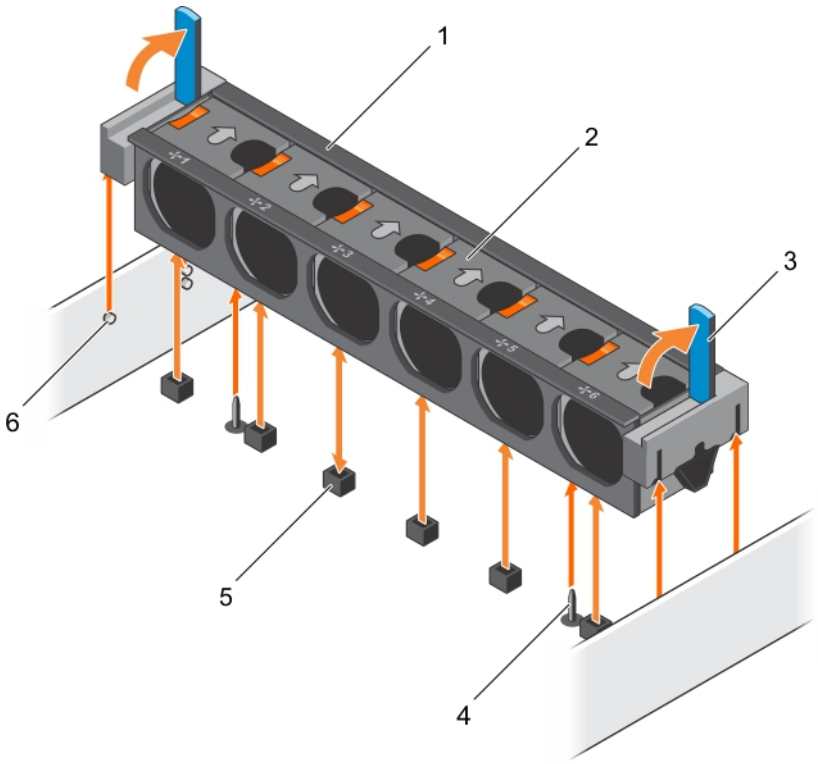

図 24. 冷却ファンアセンブリーの取り外し

1. 冷却ファン アセンブリー
2. 冷却ファン（6）
3. リリースレバー（2）
4. システム ボード上のガイドピン（2）
5. 冷却ファンコネクタ（6）
6. シャーシのガイドピン（6）

次の手順

1. 冷却ファン アセンブリーを取り付けます。
2. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却ファンアセンブリーの取り付け 、p. 80
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

冷却ファンアセンブリーの取り付け

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. 「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。

注意: 冷却ファン アセンブリーを取り付ける前に、ケーブルが正しく接続され、ケーブル保持ブラケットによって支えられていることを確認します。ケーブルが正しく取り付けられていないと、損傷するおそれがあります。

手順

1. 冷却ファン アセンブリーのスロットをシャーシのガイドピンに合わせます。
2. 冷却ファン アセンブリーをシャーシに挿入します。
3. リリースレバーを下げて、冷却ファン アセンブリーをシャーシにロックし、確実に装着します。

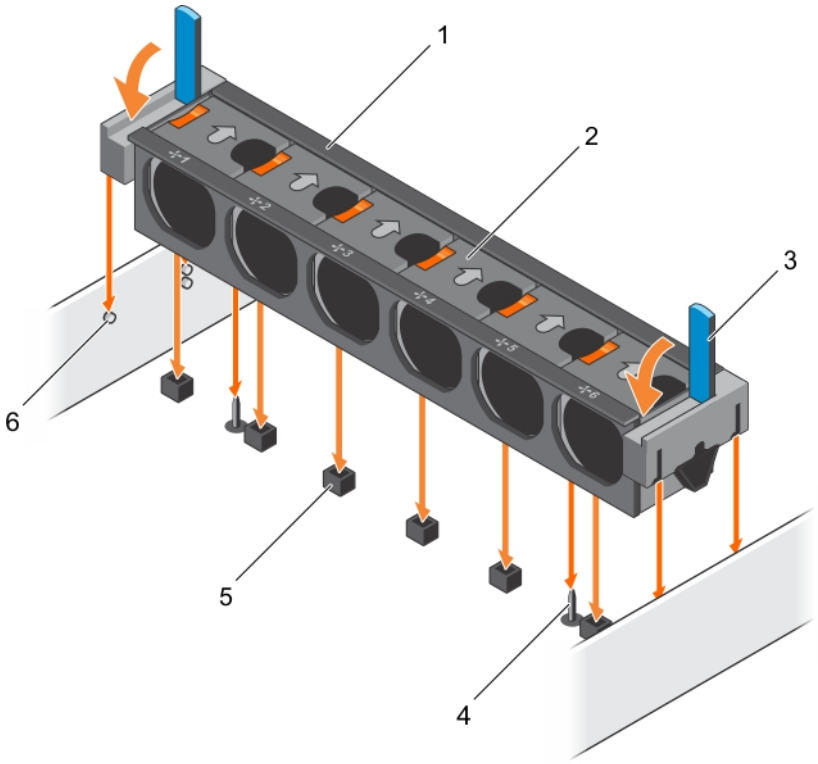

図 25. 冷却ファンアセンブリーの取り付け

1. 冷却ファン アセンブリー
2. 冷却ファン (6)
3. リリースレバー (2)
4. システム ボード上のガイドピン (2)
5. 冷却ファンコネクタ (6)
6. シャーシのガイドピン (6)

次の手順

「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

システムメモリ

このシステムは、DDR4 レジスタード DIMM (RDIMM)、および負荷軽減 DIMM (LRDIMM) をサポートしています。システムメモリは、プロセッサによって実行される命令を保持します。

メモ: MT/s は DIMM の速度単位で、MegaTransfers/ 秒の略語です。

メモリバスの動作周波数は 1866 MT/s、2133 MT/s、2400 MT/s で、以下の要因に応じて異なります。

- DIMM のタイプ (RDIMM または LRDIMM)
- 各チャネルに装着されている DIMM の数
- 選択されているシステムプロファイル (たとえば、Performance Optimized (パフォーマンス重視の構成)、Custom (カスタム)、または Dense Configuration Optimized (高密度設定最適化))
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

お使いのシステムにはメモリソケットが 24 個あり、12 個ずつの 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。ソケット 12 個の各セットは、4 つのチャネルで構成されています。どのチャネルも、最初のソケットのリリースタブは白、2 番目のソケットのタブは黒、3 番目のソケットのタブは緑に色分けされています。

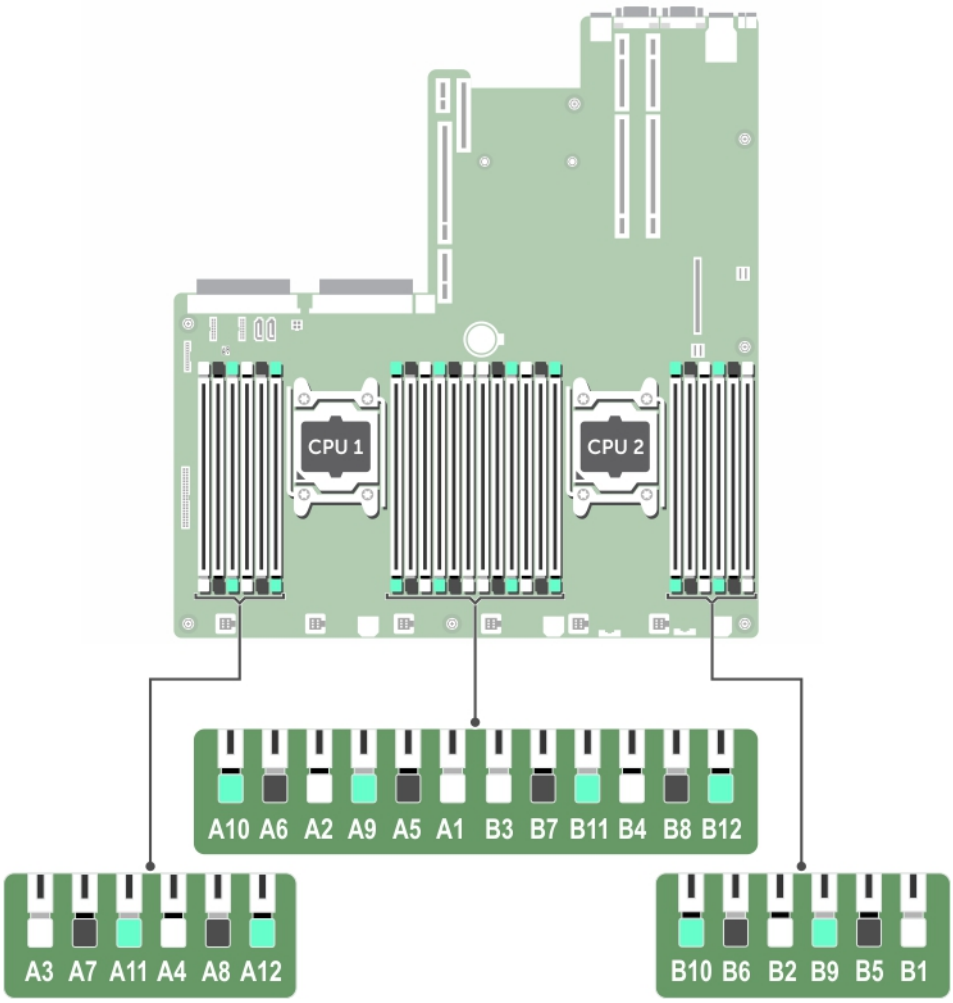

図 26. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

表 35. メモリチャネル

プロセッサ	チャネル 0	チャネル 1	チャネル 2	チャネル 3
プロセッサ 1	スロット A1、A5、および A9	スロット A2、A6、および A10	スロット A3、A7、および A11	スロット A4、A8、および A12
プロセッサ 2	スロット B1、B5、および B9	スロット B2、B6、および B10	スロット B3、B7、および B11	スロット B4、B8、および B12

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示しています。

表 36. メモリ装着

DIMM のタイプ	装着 DIMM/ チャネル	電圧	動作周波数 (単位 : MT/s)	最大 DIMM ランク / チャネル
RDIMM	1		2400、2133、1866	デュアルランクまたはシングルランク
	2	1.2 V	2400、2133、1866	デュアルランクまたはシングルランク
	3		1866	デュアルランクまたはシングルランク
LRDIMM	1		2400、2133、1866	クアッドランク
	2	1.2 V	2400、2133、1866	クアッドランク
	3		2133、1866	クアッドランク

メモリー モジュール取り付けガイドライン

メモ: メモリ構成がガイドラインに沿っていない場合、システムが起動しなかったり、メモリ構成中に反応しなくなったり、少ないメモリで動作したりすることがあります。

このシステムは柔軟なメモリー構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセット アーキテクチャ構成でシステムを構成し、実行することができます。次に、メモリー モジュールの設定に関する推奨ガイドラインを示します。

- RDIMM と LRDIMM を併用しないでください。
- x4 および x8 DRAM ベースのメモリー モジュールは併用できます。詳細については、「モードごとのガイドライン」の項を参照してください。
- デュアルまたはシングルランク RDIMM をチャネルごとに 3 枚まで装着できます。
- ランクカウントに関係なく、LRDIMM は 3 枚まで装着できます。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。または、システムの DIMM 構成によってはさらに遅い動作になります。
- プロセッサーが取り付けられている場合に限り、メモリー モジュールを装着します。シングル プロセッサーシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 が使用できます。デュアルプロセッサーシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 が使用できます。
- 最初に、白色のリリースタブが付いているすべてのソケットに装着します。その後は、黒のリリースタブ、緑色のリリースタブの順で装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを混在させる場合は、最初に容量が最も多いメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 GB のメモリ モジュールを併用する場合は、8 GB のメモリ モジュールを白いリリース タブが付いたソケットに装着してから、黒いリリース タブが付いたソケットに 4 GB のメモリ モジュールを装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を同一にするようにしてください。たとえば、プロセッサー 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサー 2 はソケット B1 に (…以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- システム内で 2 つ以上のメモリー モジュールを併用することはできません。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 4 枚のメモリモジュールを一度に装着してください (各チャネルに DIMM 1 枚)。

モードごとのガイドライン

各プロセッサには 4 つのメモリチャネルが割り当てられています。使用可能な構成は、選択するメモリモードによって異なります。

アドバンス エラー訂正コード

アドバンス エラー訂正コード (ECC) モードでは、SDDC が x4 DRAM ベースの DIMM から x4 と x8 の両方の DRAM に拡張されます。これにより、通常動作中のシングル DRAM チップ障害から保護されます。

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジが同一のものを取り付けてください。

- 白のリリース レバーが付いているメモリ ソケットには同一の DIMM を取り付ける必要があり、黒のリリース レバーが付いているソケットについても、同様のルールが当てはまります。このルールに従うことで、同一の DIMM が確実にペアで取り付けられます。たとえば、A1 と A2、A3 と A4、A5 と A6…という具合です。

メモリ最適化独立チャネルモード

このモードでは、使用するデバイス幅が x4 のメモリモジュールについてのみ Single Device Data Correction (SDDC) がサポートされます。スロット装着に関する特定の要件はありません。

メモリスペアリング

メモ: メモリスペアリングを使用するには、セットアップユーティリティでこの機能を有効にする必要があります。

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

メモリ スペアリングを有効にすると、オペレーティング システムに使用できるシステムメモリはチャネルごとに 1 ランク少なくなります。たとえば、4 GB のシングル ランク メモリ モジュールを 16 個使用するデュアル プロセッサー構成では、利用可能なシステムメモリは 16 (メモリ モジュール) × 4 GB = 64 GB とはならず、3/4 (ランク/チャネル) × 16 (メモリ モジュール) × 4 GB = 48 GB となります。

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

メモ: アドバンス ECC/ロックステップ モードとオプティマイザー モードは、メモリ スペアリングをサポートしています。

メモリミラーリング

メモリ ミラーリングは他のどのモードよりもメモリ モジュールの信頼性に優れており、修正不能なマルチ ビットのエラーに対応する機能が向上しています。ミラーリング構成では、使用可能なシステムメモリの総量は取り付けられた総物理メモリの 2 分の 1 です。取り付けられたメモリの半分は、アクティブな DIMM のミラーリングに使用されます。修正不能なエラーが発生すると、システムはミラーリングされたコピーに切り替えられます。これにより、SDDC とマルチビットの保護が確保されます。

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

- メモリモジュールは、サイズ、速度、テクノロジが同一のものを取り付けてください。
- 白のリリースレバーが付いているメモリモジュールソケットには同一のメモリモジュールを取り付ける必要があり、黒色と緑色のリリースタブが付いているソケットについても、同様のルールが当てはまります。このルールに従うことで、同一のメモリモジュールが確実に一致するペアで取り付けられます。たとえば、A1 と A2、A3 と A4、A5 と A6 という具合です。

表 37. プロセッサ構成

プロセッサ	構成	メモリ装着ルール	メモリ装着情報
シングル CPU	メモリ装着順序	{1,2}、{3,4}	「メモリミラーリング」のメモを参照してください

メモリー構成の例

該当するメモリのガイドラインに則したメモリの構成例 (プロセッサが 1 基および 2 基の場合) を以下の表に示します。

メモ: 次の表で、1 R、2 R、4 R、8 R はそれぞれ、シングル、デュアル、クアッドランクの DIMM を表しています。

表 38. メモリ構成 — シングル プロセッサー

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
4	4	1	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1
8	4	2	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2

表 38. メモリ構成 — シングル プロセッサー（続き）

システムの容量（GB）	DIMM のサイズ（GB）	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
			1R、x8、2133 MT/s	
16	4	4	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4
	8	2	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2
24	4	6	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
48	4	12	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12
	8	6	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
96	8	12	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12
	16	6	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
128	16	8	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
144	8	10	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A11*
	16	10	2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A11*
256	32	8	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
384	32	12	2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12
512	64	8	4R、x4、2133 MT/s 4R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
768	64	12	4R、x4、1866 MT/s 4R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12
1536	128	12	8R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12

* 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 に、8 GB DIMM はスロット A9 と A11 に取り付ける必要があります。

メモ: チャネル内の 3 個のスロットすべてに 128 GB の LRDIMM が装着されている場合は、クロック スピードが 2133MHz に低下します。

表 39. メモリー構成：プロセッサー 2 個

システムの容量（GB）	DIMM のサイズ（GB）	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
16	4	4	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、B1、B2
32	4	8	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
64	4	16	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	8	8	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
96	4	24	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
	8	12	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
128	8	16	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	16	8	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
160	8	20	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10
192	8	24	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
	16	12	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
256	16	16	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
384	16	24	2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
	32	12	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
512	32	16	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	64	8	4R、x4、2400 MT/s 4R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4

表 39. メモリー構成：プロセッサー 2 個（続き）

システムの容量（GB）	DIMM のサイズ（GB）	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
768	32	24	2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
1024	64	16	4R、x4、2133 MT/s 4R、x4、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
1536	64	24	4R、x4、1866 MT/s 4R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
3072	128	24	8R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12

* 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 に、8 GB DIMM はスロット A5、A6、B5、B6 に取り付ける必要があります。

メモ: チャネル内の 3 個のスロットすべてに 128 GB の LRDIMM が装着されている場合は、クロック スピードが 2133MHz に低下します。

メモリモジュールの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 冷却ファンアセンブリが取り付けられている場合は、取り外します。
5. 取り付けられている場合は、165 W のヒートシンクを取り外します。

メモ: メモリ モジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリ モジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

注意: システムの冷却状態を適正にしておくため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーを取り外すのは、そのソケットにメモリモジュールを取り付けようとしている場合のみにしてください。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

   注意: 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。

2. メモリモジュールをソケットから解除するには、メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクタを同時に押します。
3. メモリモジュールを持ち上げてシステムから取り外します。

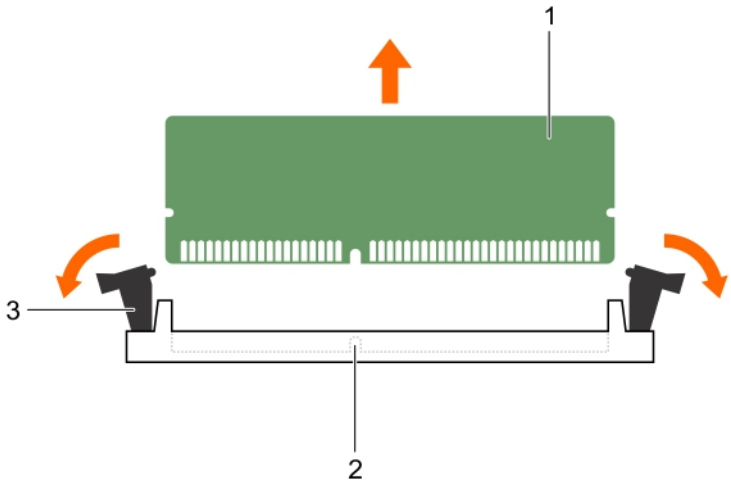

図 27. メモリモジュールの取り外し

a. メモリモジュール
b. メモリモジュールソケット
c. メモリモジュールソケットのイジェクタ（2）

次の手順

1. メモリモジュールを取り付けます。
   メモ: メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーカードを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 取り外されている場合は、165 W のヒートシンクを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
冷却ファンアセンブリーの取り外し 、p. 79
ヒートシンクの取り外し 、p. 90
ヒートシンクの取り付け 、p. 96
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

メモリモジュールの取り付け

前提条件

メモ: メモリ モジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリ モジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却ファンアセンブリの取り外し。
4. 取り付けられている場合は、165 W のヒートシンクを取り外します。
5. 冷却シュラウドを取り外します。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

   注意: 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。

2. メモリモジュールソケットのイジェクタを外側に向かって開き、メモリモジュールをソケットに挿入できる状態にします。
3. メモリモジュールのエッジコネクタをメモリモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをソケット内に挿入します。

   注意: メモリモジュールの中央にかけないようにしてください。メモリモジュールの両端に均等に力を加えてください。

   メモ: メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをソケットに一方向でしか取り付けられないようになっています。

4. ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。
   メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。

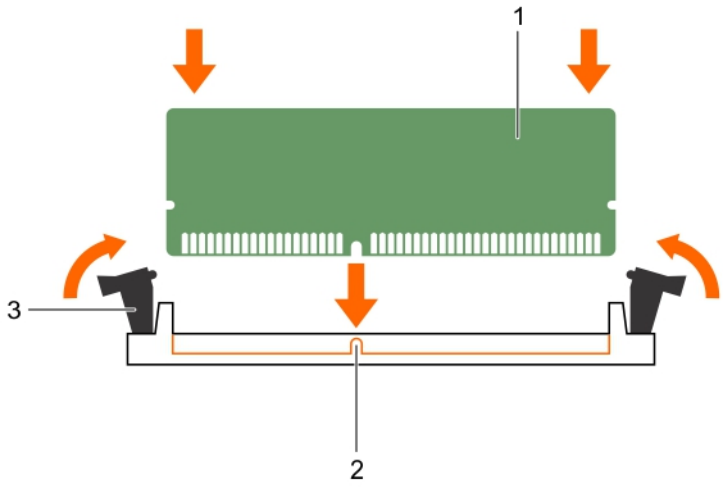

図 28. メモリモジュールの取り付け

a. メモリモジュール
b. 位置合わせキー
c. メモリモジュールソケットのイジェクタ（2）

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 取り外されている場合は、165 W のヒートシンクを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、[System Memory]（システムメモリ）設定を確認します。

システムの値は、増設されたメモリを反映して変更済みになっています。

5. 値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがメモリモジュールソケットに確実に装着されているようにします。
6. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
冷却ファンアセンブリーの取り外し 、p. 79
ヒートシンクの取り外し 、p. 90
ヒートシンクの取り付け 、p. 96
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

プロセッサとヒートシンク

メモ: Intel E5-2689 v4（165 W）プロセッサを使用している場合、以下の点に注意する必要があります。

- PCIe ライザー 1 と 3 を使用するとサーマルエラーが発生する場合があります。
- メモリモジュールを交換するには、165 W ヒートシンクを取り外す必要があります。また、ヒートシンクを取り外す際に、サーマルペーストを塗り直す必要もあります。
- すべての冷却ファンが最適な速度で動作して、十分な冷却を確保します。

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

- ヒートシンクの取り外しと取り付け
- 追加のプロセッサの取り付け
- プロセッサの交換

メモ: 正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。

ヒートシンクの取り外し

前提条件

注意: プロセッサを取り外す場合を除き、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

警告: ヒートシンクは高温で触れません。システムの電源を切った後、時間を取って、ヒートシンクを冷却してください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. フルレングス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 冷却エアフローカバーを取り外します。
5. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち 1 つを緩めます。
   ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。
2. 最初に取り外したネジの筋向いのネジを取り外します。
3. 手順 1 と 2 を繰り返して、残りの 2 つのネジを取り外します。
4. ヒートシンクを取り外します。

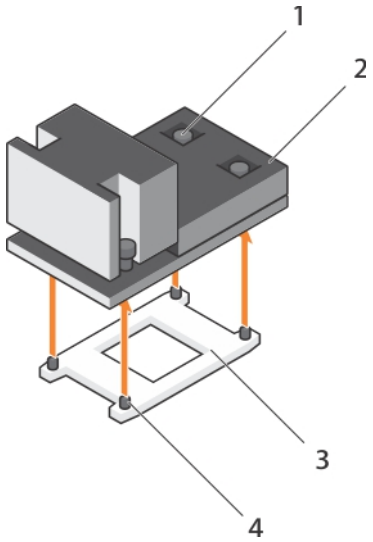

図 29. ヒートシンクの取り外し

1. 固定ネジ (4)
2. ヒートシンク
3. プロセッサシールド
4. 固定ネジスロット (4)

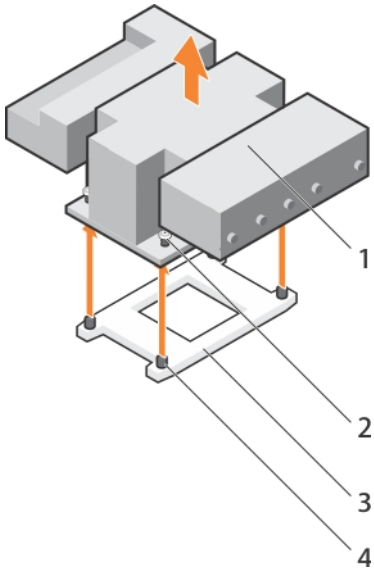

図 30. 165 W ヒートシンクの取り外し

1. ヒートシンク
2. 固定ネジ (4)
3. プロセッサソケット
4. 固定ネジスロット (4)

次の手順

1. ヒートシンクおよびプロセッサを取り付けます。
2. プロセッサーとヒートシンクを交換します。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69

拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
プロセッサの取り外し 、p. 92
プロセッサの取り付け 、p. 95
ヒートシンクの取り付け 、p. 96
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

プロセッサの取り外し

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: これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

メモ: システムをアップグレードする場合は、**Dell.com/support** から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロード ファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

メモ: システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。

メモ: システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサー ソケットすべてにプロセッサー ダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバを準備しておきます。
4. フルレングス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
5. 冷却シュラウドを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。

警告: プロセッサーは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。プロセッサーが冷えるのを待ってから取り外してください。

注意: プロセッサは強い圧力でソケットに固定されています。リリースレバーはしっかりつかんでいないと突然跳ね上がるおそれがありますので、注意してください。

手順

1. アンロック アイコン の近くにある*オープン ファースト* ソケット レバーを押し下げてタブの下から引き出し、レバーを解除します。
2. ロック アイコン の近くにある*クローズ ファースト* ソケット リリース レバーを押し下げてタブの下から引き出し、レバーを解除します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
3. *オープンファースト*ソケットリリースレバーを下ろし、プロセッサシールドを持ち上げます。
4. プロセッサシールドのタブを持ち、*オープンファースト*ソケットリリースレバーが持ち上がるまで、プロセッサシールドを持ち上げます。

   注意: ソケットピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、ソケットのピンを曲げないように気をつけてください。

5. プロセッサを持ち上げてソケットから外し、*オープンファースト*ソケットリリースレバーを上げ たままにしておきます。

   メモ: プロセッサを取り外したままにする場合は、ソケットピンを保護してソケットにほこりが入らないように空のソケットにソケット保護キャップを取り付ける必要があります。

メモ: プロセッサーを取り外したら、再利用、返品、または一時的な保管のために静電気防止パッケージに入れておきます。プロセッサの底部に触れないでください。プロセッサは側面の端以外に触れないでください。

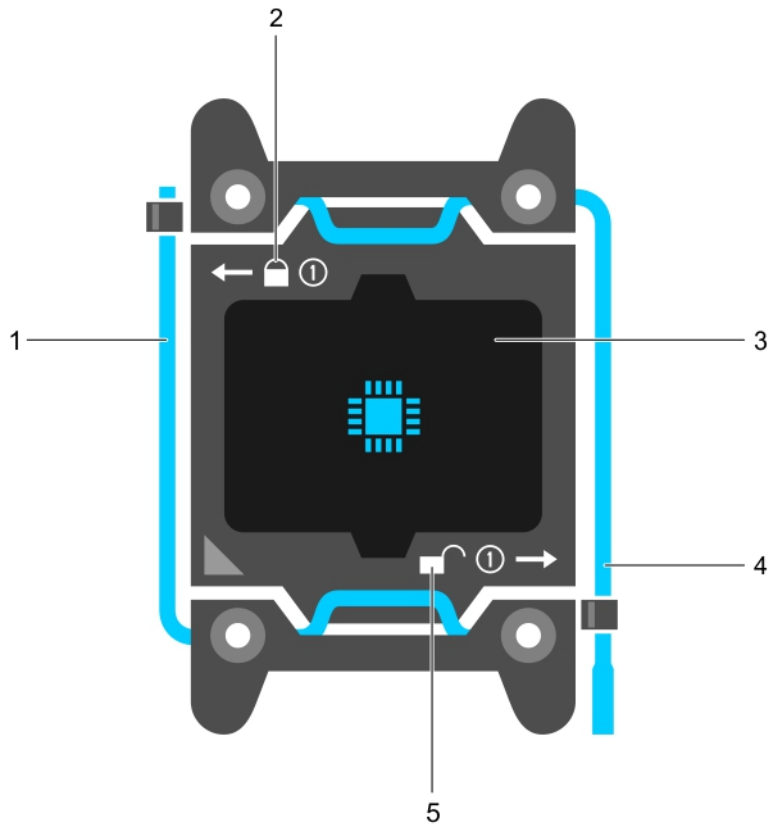

図 31. プロセッサシールド

1. *クローズファーストソケットリリースレバー*
2. ロックアイコン
3. プロセッサ
4. *オープンファーストソケットリリースレバー*
5. アンロックアイコン

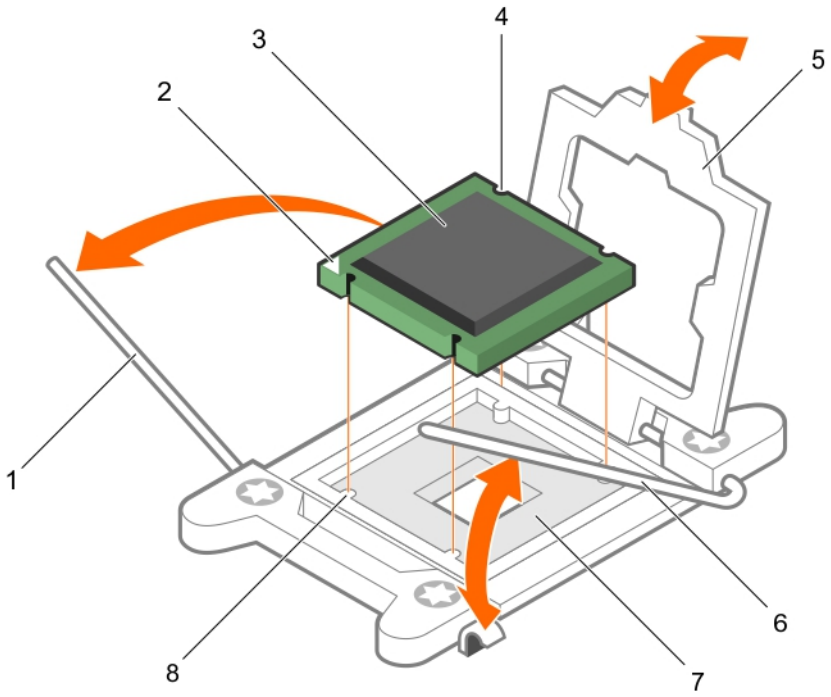

図 32. プロセッサの取り外し

1. *クローズファーストソケットリリースレバー*
2. プロセッサのピン 1 インジケータ
3. プロセッサ
4. スロット (4)
5. プロセッサシールド
6. *オープンファーストソケットリリースレバー*
7. ソケット
8. ソケットキー (4)

次の手順

1. プロセッサを取り付けます。
2. ヒートシンクを取り付けます。
3. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
ヒートシンクの取り外し 、p. 90
プロセッサの取り付け 、p. 95
ヒートシンクの取り付け 、p. 96
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

プロセッサの取り付け

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバを準備しておきます。
4. システムをアップグレードする場合は、最新バージョンのシステム BIOS を **Dell.com/support** からダウンロードします。次に、圧縮されたダウンロードファイルで説明されている手順に従い、お使いのシステムにアップデートをインストールします。

   メモ: Dell Lifecycle Controller を使用してシステム BIOS をアップデートすることも可能です。
5. 冷却エアフローカバーを取り外します。

   メモ: 必要に応じて、冷却エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレングスカードを外します。
6. ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
7. 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

メモ: ヒートシンクとプロセッサーは、システムの電源を切った後もしばらくは非常に高温です。ヒートシンクとプロセッサーが冷えるのを待ってから作業してください。

注意: プロセッサを取り外す場合を除き、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

メモ: プロセッサを 1 基だけ取り付ける場合は、CPU1 のソケットに取り付ける必要があります。

手順

1. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

   メモ: プロセッサが以前にシステムで使用されていた場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。
2. プロセッサソケットの位置を確認します。
3. ソケット保護キャップが取り付けてある場合は、取り外します。
4. *オープンファースト*ソケットリリースレバー（アンロックアイコン の近くにあります）を押し下げて、タブの下から外して解除します。
5. 同様に、*クローズファースト*ソケットリリースレバー（ロックアイコン の近くにあります）のレバーを押し下げて、タブの下から外して解除します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
6. プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

   注意: プロセッサの取り付け位置を間違うと、システム基板またはプロセッサが完全に損傷してしまうおそれがあります。ソケットのピンを曲げないように注意してください。

   注意: プロセッサの取り外しまたは再取り付け時には、手に着いた汚れを拭き取ります。サーマルグリースやオイルのような汚れがプロセッサピンに付着すると、プロセッサを破損するおそれがあります。
7. プロセッサをソケットキーに合わせます。

   注意: プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。
8. プロセッサのピン 1 インジケータの位置を システム基板の三角形に位置に合わせます。
9. プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
10. プロセッサシールドを閉じます。
11. *クローズファースト*ソケットリリースレバー（ロックアイコン の近くにあります）を下げて、タブの下に押し込んで固定します。

12. 同様に、*オープンファーストソケットリリースレバー*（アンロックアイコン の近くにあります）を下げて、タブの下に押し込んで固定します。

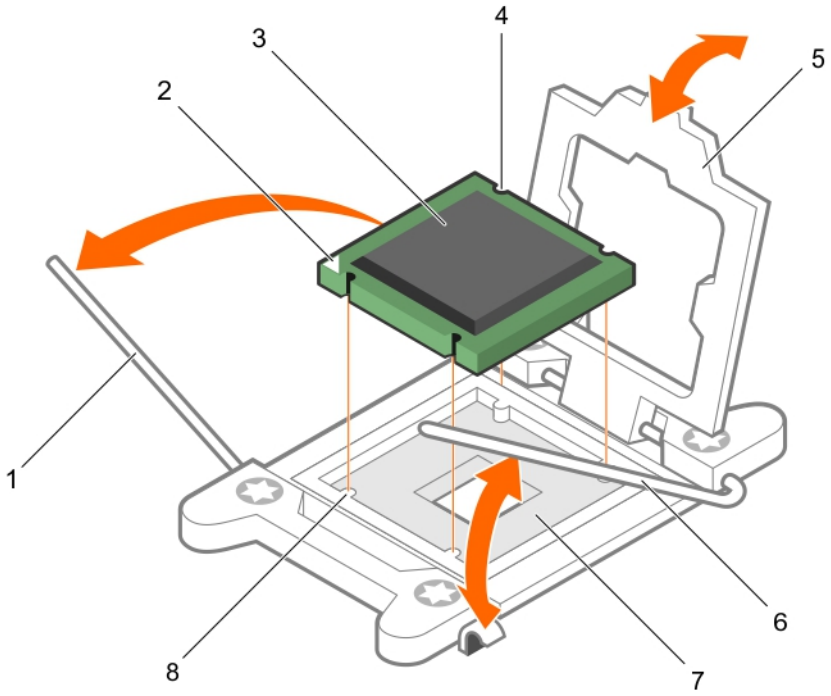

図 33. プロセッサの取り付け

1. ソケットリリースレバー 1
2. プロセッサのピン 1 の角
3. プロセッサ
4. スロット（4）
5. プロセッサシールド
6. ソケットリリースレバー 2
7. プロセッサソケット
8. タブ（4）

次の手順

メモ: プロセッサを取り付けた後は、必ずヒートシンクを取り付けてください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

1. ヒートシンクを取り付けます。
2. PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
3. ケーブルが外されている場合は、拡張カードに再度接続します。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
5. 起動時に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
6. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

ヒートシンクの取り付け

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。
4. プロセッサーを取り付けます。
5. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. 既存のヒートシンクを使用している場合は、糸くずの出ない清潔な布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
2. プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリケータ（注射器）で、グリースをプロセッサ上部に薄く、らせん状に塗布します。

   注意: 塗布するサーマルグリースの量が多すぎると、過剰グリースがプロセッサソケットに付着し、汚れるおそれがあります。

   メモ: サーマルグリースアプリケータ（注射器）は、1 回のみ使用することを目的としています。使用後は、破棄してください。

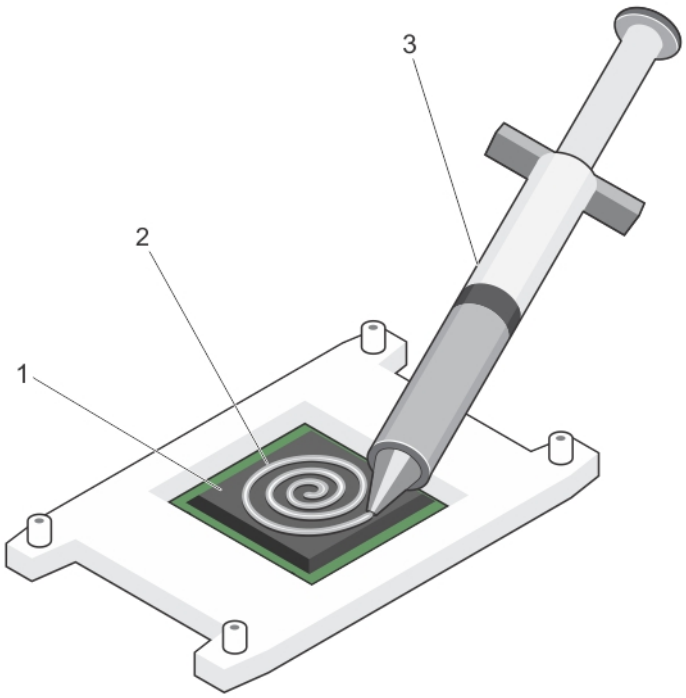

図 34. プロセッサの上部へのにサーマルグリースの塗布

a. プロセッサ
b. サーマルグリース
c. サーマルグリースアプリケータ（注射器）

3. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
4. 4 本のうち 1 本のネジを締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
5. 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。

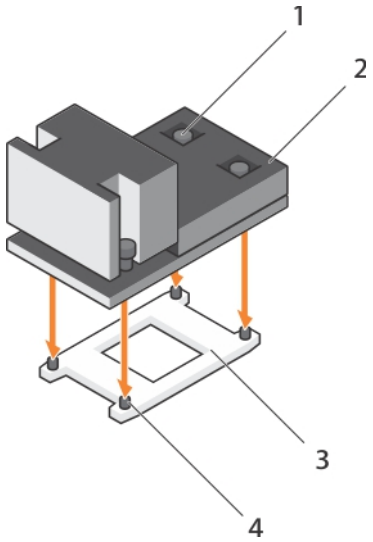

図 35. ヒートシンクの取り付け

1. 固定ネジ (4)
2. ヒートシンク
3. プロセッサシールド
4. 固定ネジスロット (4)

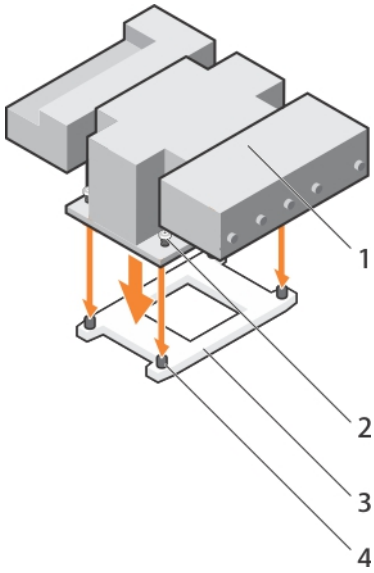

図 36. 165 W ヒートシンクの取り付け

1. ヒートシンク
2. 固定ネジ (4)
3. プロセッサシールド
4. 固定ネジスロット (4)

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. 起動時に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
3. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

PCIe カードホルダ

PCIe カードホルダは、フルレングスの PCIe カードをサポートするように拡張することができます。これにより、長さが原因でカードが破損するのを防ぐことができます。

PCIe カードホルダーの取り外し

前提条件

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。
3. フルレングス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。

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: PCIe カード ホルダーが取り付けられていない状態でシステムを使用しないでください。PCIe カード ホルダーは、システムの正常な冷却状態を維持するために必要です。

手順

1. リリースタブを押し、カードホルダーをシャーシ背面に向かってスライドさせ、PCIe カードホルダーをシャーシから外します。
2. PCIe カードホルダーを持ち上げてシャーシから取り出します。

メモ: システムの正常な冷却状態を維持するために、PCIe カードホルダーは必ず取り付けてください。

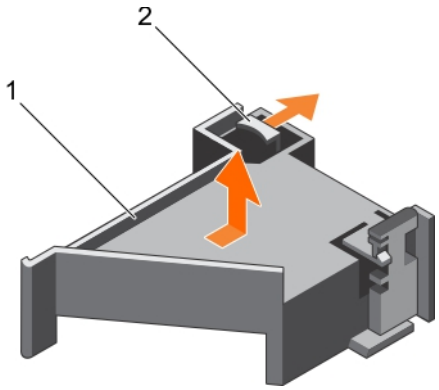

図 37. PCIe カードホルダーの取り外し

a. PCIe カードホルダー
b. リリースタブ

次の手順

1. PCIe カードホルダーを取り付けます。
2. フルレングス PCIe カードが取り外されている場合は、カードを取り付けます。
3. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
PCIe カードホルダーの取り付け 、p. 100
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

PCIe カードホルダーの取り付け

前提条件

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。

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: PCIe カード ホルダーが取り付けられていない状態でシステムを使用しないでください。PCIe カード ホルダーは、システムの正常な冷却状態を維持するために必要です。

手順

1. PCIe カードホルダーを電源供給ユニットケージの切り込みとタブに合わせます。
2. リリースタブを押し、しっかりと装着されるまで PCIe カードホルダーをシャーシの前方にスライドさせます。

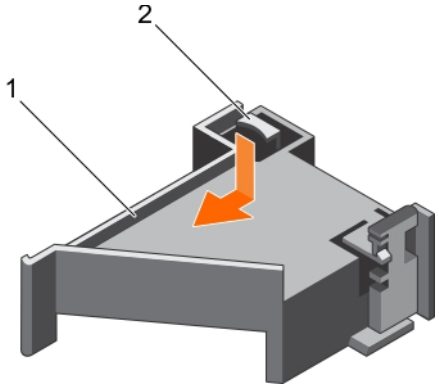

図 38. PCIe カードホルダーの取り付け

a. PCIe カードホルダー
b. リリースタブ

次の手順

1. フルレングス PCIe カードを取り外した場合は、取り付けます。
2. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

PCIe カードホルダラッチの開閉

前提条件

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

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. PCIe カードホルダラッチを開くには、リリースタブを押します。
2. PCIe カードホルダラッチを閉じるには、固定されるまでラッチを時計方向に回します。

メモ: フルレングス PCIe カードを取り付ける前に、PCIe カードホルダラッチを閉じる必要があります。フルレングス PCIe カードを取り付ける場合は、PCIe カードホルダラッチを開きます。フルレングス PCIe カードを取り外す前に、PCIe カードホルダラッチを閉じる必要があります。

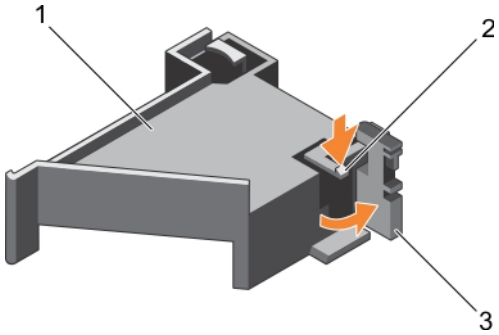

図 39. PCIe カードホルダラッチを開く

a. PCIe カードホルダ
b. リリースタブ
c. PCIe カードホルダラッチ

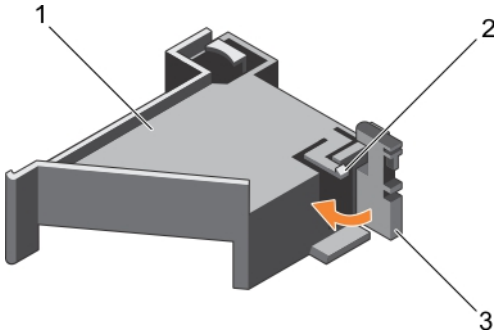

図 40. PCIe カードホルダラッチを閉じる

a. PCIe カードホルダ
b. リリースタブ
c. PCIe カードホルダラッチ

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

ケーブル固定ブラケット

ケーブル固定ブラケットは、取り付けられたケーブルを支えることができます。また、接続が外れたり、サーバー内の通気が減少したりする原因となる、不適切な場所へのケーブルの移動を防止するために、ケーブル固定ブラケットを利用することもできます。

ケーブル固定ブラケットの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. PCIe カードホルダを外します。
5. ケーブル保持ブラケットに配線されているすべてのケーブルを外します。

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. タブを引いて切込みから外し、ケーブル保持ブラケットをシャーシの前方にスライドさせて、シャーシから外します。
2. ケーブル保持ブラケットを持ち上げてシャーシから取り出します。

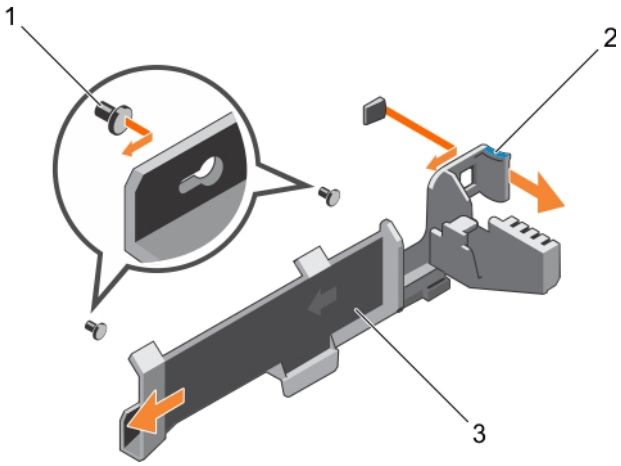

図 41. ケーブル固定ブラケットの取り外し

a. 位置合わせピン (2)
b. タブ
c. ケーブル固定ブラケット

次の手順

1. ケーブル固定ブラケットを取り付け、ケーブル固定ブラケット経由で配線されるすべてのケーブルを再接続します。
2. PCIe カードホルダが取り外されている場合は、取り付けます。
3. 冷却エアフローカバーが取り外されている場合は、取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
ケーブル保持ブラケットの取り付け 、p. 102
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
PCIe カードホルダーの取り付け 、p. 100
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

ケーブル保持ブラケットの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. PCIe カードホルダを外します。

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. ケーブル保持ブラケットを、シャーシの位置合わせピンに合わせます。
2. ケーブル保持ブラケットを、タブがキーホールスロットにカチッとロックされるまでシャーシ側面に沿ってスライドさせます。
3. 配線するすべてのケーブルをケーブル保持ブラケットに入れます。

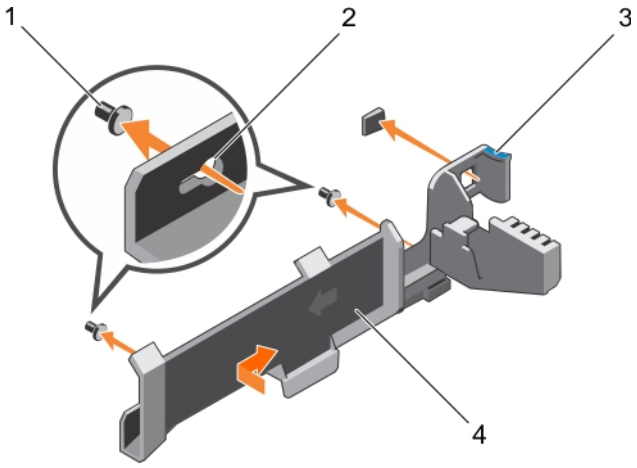

図 42. ケーブル保持ブラケットの取り付け

1. 位置合わせピン (2)
2. キーホールスロット
3. タブ
4. ケーブル固定ブラケット

次の手順

1. PCIe カードホルダを取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
PCIe カードホルダーの取り付け 、p. 100
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、システム基板上に内蔵ストレージコントローラカード専用の拡張カードスロットがあります。内蔵ストレージコントローラカードは、システムの内蔵ハードドライブ用の内蔵ストレージサブシステムを提供します。コントローラは SAS と SATA ハードドライブをサポートし、RAID 構成のハードドライブをセットアップすることもできます。RAID 構成は、システム

に含まれるストレージコントローラのバージョンによって異なります。コントローラは SAS ハードドライブをサポートしています。

内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 拡張カードライザー 1 を取り外します。
5. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. 内蔵ストレージコントローラケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定しているネジを緩めます。
2. 内蔵ストレージコントローラケーブルを持ち上げて、内蔵ストレージコントローラから離します。
3. カードの一方の端を持ち上げて傾け、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードホルダから取り外します。
4. カードを持ち上げてシステムから取り出します。

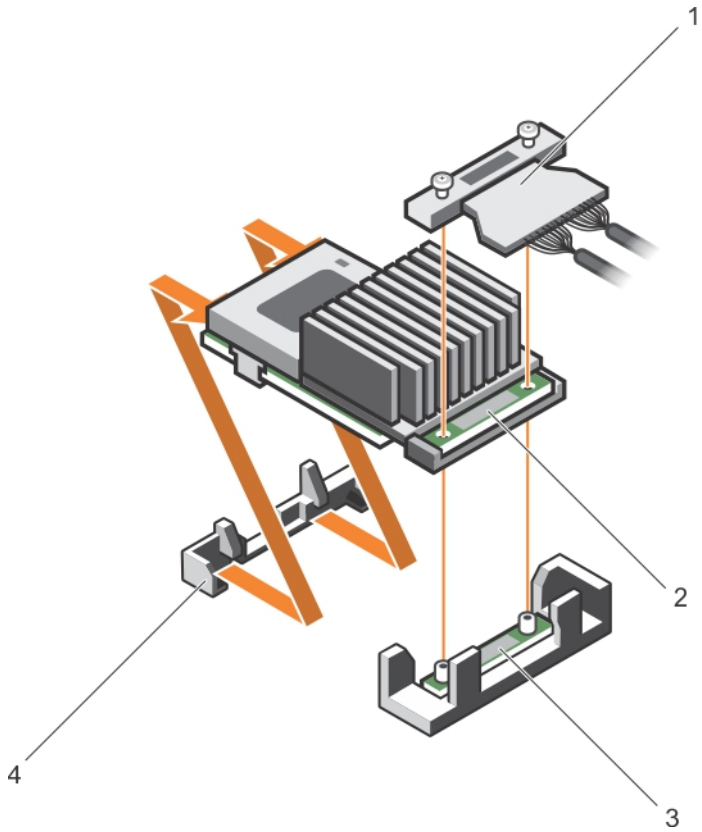

図 43. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

1. 内蔵ストレージコントローラケーブル
2. 内蔵ストレージコントローラカード
3. システム基板上の内蔵ストレージコントローラカードコネクタ
4. 内蔵ストレージコントローラカードホルダ

次の手順

1. 拡張カードライザー 1 を取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 拡張カードライザー 1 を取り外します。
5. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. 内蔵ストレージコントローラカードをシステム基板のコントローラカードコネクタに合わせます。
2. 内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ側を、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに押し下げます。

   メモ: システム基板のタブが、内蔵ストレージコントローラカードのネジ穴の位置に合っていることを確認します。

3. 内蔵ストレージコントローラカードケーブルのネジを、コネクタのネジ穴に合わせます。
4. ネジを締めて内蔵ストレージコントローラカードケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定します。

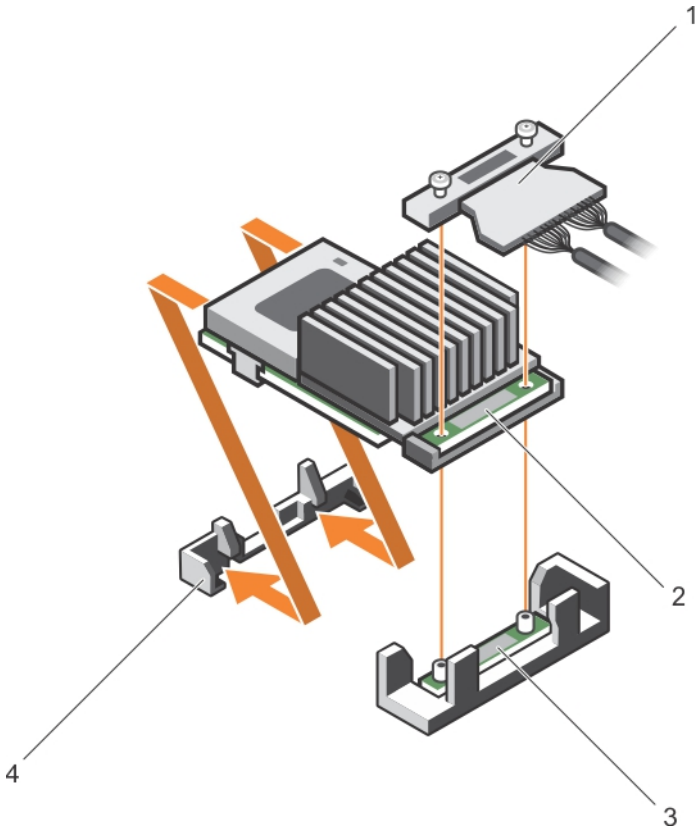

図 44. 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

1. 内蔵ストレージコントローラケーブル
2. 内蔵ストレージコントローラカード
3. システム基板上の内蔵ストレージコントローラカードコネクタ
4. 内蔵ストレージコントローラカードホルダ

次の手順

1. 拡張カードライザー 1 を取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

拡張カードと拡張カードライザー

システム内の拡張カードは、システム基板上の拡張スロットに挿入可能なアドオンカード、あるいは拡張バスを介してシステムに拡張機能を追加するライザーカードです。

メモ: 拡張カードライザーがサポートされていない、または欠落している場合は、システムイベントログ（SEL）イベントが記録されます。システムへの電源投入には支障がなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止も表示されません。

拡張カードの取り付けガイドライン

システムの設定に応じて、次の PCI Express（PCIe）Generation 3 拡張カードがサポートされます。

表 40. サポートする拡張カード

PCIe スロット	ライザー	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
1	1	プロセッサー 2	ロープロファイル	ハーフ レングス	x8	x16
2	1	プロセッサー 2	ロープロファイル	ハーフ レングス	x8	x16
3	1	プロセッサー 2	ロープロファイル	ハーフ レングス	x8	x16
4	2	プロセッサー 2	フル ハイト	フル レングス	x16	x16
5	2	プロセッサ 1	フル ハイト	フル レングス	x8	x16
6	3（デフォルト）	プロセッサ 1	フル ハイト	フル レングス	x8	x16
6	3（交換用）	プロセッサ 1	フル ハイト	フル レングス	x16	x16
7	3（デフォルト）	プロセッサ 1	フル ハイト	フル レングス	x8	x16

メモ: ライザー 1 および 2 上の PCIe スロット 1~4 を使用するには、両方のプロセッサを取り付ける必要があります。

メモ: 拡張カード スロットはホットスワップ対応ではありません。

次の表は、冷却効果が確保され機械的にも適合するように拡張カードを取り付けるためのガイドラインです。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 41. 拡張カードの取り付け順序

カードの優先順位	カード タイプ	スロットの優先順位	可能な枚数
1	GPU（ダブルワイド）	6、4	2
	GPU（シングルワイド）	6、4、7、5	4
2	RAID H830	7、6、4、5	2
	RAID H830（ロープロファイル）	3、2	2
3	100G Intel Omni-Path Architecture（OPA）ホストチャネルアダプタ（HCA）	4、6	2
	14 Gb InfiniBand、14 データレート（FDR）HCA	3、2、1	3
	40 Gb NIC（フル ハイト）	5、7、4、6	4
	40 Gb NIC（ロープロファイル）	3、2、1	3
	25 Gb NIC（フル ハイト）	4、6、5	3
	25 Gb NIC（ロープロファイル）	3、2、1	3
4	FC 16 HBA フル ハイト	5、7、4、6	4
	FC16 HBA（ロープロファイル）	2、3、1	3
5	10 Gb NIC（フル ハイト）	5、7、4、6	4
	10 Gb NIC（ロープロファイル）	2、3、1	3

表 41. 拡張カードの取り付け順序（続き）

カードの優先順位	カード タイプ	スロットの優先順位	可能な枚数
6	FC8 HBA（フル ハイト）	5、7、4、6	4
	FC8 HBA（ロープロファイル）	2、3、1	3
7	1 Gb NIC（フル ハイト）	5、7、4、6	4
	1 Gb NIC（ロープロファイル）	2、3、1	3
8	12 Gb SAS（ロープロファイル）	3、2、1	2
	12 Gb SAS（フル ハイト）	6、4、5、7	2
9	内蔵 RAID	内蔵スロット	1
10	NDC	内蔵スロット	1

メモ: 100 G OPA x16 カードが交換用ライザー 3 上のスロット 6（x16 PCIe）に取り付けられていることを確認してください。

拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. ライザー 3 からカードを取り外す際は、PCIe ホルダラッチが閉じていることを確認してください。

メモ: フルレングスの PCIe カードの取り付けと取り外しの手順は、GPU カードの取り外しと取り付けの手順と類似しています。

手順

1. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
2. ガイドスロットから拡張カードラッチを持ち上げます。
3. 拡張カードの端をつかんで、拡張カードコネクタから取り外します。
4. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

   メモ: システムシステム、空の拡張カード スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気を効率化します。フィラーブラケットは適切な温度条件を保つために必要です。

5. 拡張カードラッチをスロットに取り付けます。
6. 拡張カードのロックタブを閉じます。

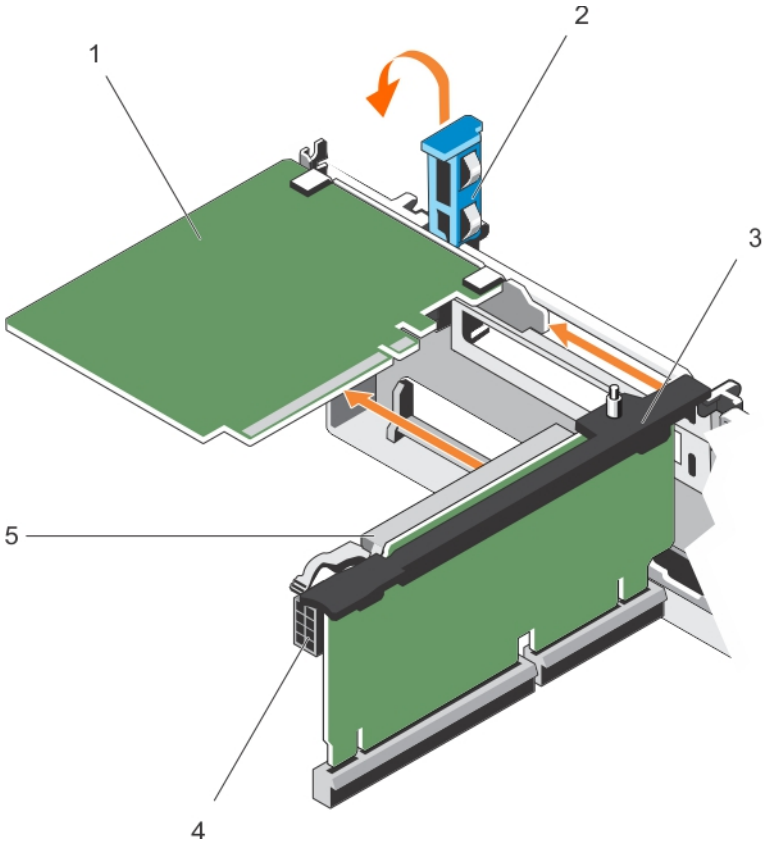

図 45. 拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し

1. 拡張カード
2. 拡張カードラッチ
3. 拡張カードライザー
4. 電源コネクタ（GPU カード用）
5. 拡張カードコネクタ

次の手順

1. 拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け

前提条件

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

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. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。
   手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. 拡張カードラッチを引き上げ、フィラーブラケットを取り外します。
3. 拡張カードの両端を持ち、カードのコネクタをライザーの拡張カードコネクタに合わせます。
4. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
5. タッチポイントを押して、拡張カードのロックタブを開きます。
6. 拡張カードラッチを閉じます。

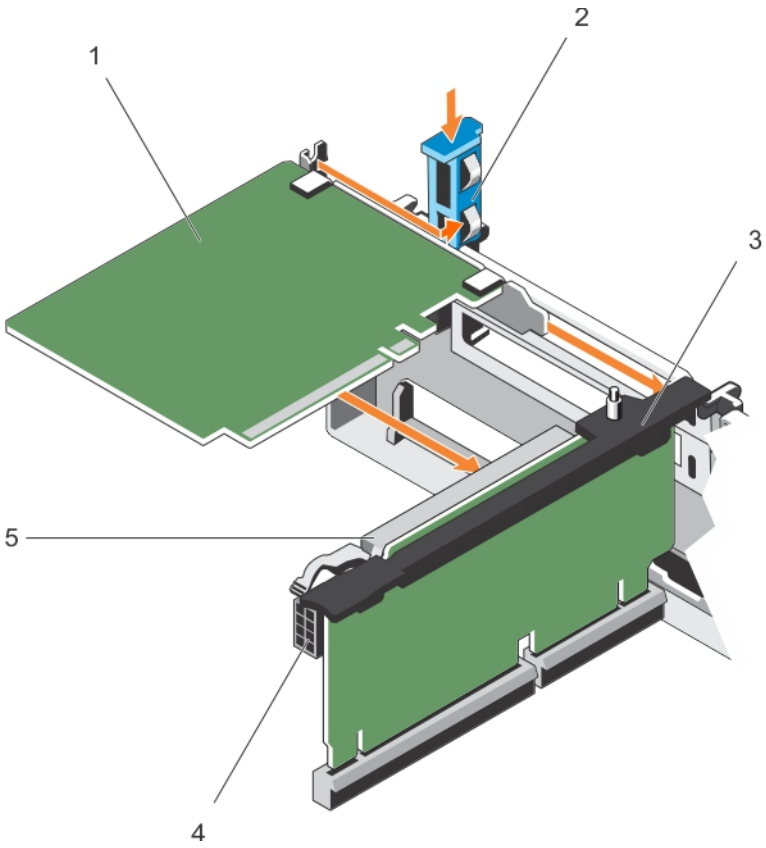

図 46. 拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け

1. 拡張カード
2. 拡張カードラッチ
3. 拡張カードライザー
4. 電源コネクタ（GPU カード用）
5. 拡張カードコネクタ

7. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。

   メモ: GPU カードをライザー 2 またはライザー 3（デフォルト）に取り付ける場合は、GPU カードの電源ケーブルをライザーの電源コネクタに接続します。

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69

システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。

メモ: 拡張カードライザー 1 は、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用できます。

手順

1. タブ A を押してラッチを時計方向に回します。
2. タブ B を押してラッチを下方向に回します。
3. 拡張カードライザー 1 から拡張カードを取り外します。
4. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

   メモ: システムシステム、空の拡張カード スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気を効率化します。フィラーブラケットは適切な温度条件を保つために必要です。

5. タブ A とタブ B のラッチを閉じます。

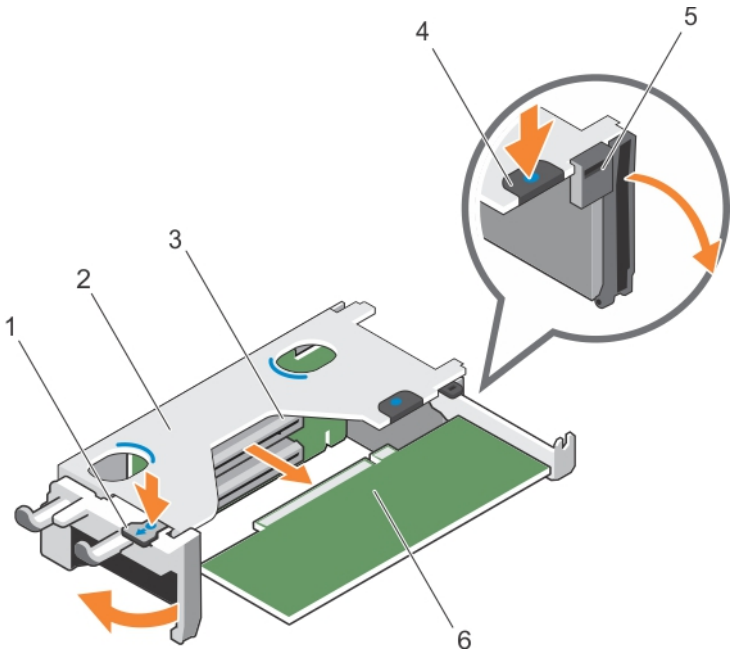

図 47. 拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し

1. タブ A
2. 拡張カードライザー 1 ケージ
3. 拡張カードコネクタ
4. タブ B
5. ラッチ
6. 拡張カード

次の手順

1. 拡張カードを取り付けます。
2. 拡張カードライザーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザーを取り外します。

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: 拡張カードライザー 1 は、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用できます。

手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。
   手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. タブ A を押してラッチを時計方向に回します。
3. タブ B を押してラッチを下方向に回します。
4. カードの両端を持ち、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに合わせます。
5. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
6. タブ A とタブ B のラッチを閉じます。

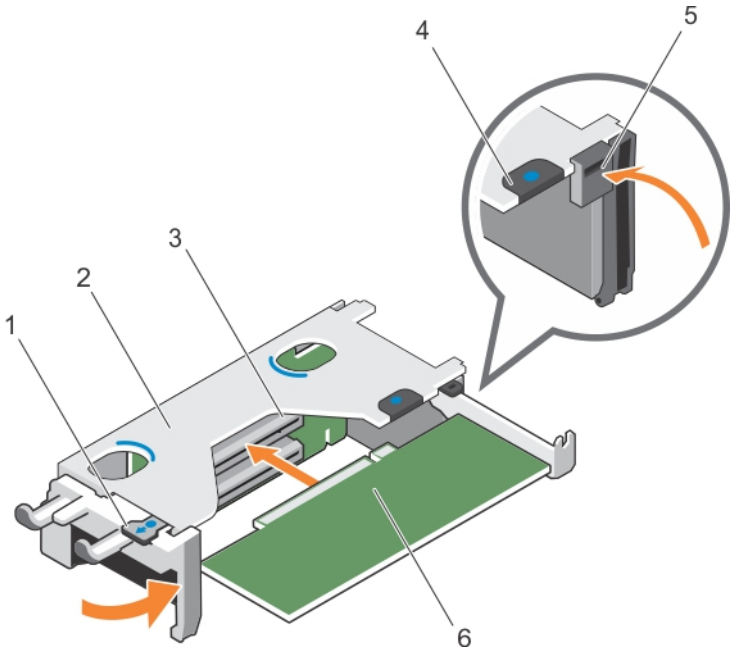

図 48. 拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け

1. タブ A
2. 拡張カードライザー 1 ケージ
3. 拡張カードコネクタ
4. タブ B
5. ラッチ
6. 拡張カード

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

ライザー 1 ダミーの取り外し

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. 「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。
3. 拡張カード ライザーを取り外します。

手順

ライザー 1 ダミーのタブを押して、ライザー 1 ダミーをシャーシから押し出します。

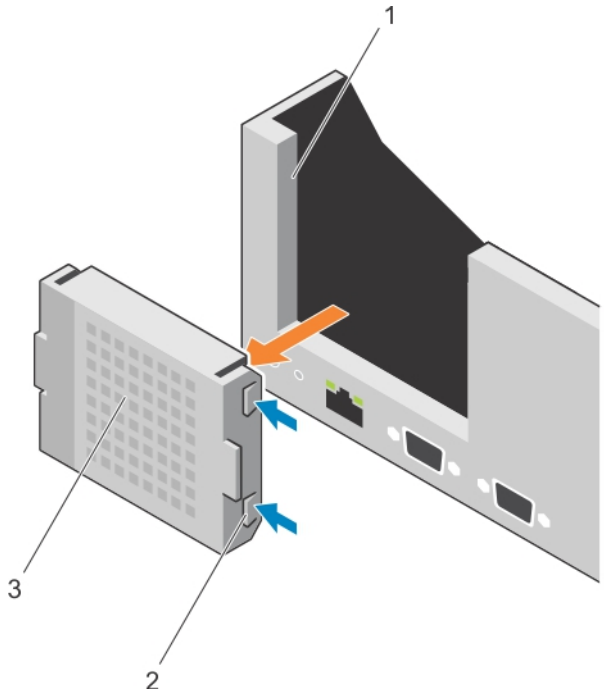

図 49. ライザー 1 ダミーの取り外し

a. シャーシ上のスロット
b. タブ (2)
c. ライザー 1 ダミー

次の手順

1. 拡張カード ライザーを取り付けます。
2. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

ライザー 1 ダミーの取り付け

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

ライザー 1 ダミーを取り付けるには、ダミーをシャーシのスロットに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでシャーシに挿入します。

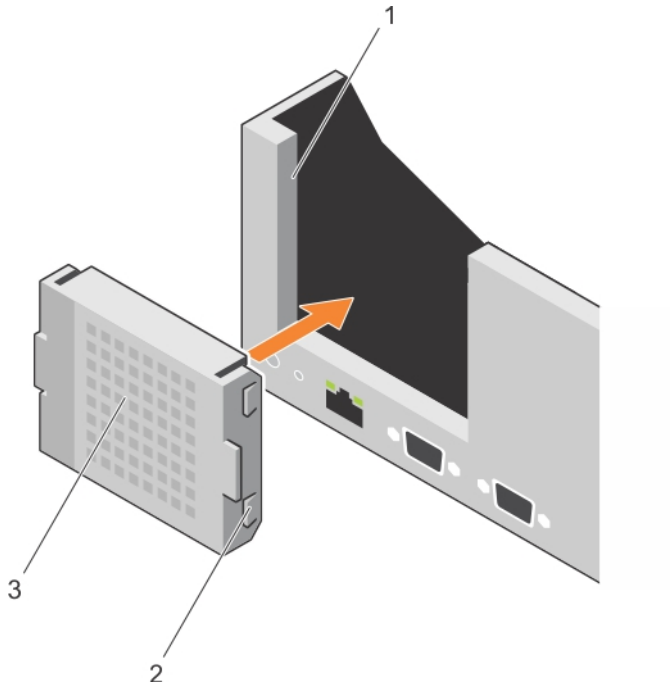

図 50. ライザー 1 ダミーの取り付け

a. シャーシ上のスロット
b. タブ (2)
c. ライザー 1 ダミー

次の手順

1. 拡張カード ライザーを取り付けます。
2. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

拡張カードライザーの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. ライザー 2 と 3 に拡張カードが取り付けられている場合は、すべて取り外します。

メモ: 拡張カードライザー 1 は、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用できます。

手順

1. 拡張カードライザーのスロットを持って、システム基板のライザーコネクタからライザーを持ち上げて外します。
2. 拡張カードライザー 2 および 3 を取り外すには、拡張カードライザーの端部を持って、システム基板のライザーコネクタからライザーを持ち上げて外します。

   メモ: 適切な冷却を確保するため、ライザー 1 ダミーをライザー 1 スロットに取り付ける必要があります。ライザー 1 を取り付けている場合のみ、ライザー 1 ダミーを取り外します。

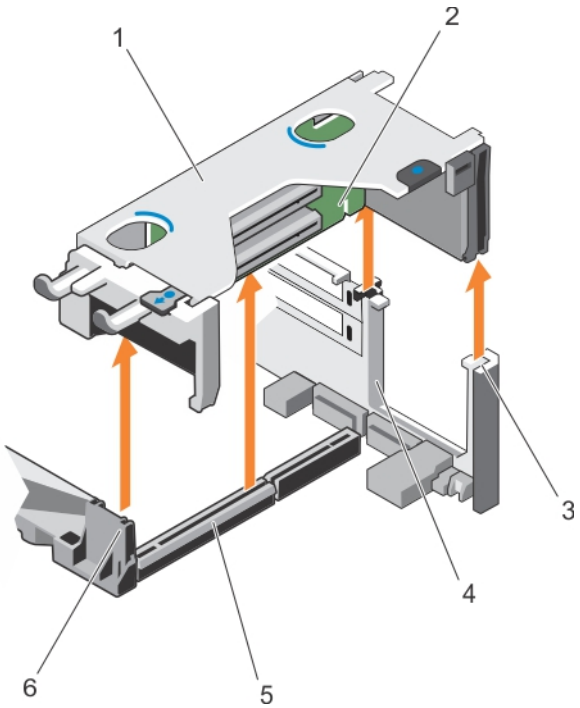

図 51. 拡張カードライザー 1 の取り外し

1. 拡張カードライザー 1 ケージ
2. 拡張カードライザー 1
3. ライザーガイド背面（右）
4. ライザーガイド背面（左）
5. 拡張カードライザー 1 コネクタ
6. ライザーガイド前面

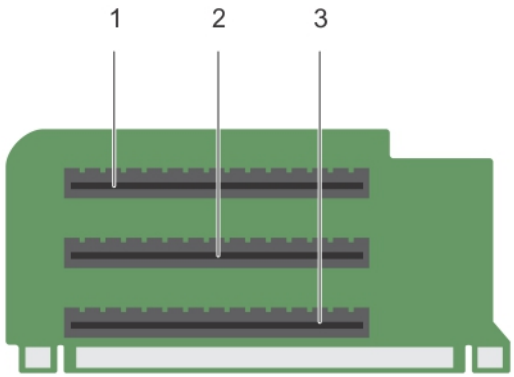

図 52. 拡張カードライザー 1 のコネクタの識別

a. 拡張カードスロット 1
b. 拡張カードスロット 2

c. 拡張カードスロット 3

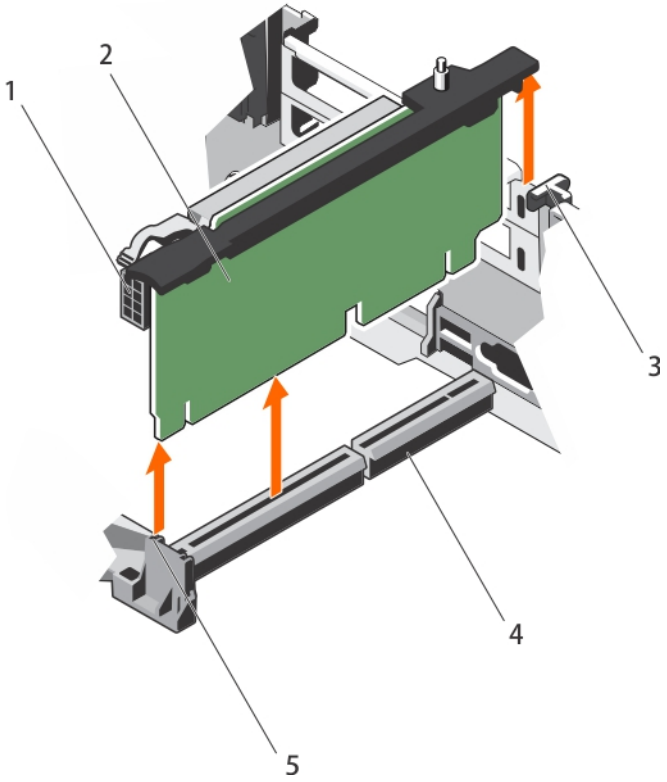

図 53. 拡張カードライザー 2 の取り外し

1. 電源コネクタ (GPU カード用)
2. 拡張カードライザー 2
3. ライザーガイド - 背面
4. 拡張カードライザー 2 コネクタ
5. ライザーガイド前面

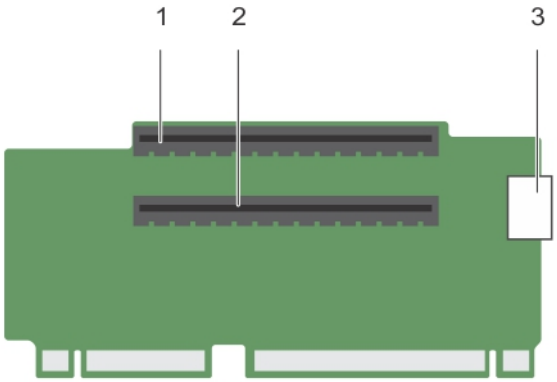

図 54. 拡張カードライザー 2 のコネクタの識別

a. 拡張カードスロット 4
b. 拡張カードスロット 5
c. 電源コネクタ (GPU カード用)

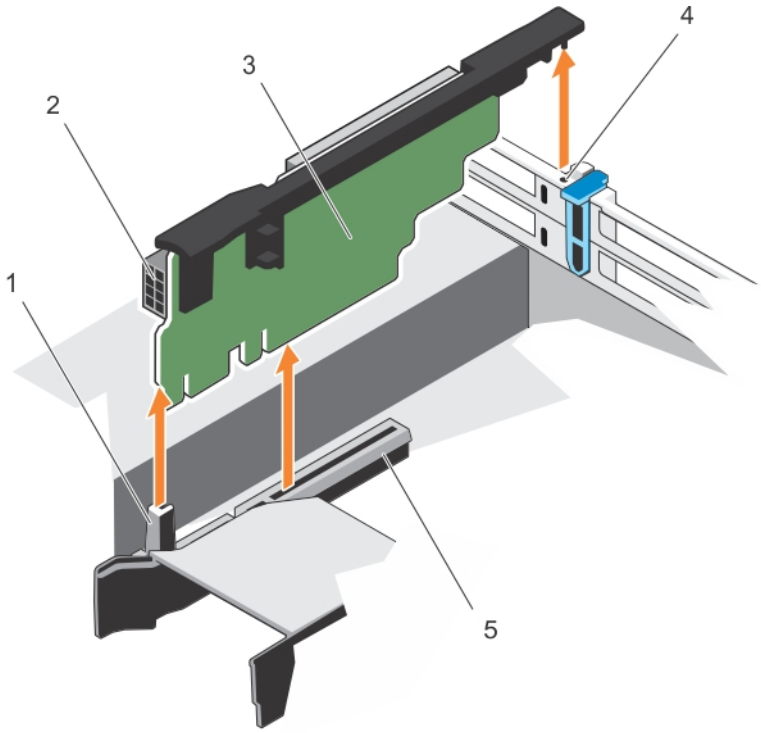

図 55. 拡張カードライザー 3 の取り外し

1. ライザーガイド前面
2. 電源コネクタ（GPU カード用）
3. 拡張カードライザー 3
4. ライザーガイド - 背面
5. 拡張カードライザー 3 コネクタ

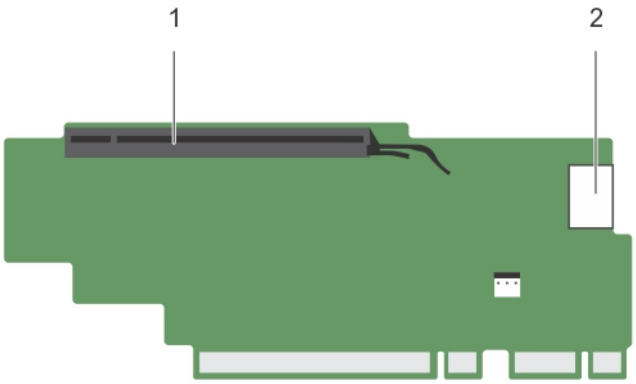

図 56. 拡張カード ライザー 3 のコネクタの識別

a. 拡張カードスロット 6
b. 電源コネクタ（GPU カード用）

次の手順

1. 拡張カードが取り外されている場合、拡張カードをライザーに取り付けます。
2. 該当する場合、拡張カードライザーを交換します。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し 、p. 111
拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け 、p. 112
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

拡張カードライザーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードが取り外されている場合、拡張カードを拡張カードライザー 1 に取り付けます。

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. 拡張カードライザーをシステム基板上のコネクタとライザーガイドに合わせます。
2. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、コネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

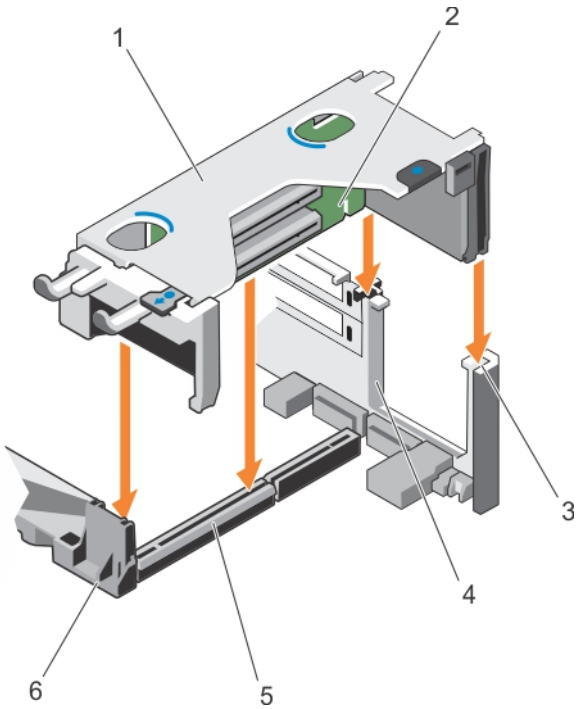

図 57. 拡張カードライザー 1 の取り付け

1. 拡張カードライザー 1 ケージ
2. 拡張カードライザー 1
3. ライザーガイド背面（右）
4. ライザーガイド背面（左）
5. 拡張カードライザー 1 コネクタ
6. ライザーガイド前面

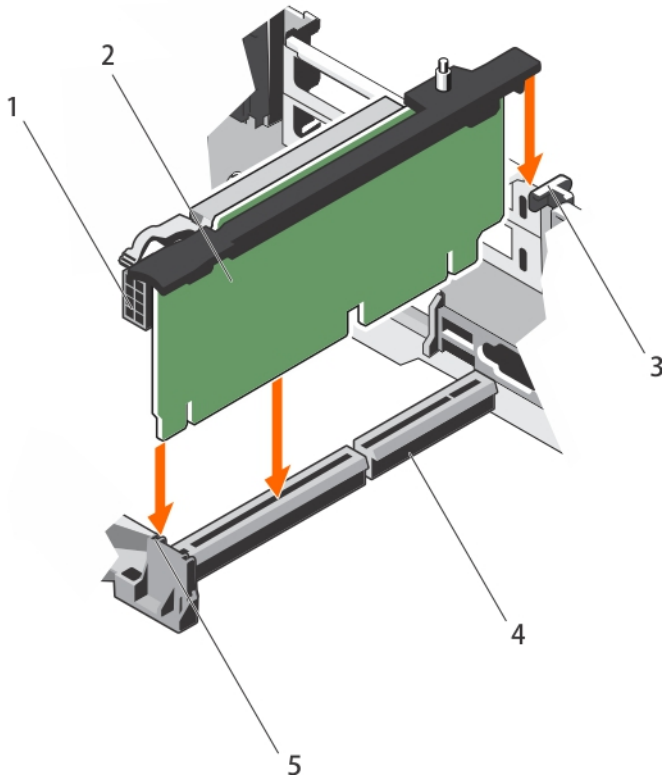

図 58. 拡張カードライザー 2 の取り付け

1. 電源コネクタ（GPU カード用）
2. 拡張カードライザー 2
3. ライザーガイド - 背面
4. 拡張カードライザー 2 コネクタ
5. ライザーガイド前面

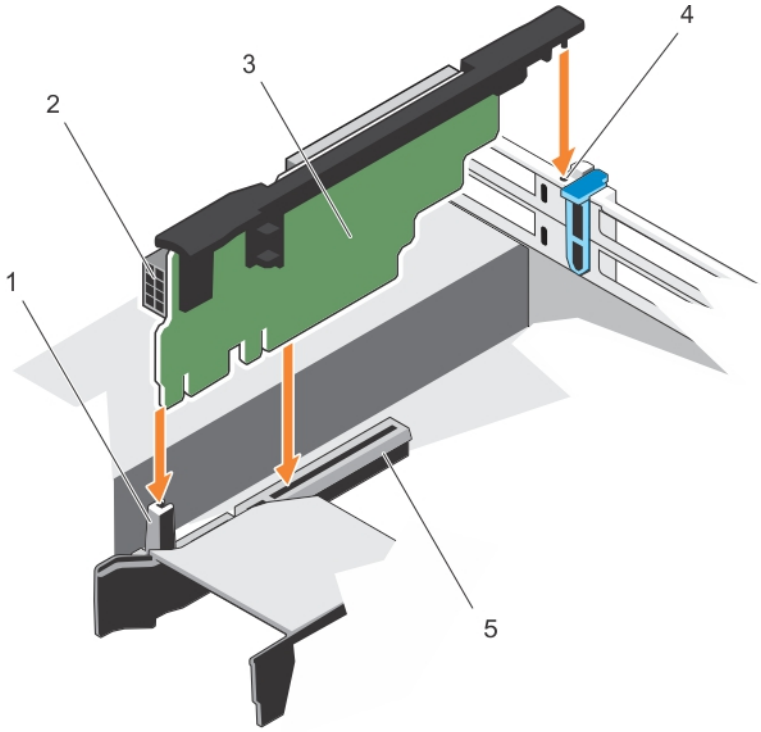

図 59. 拡張カードライザー 3 の取り付け

1. ライザーガイド前面
2. 電源コネクタ（GPU カード用）
3. 拡張カードライザー 3
4. ライザーガイド - 背面

5. 拡張カードライザー 3 コネクタ

次の手順

1. 拡張カードを拡張カードライザー 2 または 3 に取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
3. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

GPU カードの取り付けガイドライン

- 両方のプロセッサが取り付けられていることを確認します。
- プロセッサは 135 W 以下である必要があります。
- プロセッサは GPU キットロープロファイルヒートシンクを使用する必要があります。
- GPU は電力消費量が大きいことから、1 つまたは複数の GPU カードが取り付けられている場合に、十分なシステム冷却を確保するためシステム環境吸気温度は 30°C に制限されています。
- GPU 有効化キットを使用できることを確認してください。

  GPU 有効化キットには、次が含まれています。
  - ロープロファイルヒートシンク
  - GPU カード用電源ケーブル
  - 未使用 PCIe スロットのためのクローズアウト EMI シールド付きフィラーブラケット
- すべての GPU カードは、同じ種類とモデルである必要があります。
- 最大 2 個のダブルワイド GPU カードを取り付けることができます。

  メモ: ダブルワイドの GPU カードを 2 個使用する構成には、オプションのライザー 3 が必要です。
- 最大 4 枚のシングル幅 GPU カードを取り付けることができます。
- お使いのシステムが冗長 1100 W 電源装置を使用していることを確認してください。

  メモ: Nvidia K80 GPU カードを搭載したシステムを使用する場合は、それぞれが 1100 W 以上の PSU を 2 つ取り付け、PSU 構成を非冗長モードに設定してください。

GPU カードの取り外し

前提条件

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

手順

1. 拡張カードラッチを持ち上げます。
2. 冷却用エアフローカバーとライザーの拡張カードロックタブを閉じます。
3. GPU カードの端を持ち、GPU カードを斜めに引き出してライザーカードのコネクタから外します。
4. GPU カードからケーブルを外します。
5. カードを取り外したままにする場合は、空のスロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードロックタブを閉じます。

   メモ: システムシステム、空の拡張カード スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットはゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気を効率化します。フィラーブラケットは適切な温度条件を保つために必要です。

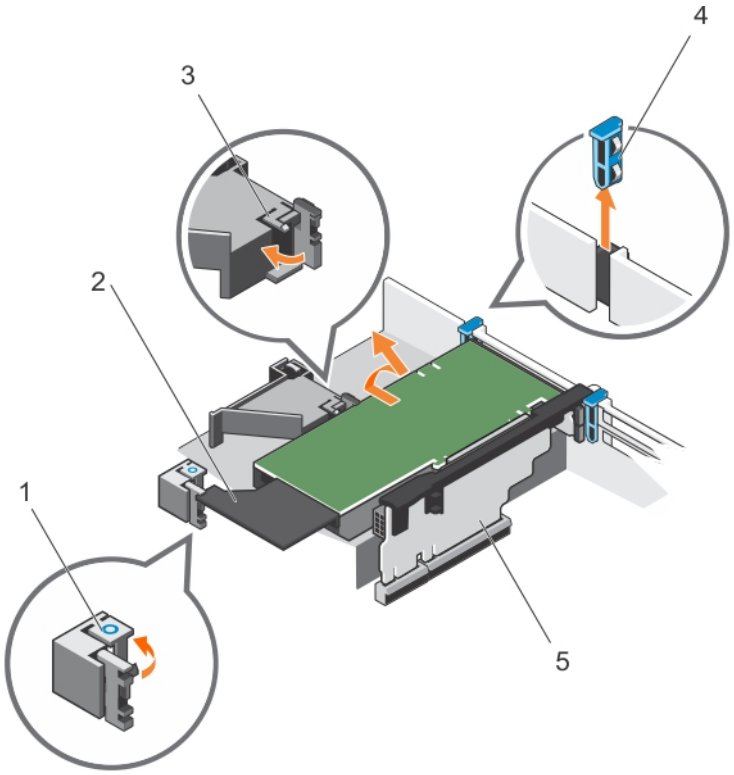

図 60. GPU カードの取り外し

1. 拡張カードロックタブ (3)
2. GPU カード
3. PCIe カードホルダラッチ
4. 拡張カードラッチ
5. 拡張カードライザー 3

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

GPU カードの取り付け

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. ヒートシンクを取り外します。

手順

1. GPU カードおよび GPU 有効化キットを開梱します。
2. キットからのヒートシンクを取り付け、冷却用エアフローカバーを再度取り付けます。
3. 冷却用エアフローカバーとライザー上の拡張カードロックタブを閉じます。
4. 拡張カードラッチを持ち上げます。
5. またはダブル幅の GPU カード用のフィラーブラケットを取り外します。
6. 残りのフィラーブラケットをブラケットと一緒に GPU キットに取り付けます。

7. GPU カードのコネクタをライザーのスロットに合わせます。
8. GPU カードが完全に装着されるまで、ライザースロットに差し込みます。
9. ケーブル上の GPU 電源コネクタの位置を確認し、それらを GPU カード上の 6 ピンおよび 8 ピンコネクタに接続します。

   メモ: GPU カードが GPU カードロックに正しく取り付けられていることを確認します。

10. GPU カードロックを押し下げて、カードを所定の位置に固定します。
11. GPU カードが PCIe カードホルダラッチに装着されていることを確認します。
12. タッチポイントを押し、PCIe カードホルダラッチおよび / または拡張カードロックタブを開きます。
13. GPU 電源ケーブルをライザーに接続します。
14. 拡張カードラッチを閉じます。

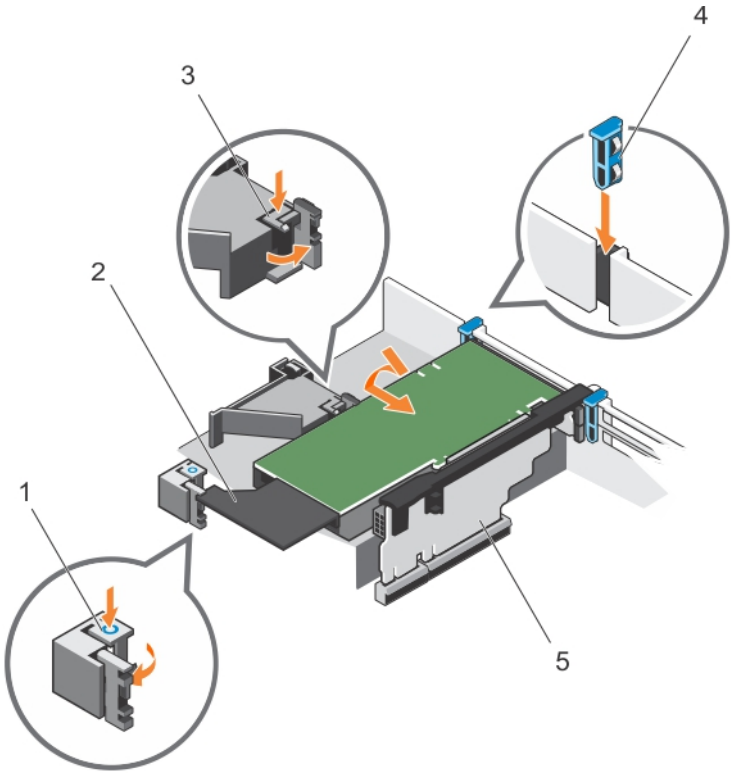

図 61. GPU カードの取り付け

1. 拡張カードロックタブ (3)
2. GPU カード
3. PCIe カードホルダラッチ
4. 拡張カードラッチ
5. 拡張カードライザー 3

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

IDSDM

内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) は冗長 SD カード ソリューションを提供します。IDSDM は、ストレージ用に、または OS の起動パーティションとして設定できます。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。

  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。

内蔵 SD カードの取り外し

前提条件

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

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: 各 SD カードに、取り外す前の対応するスロット番号のラベルを一時的に貼り付けてください。SD カードを再度取り付ける際は、その対応するスロットに取り付けます。

手順

内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認し、カードを押してスロットから外します。

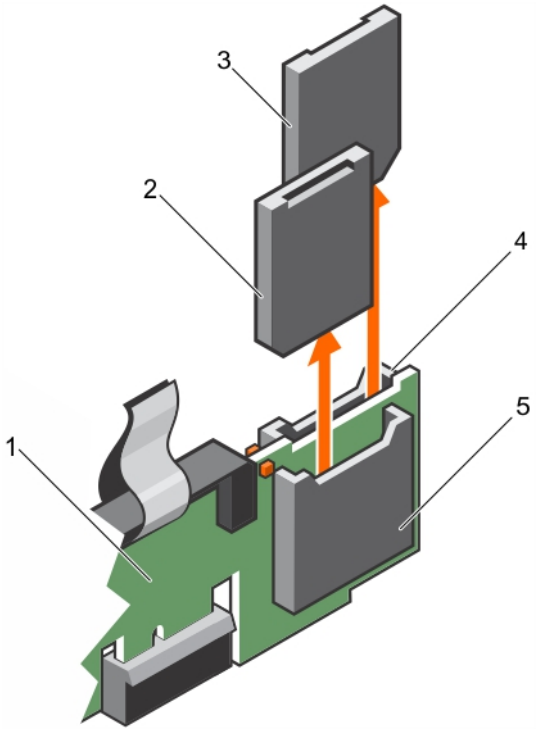

図 62. 内蔵 SD カードの取り外し

1. IDSDM
2. SD カード 1
3. SD カード 2
4. SD カードスロット 2
5. SD カードスロット 1

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

内蔵 SD カードの取り付け

前提条件

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

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: お使いのシステムで SD カードを使用するには、システム セットアップで [内蔵 SD カード ポート] が有効に設定されていることを確認します。

メモ: 各 SD カードに、取り外す前の対応するスロット番号のラベルを一時的に貼り付けてください。SD カードを再度取り付ける際は、その対応するスロットに取り付けます。

手順

1. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カード コネクタの位置を確認します。SD カードを正しい向きにして、カードの接続ピン側をスロットに挿入します。

   メモ: スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

2. カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。

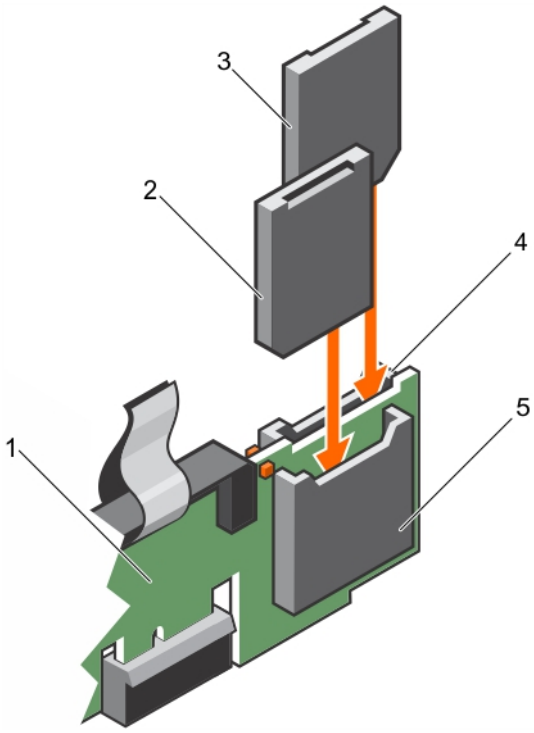

図 63. 内蔵 SD カードの取り付け

1. IDSDM
2. SD カード 2
3. SD カード 1
4. SD カードスロット 1
5. SD カードスロット 2

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. SD カードが取り付けられている場合は、取り外します。

メモ: 取り外しの前に、各 SD カードに対応するスロット番号のラベルを一時的に付けてください。SD カードは対応するスロットに再度取り付けます。

手順

1. システム基板の内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の位置を確認します。内蔵デュアル SD モジュールコネクタの位置を確認するには、「システム基板のコネクタ」の項を参照してください。
2. プルタブを持って、IDSDM をシステムから取り出します。

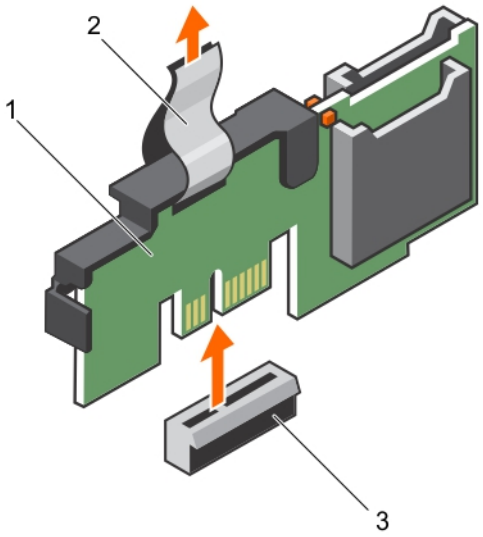

図 64. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の取り外し

a. IDSDM
b. プルタブ
c. IDSDM コネクタ

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 42. IDSDM インジケータコード

表記規則	IDSDM インジケータコード	説明
A	緑色	カードがオンラインであることを示します。
B	緑色の点滅	再構築またはアクティビティを示します。

表 42. 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
C	橙色の点滅	カードの不一致またはカードに障害が発生したことを示します。
D	橙色	カードがオフライン、故障している、または書き込みが禁止されていることを示します。
E	消灯	カードが取り付けられていないか、起動していないことを示します。

次の手順

1. IDSDM をインストールします。
2. 取り外した場合は、SD カードを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68
システム基板のジャンパとコネクタ 、p. 185

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
内蔵 SD カードの取り外し 、p. 124
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け 、p. 127
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

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

メモ: 取り外しの前に、各 SD カードに対応するスロットに一時的なラベルを付けてください。

手順

1. システム基板上の内蔵デュアル SD モジュール（IDSDM）コネクタの位置を確認します。IDSDM コネクタの位置を確認するには、「システム基板のコネクタ」の項を参照してください。
2. IDSDM をシステム基板上のコネクタの位置に合わせます。
3. システム基板にしっかりと装着されるまで、IDSDM を押し込みます。

次の手順

1. SD カードを取り付けます。

メモ: SD カードは、取り外し時に付けたラベルに基づいて前と同じスロットに取り付けてください。

2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
内蔵 SD カードの取り付け 、p. 125
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

ネットワークドーターカード

ネットワーク ドーター カード (NDC) は小型の取り外し可能なメザニン カードです。NDC を使用すると、さまざまなネットワーク接続 (たとえば、4 x 1GbE、2 x 10GbE、および 2 x コンバージド ネットワーク アダプタなど) を柔軟に選択できます。

ネットワークドーターカードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザー 2 が取り付けられている場合は、取り外します。
4. #1 プラスドライバを準備しておきます。

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. ネットワークドーターカード (NDC) をシステム基板に固定している固定ネジを緩めます。
2. タッチポイント両側にある端部を使って NDC を持ち、カードを持ち上げてシステム基板のコネクタから取り外します。
3. イーサネットコネクタが背面パネルのスロットから取り出されるまで、ネットワークドータカードをシステム背面から引き出します。
4. NDC を持ち上げてシャーシから取り出します。

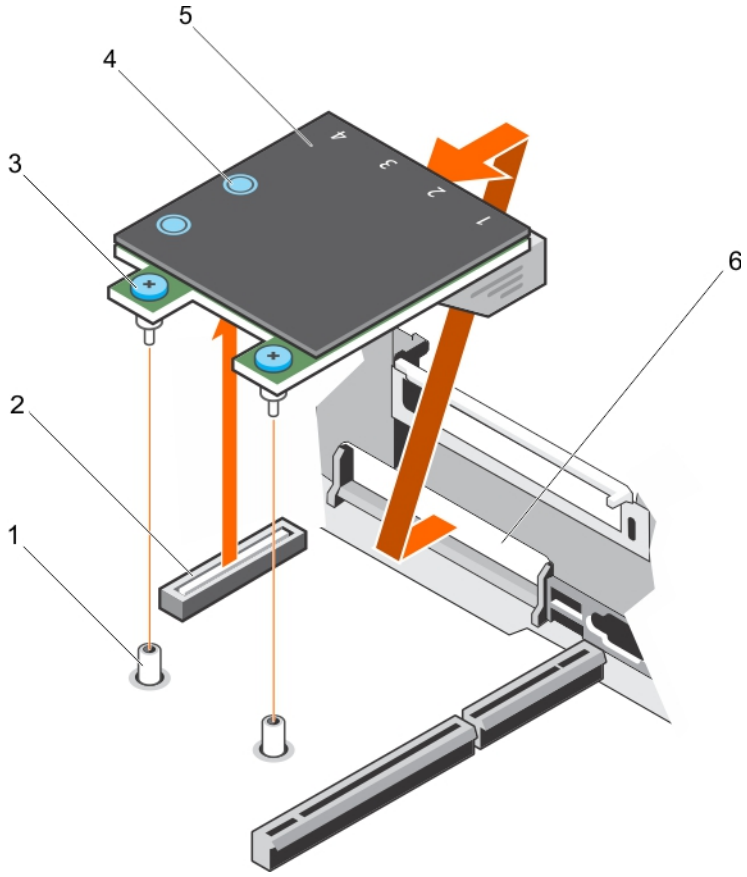

図 65. NDC の取り外し

1. ネジソケット (2)
2. システム基板上のコネクタ
3. 固定ネジ (2)
4. タッチポイント (2)
5. ネットワークドーターカード (NDC)
6. イーサネットコネクタ用の背面パネルスロット

次の手順

1. NDC を取り付けます。
2. 拡張カードライザー 1 が取り外されている場合は、取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
ネットワークドーターカードの取り付け 、p. 129
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

ネットワークドーターカードの取り付け

前提条件

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

3. 該当する場合は、拡張カードライザー 1 を取り外します。
4. #1 プラスドライバを準備しておきます。

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. イーサネットコネクタが背面パネルのスロットを通り抜けるようにネットワークドーターカード (NDC) の向きを合わせます。
2. カードの固定ネジをシステム基板上の固定ネジソケットに合わせます。
3. カードコネクタがシステム基板コネクタにしっかり固定されるまで、カードのタッチポイントを押します。
4. 固定ネジを締めて NDC をシステム基板に固定します。

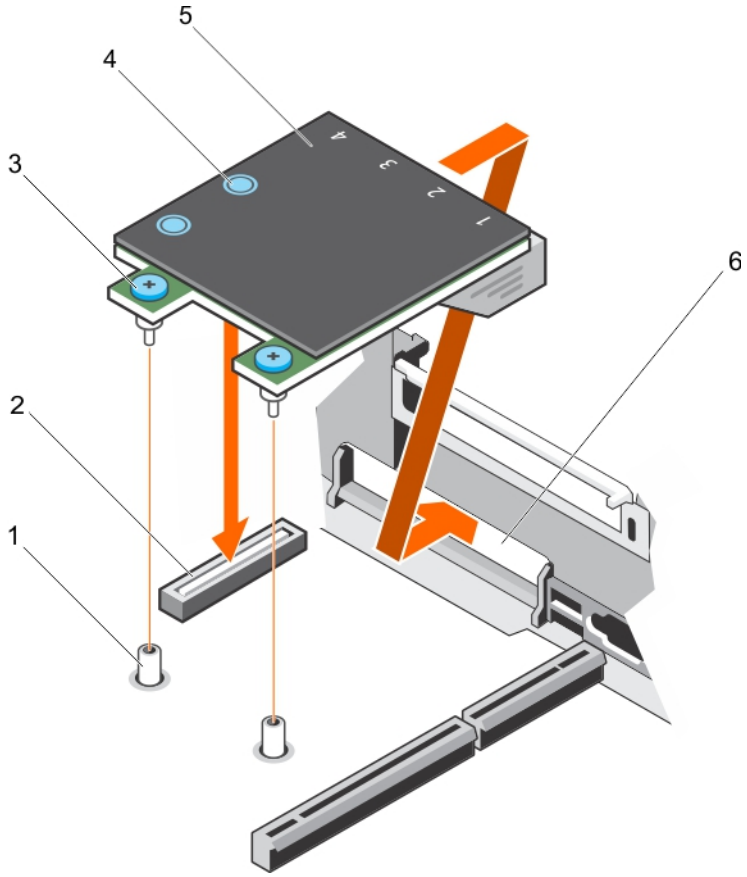

図 66. NDC の取り付け

1. ネジソケット (2)
2. システム基板上のコネクタ
3. 固定ネジ (2)
4. タッチポイント (2)
5. ネットワークドーターカード (NDC)
6. イーサネットコネクタ用の背面パネルスロット

次の手順

1. 必要に応じて、拡張カードを拡張カードライザー 2 に取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

内蔵 USB メモリキー（オプション）

システム内部に取り付けられているオプションの USB メモリキーは、起動デバイス、セキュリティキー、または大容量ストレージデバイスとして使用できます。

USB メモリキーから起動するには、USB メモリキーに起動イメージを設定してから、System Setpup（システムセットアップ）の起動順序で USB メモリキーを指定します。

内蔵 USB ポートは、[System Setup](セットアップユーティリティ) の [Integrated Devices](内蔵デバイス) 画面にある [Internal USB Port] (内蔵 USB ポート) オプションで有効にする必要があります。

メモ: システム基板上の内蔵 USB ポート(INT_USB) の位置を確認するには、「システム基板のジャンパとコネクタ」の項を参照してください。

オプションの内蔵 USB メモリー キーの取り付け

前提条件

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. システム ボードの USB ポートまたは USB メモリー キーの位置を確認します。
   USB ポートの位置を確認するには、「システム基板のジャンパとコネクタ」「」の項を参照してください。
2. USB メモリー キーを取り付けている場合は、USB ポートから取り外します。

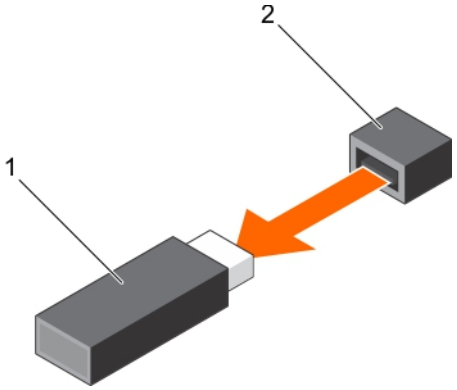

図 67. 内蔵 USB メモリー キーの取り外し

a. USB メモリー キー
b. USB ポート

3. USB ポートに交換用の USB メモリー キーを挿入します。

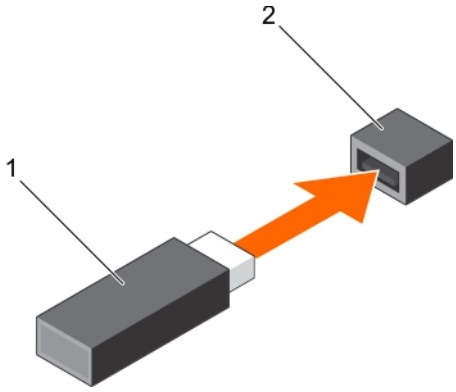

図 68. 内蔵 USB メモリー キーの取り付け

a. USB メモリー キー
b. USB ポート

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. 起動中に、F2 を押して System Setup を起動し、システムが USB メモリー キーを検出していることを確認します。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

システムバッテリー

システムバッテリーを使用して、リアルタイムクロックに電力を供給し、システムの BIOS 設定を保存します。

システムバッテリの交換

前提条件

メモ: バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、お使いのシステムに付属するマニュアルで、安全に関する情報を参照してください。

注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。

手順

1. バッテリソケットの位置を確認します。詳細については、「ジャンパとコネクタ」の項を参照してください。

   注意: バッテリの取り付け、取り外しの際には、バッテリコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。

2. バッテリコネクタのマイナス側の固定タブの間に指を置き、バッテリを持ち上げてソケットから取り外します。

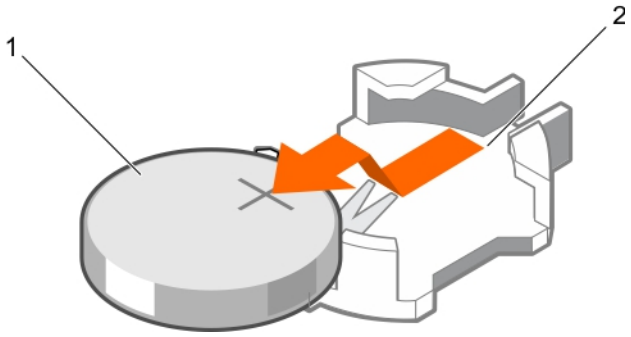

図 69. システムバッテリの取り外し

a. システムバッテリ
b. システムバッテリスロット

3. 新しいシステムバッテリを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリを持ち、固定タブの下に挿入します。
4. 所定の位置に収まるまでバッテリをコネクタに押し込みます。

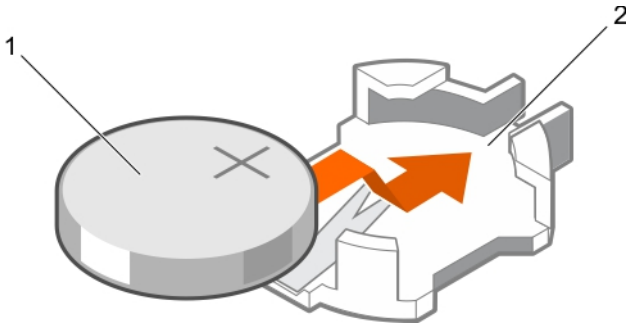

図 70. システムバッテリの取り付け

a. システムバッテリ
b. システムバッテリスロット

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
3. 起動中に F2 を押して System Setup（セットアップユーティリティ）を起動し、バッテリが正常に動作していることを確認します。
4. セットアップユーティリティの［Time（時刻）］および［Date（日付）］フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
5. System Setup（セットアップユーティリティ）を終了します。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

電源装置ユニット（PSU）

お使いのシステムは、次のいずれかをサポートします：

- 495 W、750 W、または 1100 W の AC 電源装置ユニット（PSU）2 台
- 1100 W の DC PSU 2 台

- 750 W 併用モード PSU 2 台
- 750 W または 1100 W の AC PSU 2 台

注意: AC PSU の場合は、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 PSU のみを使用してください。旧世代のシステムからの PSU を混在させると、PSU の不整合状態が発生する、またはシステムへの電源投入に失敗する場合があります。

メモ: Titanium PSU の公称定格は、200 ~ 240 V AC 入力限定です。

メモ: 2 台の同一 PSU を取り付けると、システム BIOS で電源装置の冗長性（冗長性を伴う 1+1、または冗長性を伴わない 2+0）が設定されます。冗長モードでは、ホット スペアが無効になっているときに両方の PSU からシステムに半分ずつ電力が供給されます。ホット スペアが有効な場合、システムの効率性を最大化するために、システムの使用率が低いときにはいずれかの PSU がスタンバイになります。

メモ: 2 台の PSU を使用する場合、最大出力電力が同じである必要があります。

ホットスペア機能

お使いのシステムではホットスペア機能がサポートされており、電源装置ユニット（PSU）の冗長性に関連する電力のオーバーヘッドが大幅に軽減されます。

ホットスペア機能を有効に設定すると、冗長 PSU のうち 1 台がスリープ状態に切り替わります。アクティブな PSU が負荷の 100% を支えるため、効率良く動作します。スリープ状態の PSU は、アクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の PSU がアクティブな出力状態に戻ります。

1 台の PSU をスリープ状態にするよりも、両方の PSU をアクティブする方が効率的な場合は、アクティブな PSU でスリープ状態の PSU をアクティブにできます。

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。
- アクティブな PSU の負荷が 50% を超えている場合、冗長 PSU はアクティブ状態に切り替えられます。
- アクティブな PSU の負荷が 20% を下回った場合、冗長 PSU はスリープ状態に切り替えられます。

iDRAC 設定を使用してホットスペア機能を設定できます。iDRAC 設定の詳細については、『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）（**Dell.com/idracmanuals**）を参照してください。

電源装置ユニットダミーの取り外し

電源装置ユニット（PSU）ダミーを 2 つ目の PSU ベイにのみ取り付けます。

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。

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

2 台目の電源装置ユニット（PSU）を取り付ける場合は、PSU ダミーを外側へ引いて、ベイから取り外します。

注意: 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 つ目の PSU ベイに PSU ダミーを取り付ける必要があります。PSU ダミーは、2 台目の PSU を取り付ける場合にのみ取り外します。

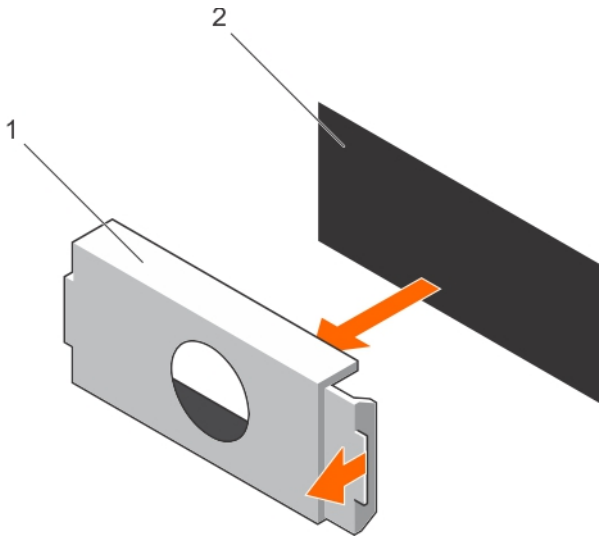

図 71. PSU ダミーの取り外し

a. PSU ダミー
b. PSU ベイ

次の手順

PSU、または PSU ダミーを取り付けます。

電源装置ユニットダミーの取り付け

電源装置ユニット（PSU）ダミーを 2 つ目の PSU ベイにのみ取り付けます。

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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

電源装置ユニットダミーを電源装置ユニットスロットに合わせて、所定の位置にカチッと収まるまでダミーを電源装置ユニットスロットに押し込みます。

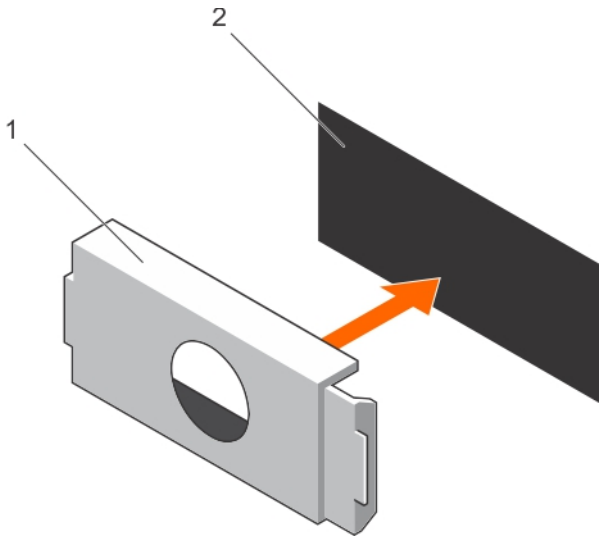

図 72. PSU ダミーの取り付け

a. PSU ダミー
b. PSU ベイ

AC 電源装置ユニットの取り外し

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。

注意: システムが正常に動作するには、PSU 1 台が必要です。冗長電源が装備されたシステムでも、システムに電源が入った状態で一度に取り外しと取り付けができる PSU は 1 台だけです。

PSU の取り外しに支障がある場合は、必要に応じて、オプションのケーブル管理アームのラッチを外して持ち上げます。ケーブル管理アームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

手順

1. 電源、および取り外す PSU から電源ケーブルを外し、ケーブルをストラップから外します。
2. リリースラッチを押し、PSU ハンドルを使用して PSU をシャーシから引き出します。

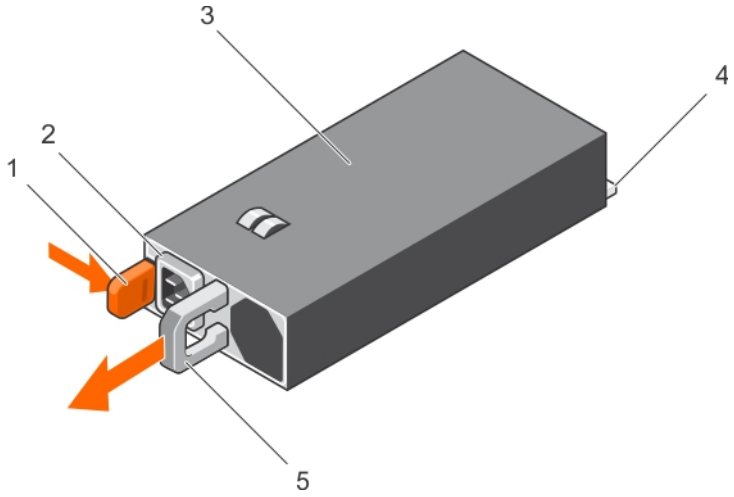

図 73. AC PSU の取り外し

1. リリースラッチ
2. PSU ケーブルコネクタ
3. PSU
4. 電源コネクタ
5. PSU ハンドル

次の手順

- 該当する場合は、AC PSU を取り付けます。
- 該当する場合は、PSU ダミーを取り付けます。

AC 電源装置ユニットの取り付け

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: 最大出力電力（ワット数で表記）は PSU ラベルに記載されています。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 冗長電源ユニット（PSU）をサポートしているシステムでは、2 台の PSU のタイプと最大出力電力が同じになるようにします。
3. PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置にカチッとおさまるまで、PSU をシャーシに差し込みます。
2. 該当する場合は、ケーブル管理アームのラッチを再度かけます。
   ケーブル管理アームの情報については、お使いのシステムのラック マニュアルを参照してください。
3. 電源ケーブルを PSU に接続し、ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

   注意: 電源ケーブルを接続する際には、ケーブルをストラップで固定してください。

   メモ: 新しい PSU の通常の取り付けや、ホットスワップまたはホットアドによって交換または取り付けを行う際には、システムが PSU を認識して状態を判断するまで 15 秒待ちます。電源の冗長性は、検出が完了するまで発生しない場合があります。新しい PSU が他の PSU を取り外す前に検出され、有効にするまで待機します。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は正常に機能しています。

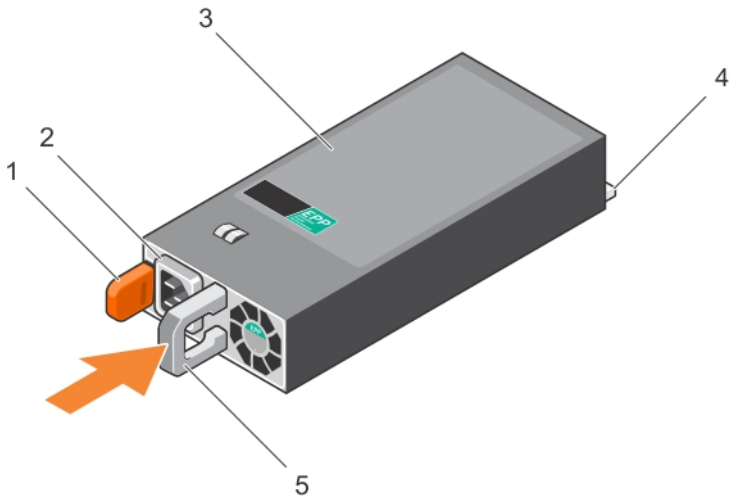

図 74. AC PSU の取り付け

1. リリースラッチ
2. PSU ケーブルコネクタ
3. PSU
4. 電源コネクタ
5. PSU ハンドル

DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順

お使いのシステムには、-（48～60）V DC 電源装置ユニット（PSU）を 2 台取り付けることができます。

メモ: DC–（48～60）V 電源装置ユニット（PSU）を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

注意: ユニットは銅線だけで配線し、特に指定がない限り、ソースとリターンの定格が 90 ºC 以上の 10 American Wire Gauge（AWG）ワイヤを使用します。– 48 / 60 V DC（ワイヤ 1 本）を漏電電流定格の高い DC 用で定格 50 A の過電流保護分岐回路で保護します。

注意: 装置を AC 電源から電気的に絶縁された –（48–60）V DC 電源（信頼できるアースが施された –（48–60）V DC SELV 電源）に接続します。–（48–60）V DC 電源が効果的にアースされていることを確認してください。

メモ: アース端子には、容易にアクセスできる電源切断装置（承認済みで適切な定格のもの）が組み込まれている必要があります。

入力電源の要件

- 供給電圧：–（48–60）V DC
- 消費電流：32 A（最大）

キットの内容

- Dell 部品番号 6RYJ9 ターミナルブロックまたは同等のもの（1）
- #6-32 ロックワッシャー付きナット（1）

必要なツール

サイズ 10 の AWG ソリッドワイヤまたは絶縁された銅製のより線から絶縁材を除去できる絶縁電線プライヤ

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。

必要なワイヤ

- UL 10 AWG、最長 2 m（より線）ブラックワイヤ 1 本 [– 48 / 60 V DC]
- UL 10 AWG、最長 2 m（より線）レッドワイヤ 1 本（V DC リターン）
- UL 10 AWG、最長 2 m（より線）緑 / 黄、緑に黄縞ワイヤ 1 本（アース端子付き）

安全用接地線の組み立てと接続

前提条件

メモ: DC–（48 ~ 60）V 電源装置ユニット（PSU）を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. 緑色または黄色のワイヤの末端から絶縁体を取り除き、銅線を約 4.5 mm（0.175 インチ）露出させます。
2. 圧着工具（Tyco Electronics、58433-3 または同等品）を使用して、リングタング端子（Jeeson Terminals Inc.、R5-4SA または同等品）を緑色または黄色ワイヤ（保安接地線）に圧着します。
3. ロックワッシャ付き #6-32 ナットを使用して、保安接地線をシステムの背面にある接地ポストに接続します。

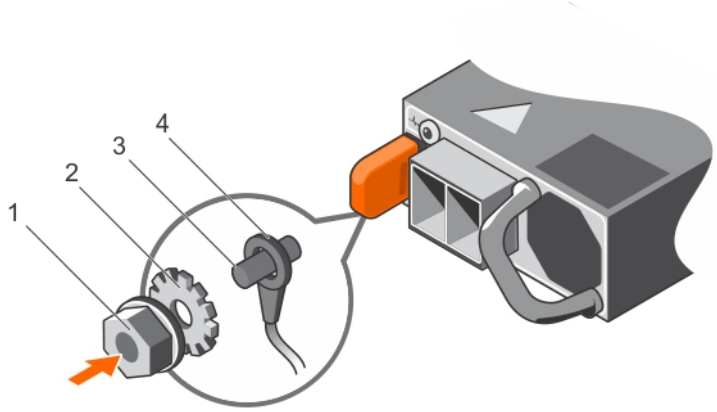

図 75. 安全用接地線の組み立てと接続

1. #6-32 ナット
2. スプリングワッシャ
3. 接地ポスト
4. 保安接地線

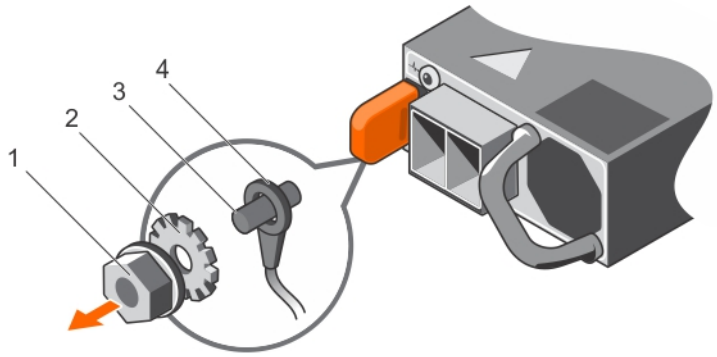

図 76. 安全用接地線の取り外し

1. #6-32 ナット
2. スプリングワッシャ
3. 接地ポスト
4. 保安接地線

DC 入力電源ワイヤの組み立て

前提条件

メモ: DC–（48～60）V 電源装置ユニット（PSU）を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. DC 電源ワイヤの端から絶縁材を剥がし、銅製ワイヤを約 13 mm（0.5 インチ）ほど露出させます。

   メモ: DC 電源ワイヤを接続する際に極を逆にすると、電源装置またはシステムに修復不能な損傷を与えるおそれがあります。

2. 銅線の両端を組み合わせコネクタに挿入し、#2 プラスドライバを使用して組み合わせコネクタ上部の固定ネジを締めます。

   メモ: 電源装置を静電気放出から保護するため、組み合わせコネクタを電源装置に挿入する前に、固定ネジにラバーキャップを被せてください。

3. ゴム製キャップを時計方向に回して、ネジの上に固定します。
4. 電源ユニット（PSU ）に嵌合コネクタを挿入します。

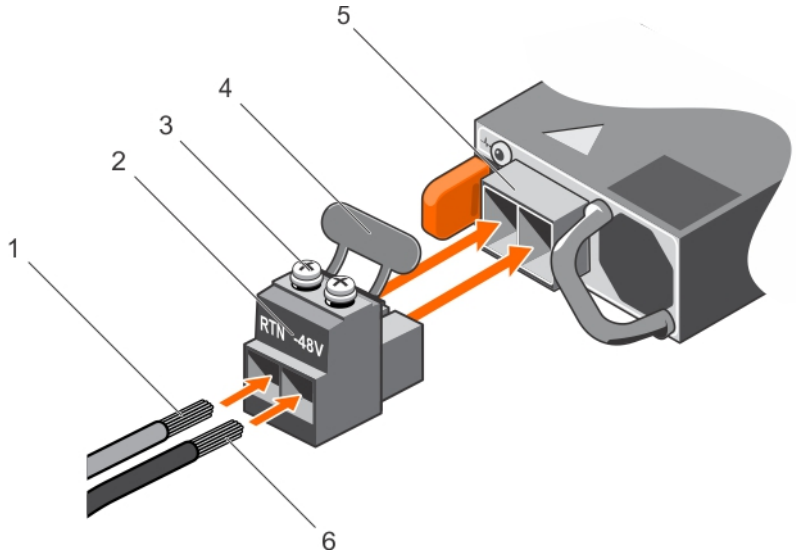

図 77. DC 入力電源ワイヤの取り付け

1. DC ワイヤ RTN
2. DC 電源コネクタ
3. 固定ネジ (2)
4. ラバーキャップ
5. DC 電源ソケット
6. DC ワイヤ -48 V

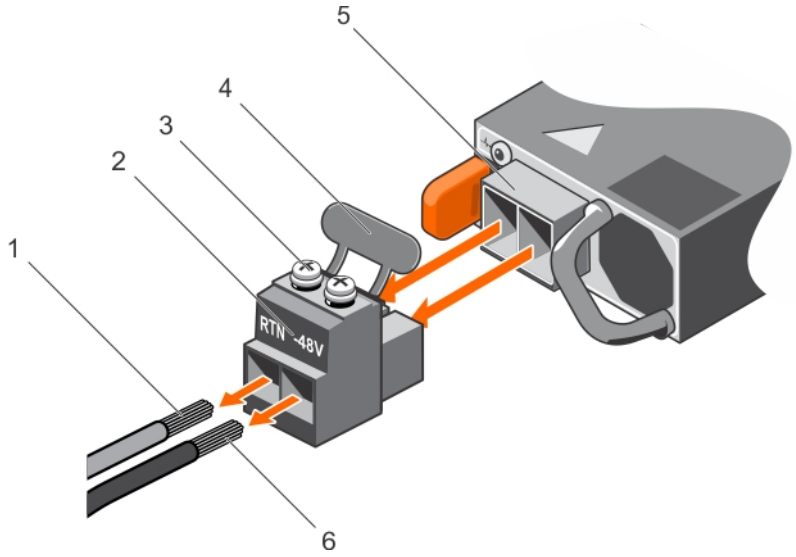

図 78. DC 入力電源ワイヤの取り外し

1. ワイヤ RTN
2. DC 電源コネクタ
3. 固定ネジ (2)
4. ラバーキャップ
5. DC 電源ソケット
6. ワイヤ –48 V

DC 電源装置ユニットの取り外し

前提条件

メモ: DC– (48 ~ 60) V 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

注意: システムが正常に動作するには、PSU が 1 台は必要です。冗長電源が装備されたシステムでも、システムに電源が入った状態で一度に取り外しと取り付けができる PSU は 1 台だけです。

メモ: 電源ユニットの取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネージメントアームを持ち上げる必要があります。ケーブル管理アームの情報については、お使いのシステムのラック マニュアルを参照してください。

手順

1. 電源から電源ケーブルを外し、取り外そうとしている PSU からコネクタを外します。
2. アース端子付きワイヤを外します。
3. リリースラッチを押し、PSU ハンドルを使用して PSU をシャーシから引き出します。

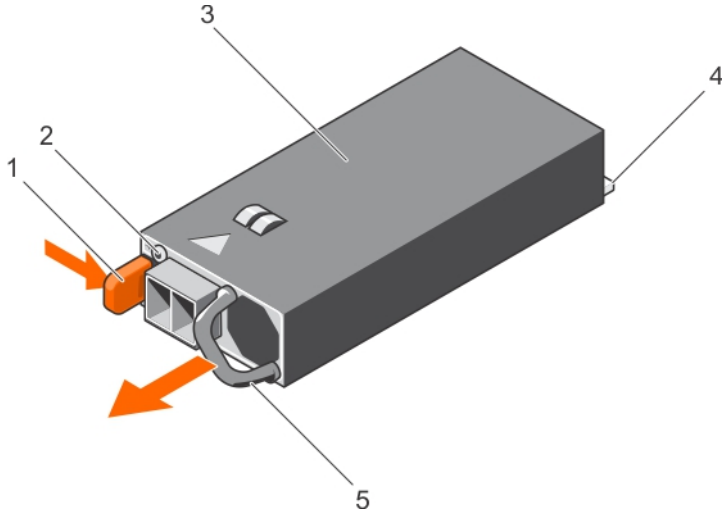

図 79. DC PSU の取り外し

1. リリースラッチ
2. 電源装置ステータスインジケータ
3. PSU
4. 電源コネクタ
5. PSU ハンドル

DC 電源装置ユニットの取り付け

前提条件

メモ: DC–（48～60）V 電源装置ユニット（PSU）を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 両方の PSU のタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。

   メモ: 最大出力電力（ワット数で表記）は PSU ラベルに記載されています。

手順

1. PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の位置にカチッとおさまるまで、PSU をシャーシに差し込みます。

   メモ: ケーブル管理アームのラッチをかけている場合は、再びラッチをかけます。ケーブル管理アームの詳細については、ラックに関するマニュアルを参照してください。

2. アース端子付きワイヤを接続します。
3. PSU に DC 電源コネクタを取り付けます。

注意: 電源ワイヤを接続するときは、必ずストラップでワイヤを PSU ハンドルに固定してください。

4. DC 電源にワイヤを接続します。

メモ: 新しい PSU の通常の取り付けや、ホットスワップまたはホットアッドによって交換または取り付けを行う際には、システムが PSU を認識して状態を判断するまで 15 秒待ちます。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は正常に機能しています。

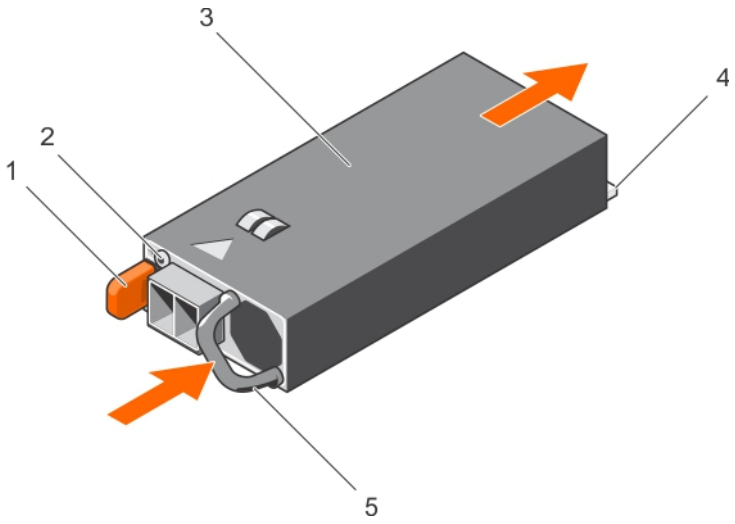

図 80. DC PSU の取り付け

1. リリースラッチ
2. 電源装置ステータスインジケータ
3. PSU
4. 電源コネクタ
5. PSU ハンドル

次の手順

- 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

システム基板

システム基板（「マザーボード」とも呼ばれる）は、システムの異なるコンポーネントまたは周辺機器の接続に使用するさまざまなコネクタがある、メインのプリント回路基板です。システム基盤は、システムのコンポーネントと電気接続しており、通信を行います。

システム基板の取り外し

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。

注意: 暗号化キーと共に TPM（Trusted Platform Module）を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリ キーの作成を求められることがあります。このリカバリキーを作成して安全な場所に保管するようにしてください。このシステム基板を交換すると、ハード ドライブ上の暗号化データにアクセスするためには、システムまたはプログラムを再起動する時に、リカバリ キーを入力する必要があります。

注意: システム基板から TPM プラグインモジュールを取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールは取り付け後、その特定のシステム基板に暗号バインドされます。取り付け済みの TPM プラグ イン モジュールを取り外すと、暗号バインドが壊れて、再度取り付けることも別のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 以下を取り外します。
   a. 冷却エアフローカバー
   b. 冷却ファンアセンブリ
   c. 電源装置
   d. すべての拡張カードライザー
   e. 内蔵ストレージコントローラカード
   f. 内蔵デュアル SD モジュール
   g. 内蔵 USB キー (取り付けられている場合)
   h. PCIe カードホルダ
   i. ケーブル固定ブラケット
   j. ヒートシンク / ヒートシンクダミー
   k. プロセッサ / プロセッサダミー

      注意: 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサソケットをカバーしてください。。
   l. メモリ モジュールとメモリ モジュールのダミーカード
   m. ネットワークドーターカード

手順

1. システム基板からすべてのケーブルを外します。

   注意: システム基板をシャーシから取り外す際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。

   注意: システム基板は、メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持って持ち上げないでください。

2. システム基板ホルダをつかみ、青色のリリースピンとシステム基板を持ち上げて、シャーシの前方にスライドさせます。
   システム基板をシャーシの前方にスライドさせ、コネクタをシャーシ背面のスロットから外します。
3. システム基板をシャーシから持ち手取り外します。

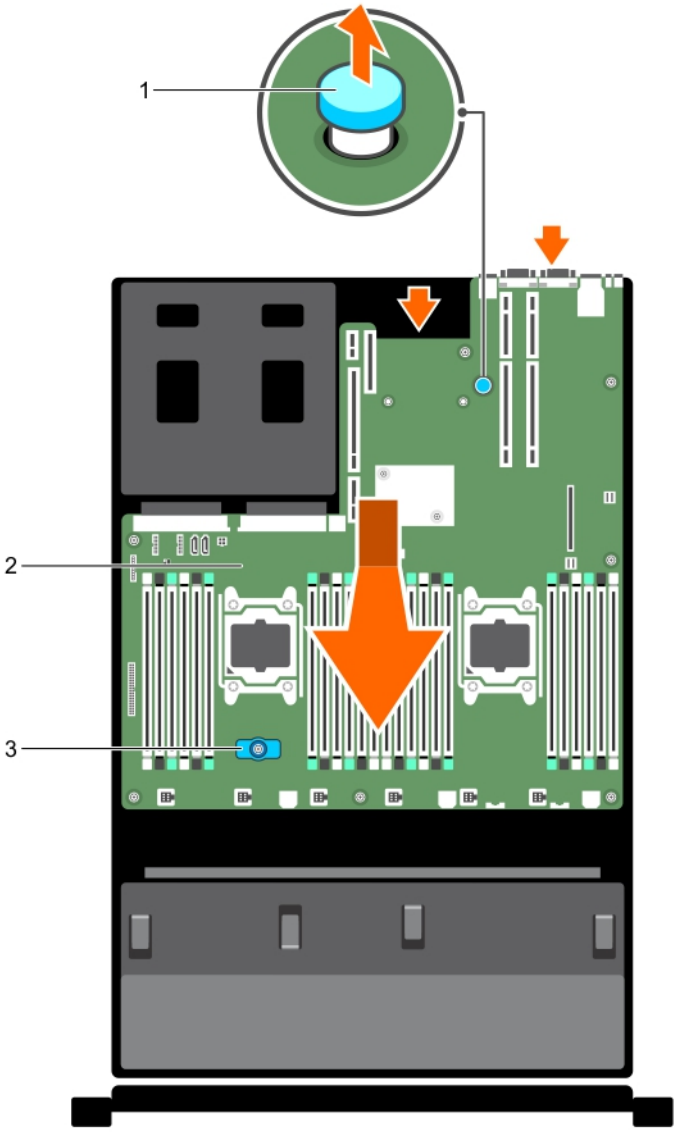

図 81. システム基板の取り外し

a. リリースピン
b. システム基板
c. システム基板ホルダ

次の手順

1. システム基板を取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
冷却エアフローカバーの取り外し 、p. 76
冷却ファンアセンブリーの取り外し 、p. 79
AC 電源装置ユニットの取り外し 、p. 136
DC 電源装置ユニットの取り外し 、p. 141
拡張カードライザーの取り外し 、p. 115

内蔵ストレージコントローラカードの取り外し 、p. 104
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り外し 、p. 126
オプションの内蔵 USB メモリー キーの取り付け 、p. 131
PCIe カードホルダーの取り外し 、p. 99
ケーブル固定ブラケットの取り外し 、p. 101
ヒートシンクの取り外し 、p. 90
プロセッサの取り外し 、p. 92
メモリモジュールの取り外し 、p. 87
ネットワークドーターカードの取り外し 、p. 128
システム基板の取り付け 、p. 146
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

システム基板の取り付け

前提条件

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

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. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。

   注意: システム基板は、メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持って持ち上げないでください。

   注意: システム基板をシャーシに取り付ける際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。

2. タッチポイントを持って、システム基板をシャーシ内に下します。
3. 所定の位置にカチッと固定されるまで、システム基板をシャーシの後方へ押し込みます。

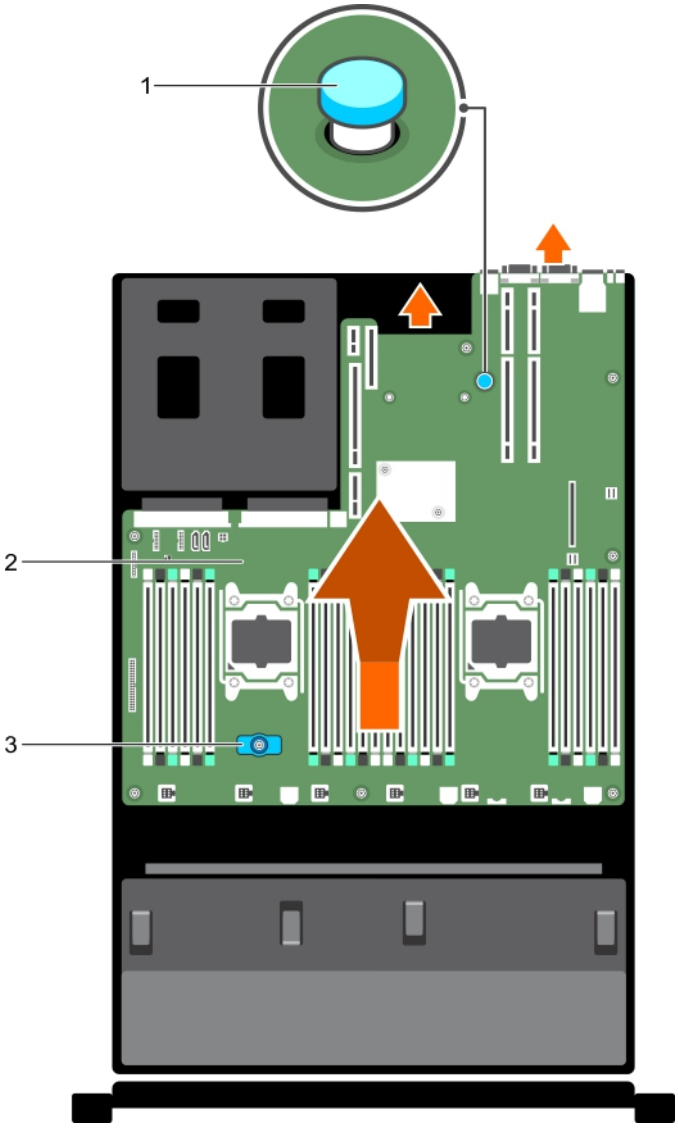

図 82. システム基板の取り付け

a. リリースピン
b. システム基板
c. システム基板ホルダ

次の手順

1. TPM（Trusted Platform Module）をインストールします。TPM を取り付ける方法の詳細については、「Trusted Platform Module の取り付け」の項を参照してください。TPM の詳細については、「Trusted Platform Module」の項を参照してください。
   メモ: TPM プラグイン モジュールがシステム基板に取り付けられているため、取り外せません。TPM プラグイン モジュールが取り付けられた場合、TPM プラグイン モジュールを交換するとシステム基板をすべて交換することになります。
2. 以下を取り付けます。
   a. ケーブル固定ブラケット
   b. PCIe カードホルダ
   c. 内蔵ストレージコントローラカード
   d. 内蔵 USB キー（該当する場合）
   e. 内蔵デュアル SD モジュール
   f. すべての拡張カードライザー
   g. ヒートシンク / ヒートシンクダミーとプロセッサ / プロセッサダミー
   h. メモリ モジュールとメモリ モジュールのダミーカード
   i. ネットワークドーターカード
   j. 冷却ファンアセンブリ

k. 冷却エアフローカバー
l. 電源装置

3. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。
   メモ: システムのケーブルがシャーシ側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されていることを確認します。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
5. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。詳細については、**Dell.com/esmmanuals** で『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。
6. 次の手順を実行していることを確認してください:
   a. Easy Restore (簡易復元) 機能を使用してサービスタグを復元します。詳細については、「Easy Restore」の項を参照してください。
   b. サービス タグがバックアップ フラッシュ デバイスにバックアップされない場合は、手動でサービス タグを入力します。詳細については、「システムのサービスタグの入力」の項を参照してください。
   c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
   d. Trusted Platform Module (TPM) を再度有効にします。詳細については、「Trusted Platform Module (TPM) の再有効化)」の項を参照してください。

関連タスク

ケーブル保持ブラケットの取り付け 、p. 102
PCIe カードホルダーの取り付け 、p. 100
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け 、p. 105
オプションの内蔵 USB メモリー キーの取り付け 、p. 131
オプションの内蔵デュアル SD モジュールの取り付け 、p. 127
拡張カードライザーの取り付け 、p. 119
ヒートシンクの取り付け 、p. 96
プロセッサの取り付け 、p. 95
メモリモジュールの取り付け 、p. 88
ネットワークドーターカードの取り付け 、p. 129
冷却ファンアセンブリーの取り付け 、p. 80
冷却エアフローカバーの取り付け 、p. 77
AC 電源装置ユニットの取り付け 、p. 137
DC 電源装置ユニットの取り付け 、p. 142

システム セットアップを使用したシステム サービス タグの入力

Easy Restore (簡単な復元) がサービス タグの復元に失敗した場合は、システム セットアップユーティリティーを使用してサービス タグを入力します。

手順

1. システムの電源をオンにします。
2. F2 キーを押して System Setup (セットアップユーティリティー) を起動します。
3. [サービス タグ設定] をクリックします。
4. サービス タグを入力します。
   メモ: [サービス タグ] (サービス タグ) フィールドが空白の場合のみ、サービス タグを入力できます。正しいサービス タグを入力してください。一度サービス タグが入力されると、更新または変更できません。
5. [OK] をクリックします。
6. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
   詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド*を参照してください。

簡易復元機能を使用したサービスタグの復元

簡易復元機能を使用すると、システム基板を交換した後もお使いのサービスタグ、ライセンス、UEFI 構成、およびシステムの設定データを復元できます。すべてのデータは自動的にバックアップフラッシュデバイスに自動的にバックアップされます。BIOS がバックフラッシュデバイスで新しいシステム基板とサービスタグを検知したら、BIOS がユーザーにバックアップ情報を復元するプロンプトを表示します。

手順

1. システムの電源を入れます。
   BIOS が新しいシステム基板を検出した場合、またはサービスタグがバックアップフラッシュデバイスにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、および［UEFI 診断］バージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
   - ［Y］を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
   - ［N］を押して、Dell Lifecycle Controller ベースのリストアオプションに移動します。
   - <F10> を押して、前に作成した［Hardware Server Profile］(ハードウェアサーバープロファイル) からデータを復元します。

   復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
3. 次のいずれかの手順を実行します。
   - ［Y］を押して、システムの設定データを復元します。
   - ［N］を押して、デフォルトの構成設定を使用します。

   復元プロセスが完了すると、システムが再起動します。

Trusted Platform Module

Trusted Platform Module（TPM）は、暗号化キーをデバイスに統合することによってハードウェアをセキュアにするために設計された専用マイクロプロセッサです。ソフトウェアは Trusted Platform Module を使用してハードウェアデバイスを認証できます。各 TPM チップには、製造時に固有のシークレット RSA キーが焼き付けられており、プラットフォーム認証を実行することができます。

注意: Trusted Platform Module（TPM）をシステム基板から取り外そうとしないでください。TPM が取り付けられると、取り付けた先のシステム基板に、暗号形式でバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号によるバインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

メモ: これは、フィールド交換可能ユニット（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順は、Dell の認定を受けたサービス技術者のみが行う必要があります。

Trusted Platform Module の取り付け

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。

注意: Trusted Platform Module（TPM）をシステム基板から取り外そうとしないでください。TPM が取り付けられると、取り付けた先のシステム基板に、暗号によってバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号によるバインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

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. システム ボードの TPM コネクタの位置を確認します。

   メモ: システム基板上の TPM コネクタを見つけるには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。

2. TPM のエッジコネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。

3. プラスチック製のリベットがシステム ボードのスロットに合うように、TPM を TPM コネクタに挿入します。
4. 所定の位置に収まるまでプラスチック製のリベットを押します。

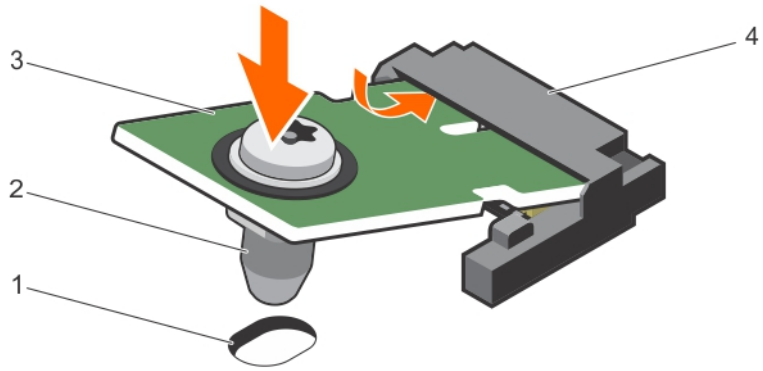

図 83. TPM の取り付け

1. システム基板上のリベットスロット
2. プラスチック製リベット
3. TPM
4. TPM コネクター

次の手順

1. システム ボードを取り付けます。
2. 「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。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム基板の取り付け 、p. 146
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

手順

TPM を初期化します。
TPM の初期化の詳細については、https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx を参照してください。
[TPM Status] (TPM ステータス) は [Enabled, Activated] (有効、アクティブ) に変更されます。

TXT ユーザー向け TPM の初期化

手順

1. システムの起動時に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。
2. [System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS(システム BIOS)] > [System Security Settings (システムセキュリティ設定)] をクリックします。
3. [TPM Security] (TPM セキュリティ) オプションで、 [On with Pre-boot Measurements] (起動前測定でオン) を選択します。
4. [TPM Command] (TPM コマンド) オプションで、[Activate] (アクティブ化) を選択します。
5. 設定を保存します。
6. システムを再起動します。
7. [System Setup] (セットアップユーティリティ) を再起動します。

8. [System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー)] 画面で、[System BIOS(システム BIOS)] > [System Security Settings (システムセキュリティ設定)] をクリックします。
9. [Intel TXT] (Intel TXT) オプションで、[On] (オン) を選択します。

ハードドライブ

お使いのシステムは、エントリーハードドライブと Enterprise クラスのハードドライブをサポートしています。エントリーハードドライブはドライブへの作業負荷率が低い 5x8 の動作環境向けに、Enterprise クラスのドライブは 24x7 の動作環境向けに設計されています。正しいドライブクラスを選択すると、品質、機能、パフォーマンス、および信頼性という重要な領域をターゲット向けに最適化することができます。

メモ: Enterprise クラスのハードドライブをエントリーハードドライブと併用しないでください。

右側のドライブタイプの選択は、使用パターンに応じて異なります。不適切なエントリーハードドライブの使用 (年間 55 TB を超える作業負荷率) は大きなリスクにつながり、ドライブ故障率を増加させます。

これらのハードドライブに関する詳細は、**Dell.com/poweredgemanuals** で『*512e and 4Kn Disk Formats whitepapaer*』(512e および 4Kn ディスクフォーマットホワイトペーパー) と『*4K Sector HDD FAQ document*』(4K セクター HDD FAQ マニュアル) を参照してください。

全てのハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを介してシステム基板に接続されます。ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリア内に設置されます。

注意: システムの動作中にハードドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。

注意: ハードドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ハードドライブの故障の原因となります。

ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。

ハードドライブをフォーマットする場合は、フォーマットの完了までに十分な時間の余裕をみておいてください。大容量のハードドライブはフォーマットに時間がかかる場合があります。

2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

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。デルで認められていない修理による損傷は、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手順をお読みになり、指示に従ってください。

注意: システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンを押し、ハードドライブダミーをハードドライブスロットから引き出します。

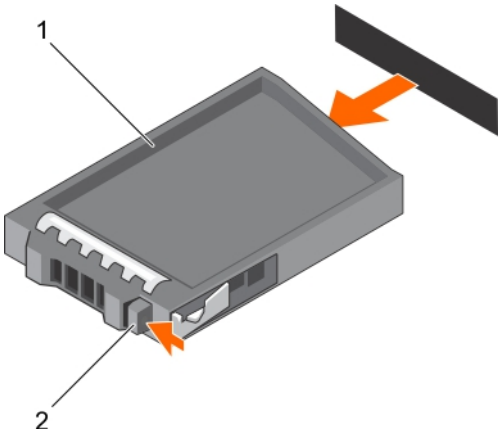

図 84. 2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

a. ハードドライブダミー
b. リリースボタン

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70

2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに差し込みます。

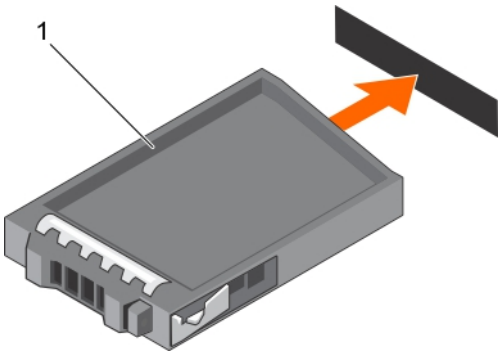

図 85. 2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

a. ハードドライブダミー

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70

3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

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。デルで認められていない修理（内部作業）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: システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンを押して、ダミーをハードドライブスロットから引き出します。

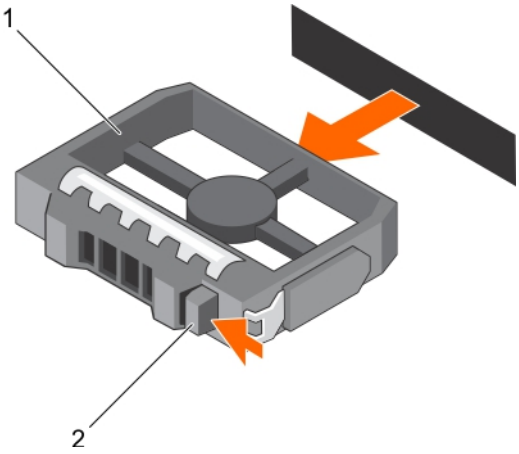

図 86. 3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

a. ハードドライブダミー
b. リリースボタン

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70
オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに差し込みます。

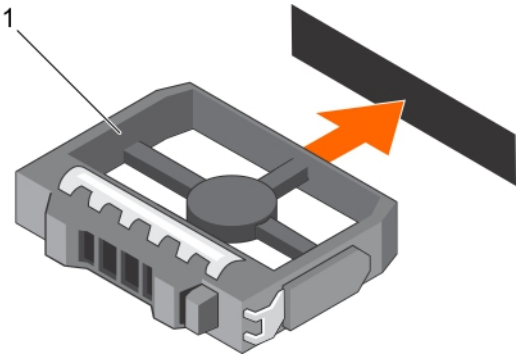

図 87. 3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

a. ハードドライブダミー

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70
オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

ホットスワップ対応ハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り外し

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 必要に応じて、ベゼルを取り外します。
4. 必要に応じて、システムカバーを取り外して、システム内部のホットスワップ対応ドライブを取り外します。
5. 管理ソフトウェアを使って、ハード ドライブを取り外す準備をします。ハード ドライブがオンラインの場合、ドライブの電源をオフにしている間は、緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。すべてのインジケータが消えたら、ドライブを安全に取り外すことができます。

   詳細に関しては、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

注意: データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いの OS のマニュアルを参照してください。

手順

1. リリースボタンを押して、ハードドライブまたは SSD キャリアリリースハンドルを開きます。
2. ハードドライブまたは SSD キャリアをスライドさせてハードドライブスロットから取り出します。

注意: システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブまたは SSD スロットすべてにハードドライブまたは SSD ダミーを取り付ける必要があります。

3. すぐにハードドライブまたは SSD を交換しない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブまたは SSD のダミーを挿入します。

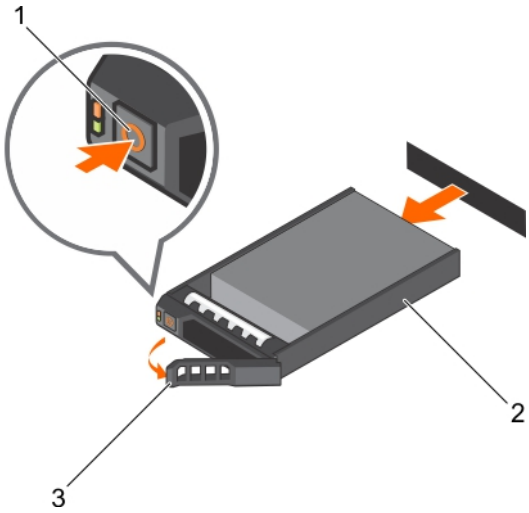

図 88. ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り外し

a. リリースボタン
b. ハードドライブまたは SSD キャリア
c. ハードドライブまたは SSD キャリアのハンドル

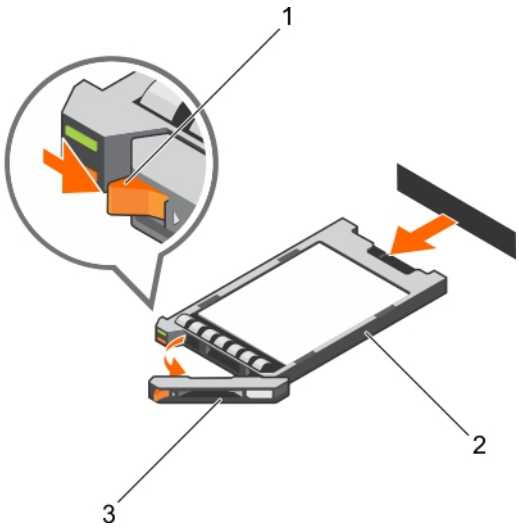

図 89. 1.8 インチホットスワップ対応 uSATA SSD キャリアの取り外し

a. リリースボタン
b. SSD キャリア
c. SSD キャリアハンドル

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70
オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

ホットスワップ対応ハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け

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。

注意: ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。

注意: ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとすると、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。

注意: 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ハードドライブの組み合わせはサポートされていません。

注意: データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いの OS のマニュアルを参照してください。

注意: ホットスワップ対応の交換用ドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ドライブが空であるか、上書きするデータが含まれていることを確認します。交換用ドライブ上のデータはすべて、ドライブの取り付け後ただちに失われます。

手順

1. ハードドライブダミーがハードドライブスロットに取り付けられている場合は、取り外してください。
2. ハードドライブキャリアにハードドライブを取り付けます。
3. ハードドライブキャリア前面のリリースボタンを押して、ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
4. ハードドライブキャリアがバックプレーンに接続されるまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。
5. ハードドライブのキャリアハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。

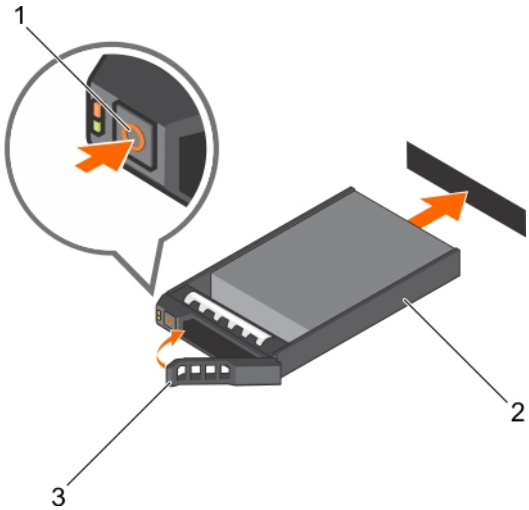

図 90. ホットスワップ対応ハードドライブまたは SSD の取り付け

a. リリースボタン
b. ハードドライブまたは SSD キャリア
c. ハードドライブまたは SSD キャリアのハンドル

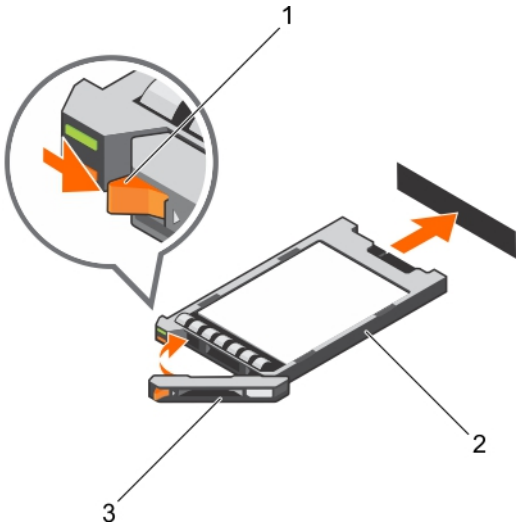

図 91. 1.8 インチホットスワップ対応 uSATA SSD キャリアの取り付け

a. リリースボタン
b. SSD キャリア
c. SSD キャリアハンドル

関連タスク

3.5 インチハードドライブダミーの取り外し 、p. 153
2.5 インチハードドライブダミーの取り外し 、p. 151
ハード ドライブ キャリアーへのハード ドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け 、p. 158
ハードドライブバックプレーンの取り付け 、p. 168

ハード ドライブキャリアーからのハード ドライブまたはソリッドステートドライブの取り外し

前提条件

1. #1 プラスドライバを準備しておきます。
2. システムからホット スワップ対応ハード ドライブ キャリアーを取り外します。

手順

1. ハード ドライブキャリアーのスライドレールからネジを外します。
2. ハード ドライブを持ち上げてハード ドライブキャリアーから取り出します。

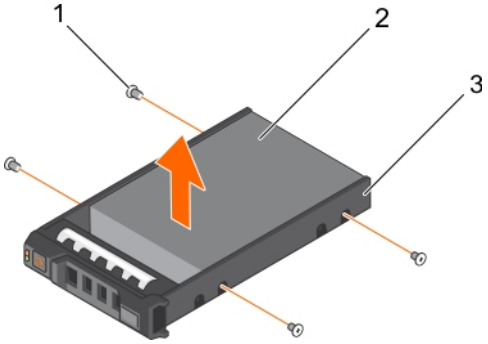

図 92. ハード ドライブキャリアーからのハード ドライブの取り外し

a. ネジ (4)
b. ハード ドライブ
c. ハード ドライブキャリアー

関連ビデオ

http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/HDD

次の手順

該当する場合は、ハード ドライブをハード ドライブキャリアーに取り付けます。

関連タスク

ホットスワップ対応ハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り外し 、p. 154
ホットスワップ対応ハードドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け 、p. 156

ハード ドライブ キャリアーへのハード ドライブまたはソリッドステートドライブの取り付け

前提条件

手順

1. ハード ドライブのコネクタ側をキャリアの後部に向けて、ハード ドライブをハード ドライブ キャリアーに挿入します。
2. ハード ドライブのネジ穴をハード ドライブ キャリアーのネジ穴に合わせます。
   正しく揃うと、ハード ドライブの背面がハード ドライブ キャリアーの背面と同一面に揃います。
3. ネジを取り付けて、ハード ドライブをハード ドライブ キャリアーに固定します。

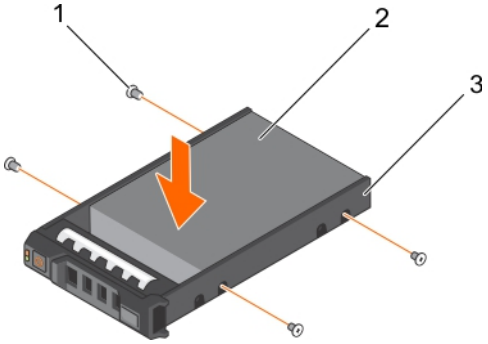

図 93. ハード ドライブ キャリアーへのハード ドライブの取り付け

1.ネジ（4）
2.ハード ドライブ
3.ハード ドライブ キャリアー

次の手順

ホット スワップ対応ハード ドライブ キャリアーを取り付けます。

1.8 インチハードドライブダミーの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

注意: システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。

手順

リリースボタンを押し、ハードドライブダミーをハードドライブスロットから引き出します。

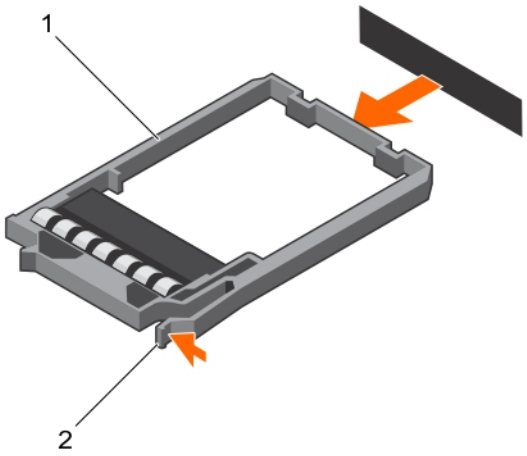

図 94. 1.8 インチハードドライブダミーの取り外し

a. ハードドライブダミー
b. リリースボタン

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70
オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

1.8 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに差し込みます。

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

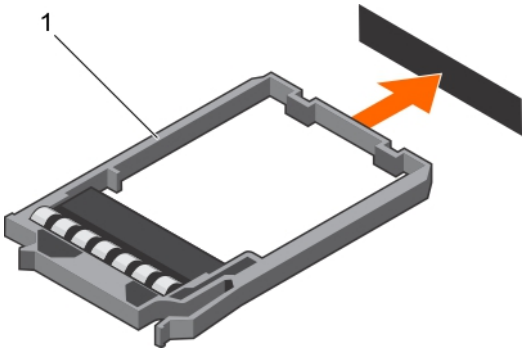

図 95. 1.8 インチハードドライブダミーの取り付け

1. ハードドライブダミー

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

オプションの前面ベゼルの取り外し 、p. 70
オプションの前面ベゼルの取り付け 、p. 71

ハードドライブキャリアからの 1.8 インチハードドライブの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. ハードドライブキャリアをシステムから取り外します。

手順

1. ハードドライブキャリアを回します。
2. ハードドライブキャリアのレールを引き、ハードドライブを持ち上げてハードドライブキャリアから取り外します。

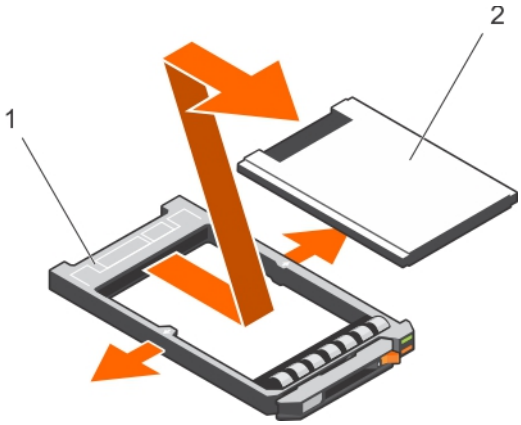

図 96. ハードドライブキャリアからの 1.8 インチハードドライブの取り外し

a. ハードドライブキャリア
b. ハードドライブ

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

ハードドライブキャリアへの 1.8 インチハードドライブの取り付け

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

ハードドライブのコネクタ側をキャリア後部に向けて、ハードドライブをハードドライブキャリアに挿入します。
正しく揃うと、ハードドライブの背面がハードドライブキャリアの背面と同一面に揃います。

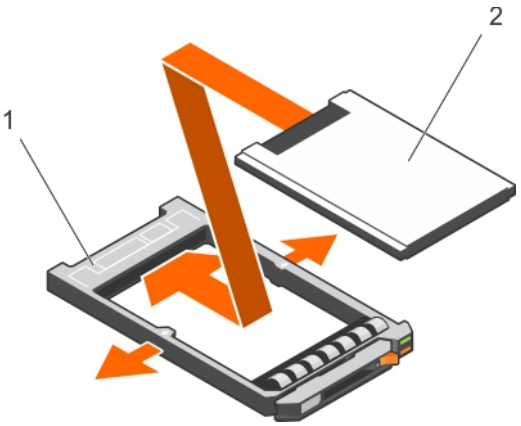

図 97. ハードドライブキャリアへの 1.8 インチハードドライブの取り付け

a. ハードドライブキャリア
b. ハードドライブ

ハードドライブバックプレーン

お使いのシステム構成に応じて：

表 43. PowerEdge R730 システムでサポートされているハードドライブのサポートされているオプション

システムモデル	サポートされているハードドライブのサポートされているオプション
PowerEdge R730	2.5 インチ (x16) SAS/SATA バックプレーン
	2.5 インチ (x8) SAS/SATA バックプレーン
	3.5 インチ (x8) SAS/SATA バックプレーン

ハードドライブバックプレーンの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
5. すべてのハードドライブを取り外します。

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: ドライブおよびバックプレーンの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前にハード ドライブをシステムから取り外す必要があります。

注意: 後で同じ場所に取り付けることができるように、取り外す前に各ハードドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておきます。

手順

1. バックプレーンから SAS/SATA データ、信号、電源ケーブルを外します。
2. リリースタブを押し、バックプレーンを上方向に持ち上げて、シャーシの背面に向かってスライドさせます。

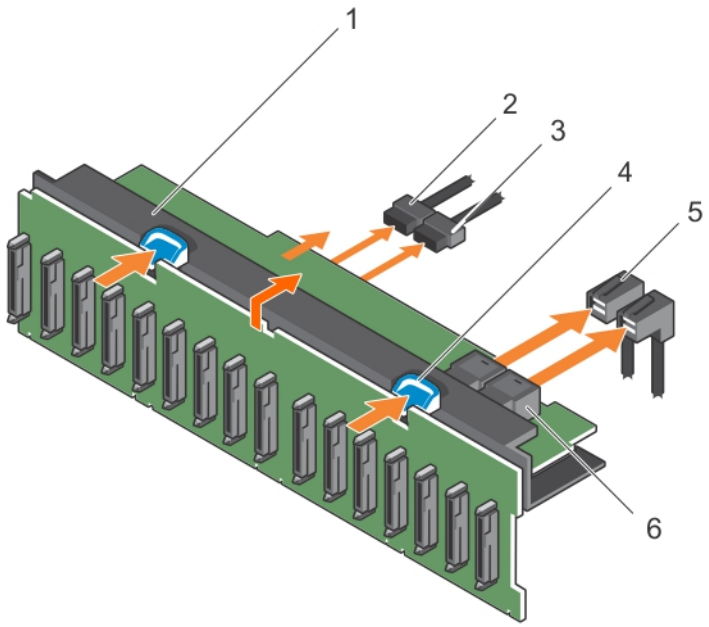

図 98. 2.5 インチ (x16) SAS/SATA バックプレーンの取り外し

1. ハードドライブバックプレーンアセンブリ
2. バックプレーン信号ケーブル
3. バックプレーン電源ケーブル
4. リリースタブ (2)
5. SAS ケーブル (2)
6. ミニ SAS コネクタ (2)

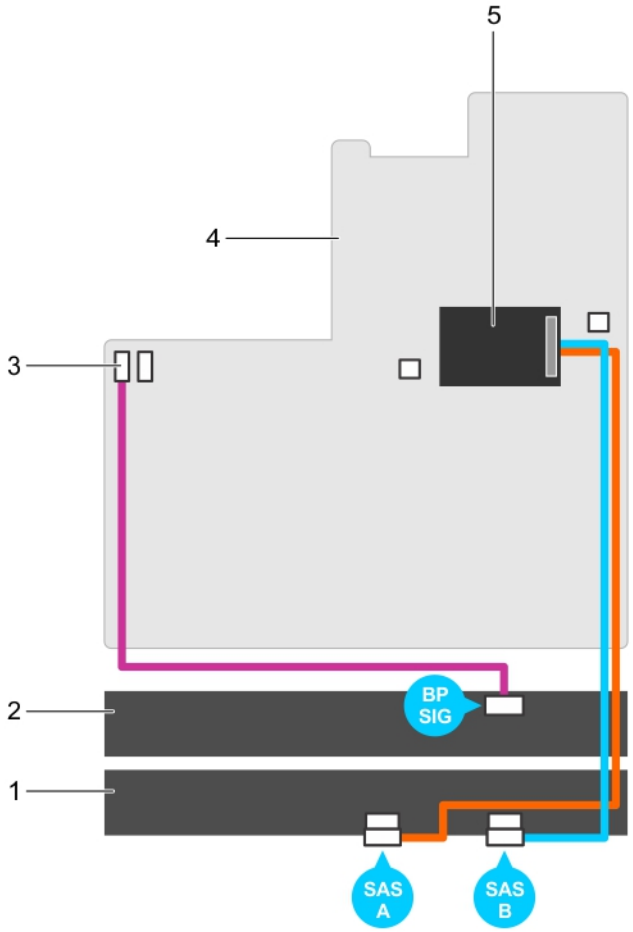

図 99. ケーブル配線図 — 2.5 インチ (x16) SAS/SATA バックプレーン

1. ハードドライブバックプレーンエキスパンダ
2. ハードドライブバックプレーン
3. バックプレーン信号コネクタ 1
4. システム基板
5. 内蔵ストレージコントローラカード

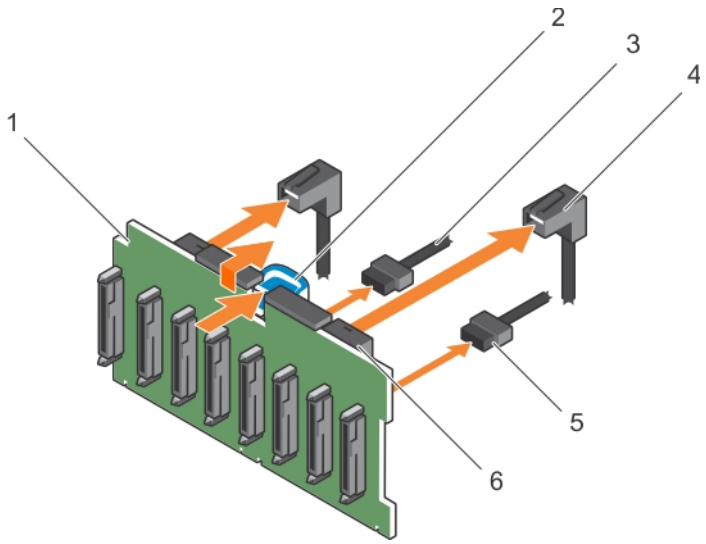

図 100. 2.5 インチ (x8) SAS/SATA バックプレーンの取り外し

1. ハードドライブバックプレーン
2. リリースタブ

3. バックプレーン電源ケーブル
4. SAS ケーブル (2)
5. バックプレーン信号ケーブル
6. ミニ SAS コネクタ (2)

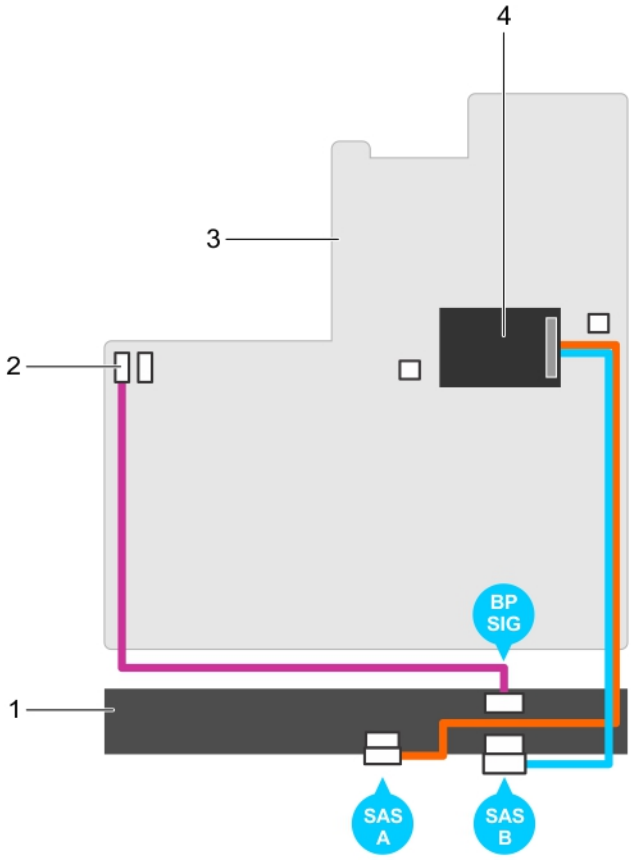

図 101. ケーブル配線図 — 2.5 インチ (x8) SAS/SATA バックプレーン (オプション 1)

1. ハードドライブバックプレーン
2. バックプレーン信号コネクタ 1
3. システム基板
4. 内蔵ストレージコントローラカード

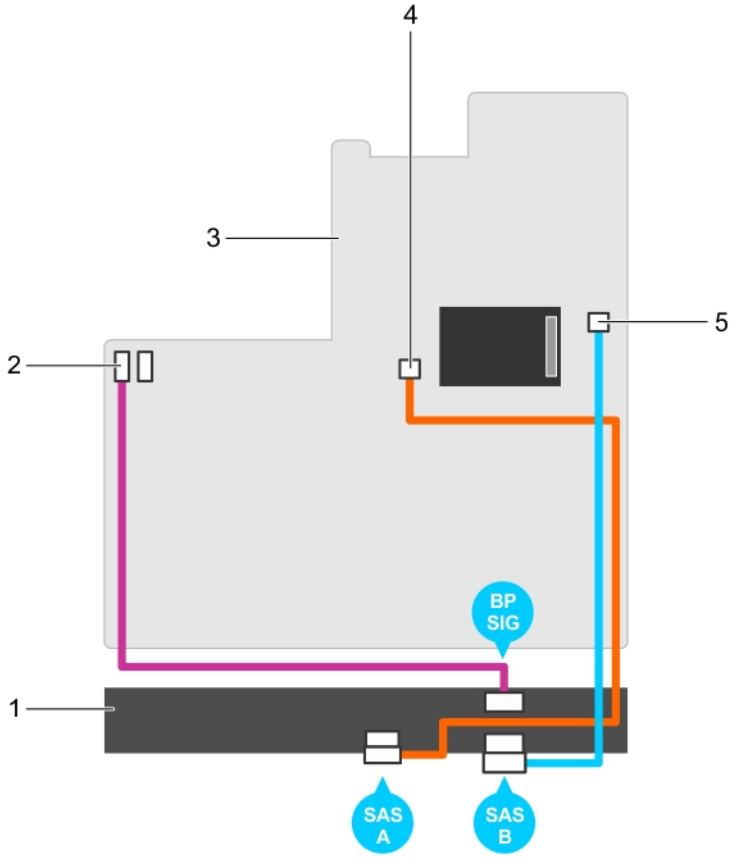

図 102. ケーブル配線図 — 2.5 インチ（x8）SAS/SATA バックプレーン（オプション 2）

1. ハードドライブバックプレーン
2. バックプレーン信号コネクタ 1
3. システム基板
4. システム基板の SAS A コネクタ
5. システム基板の SAS B コネクタ

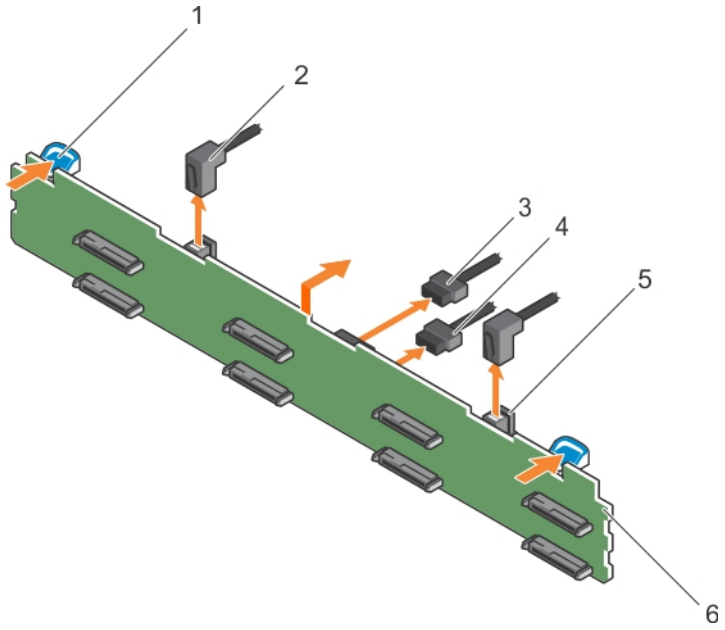

図 103. 3.5 インチ（x8）SAS/SATA バックプレーンの取り外し

1. リリースタブ（2）
2. SAS ケーブル（2）
3. バックプレーン信号コネクタ
4. バックプレーン電源ケーブル
5. ミニ SAS ケーブルコネクタ
6. ハードドライブバックプレーン

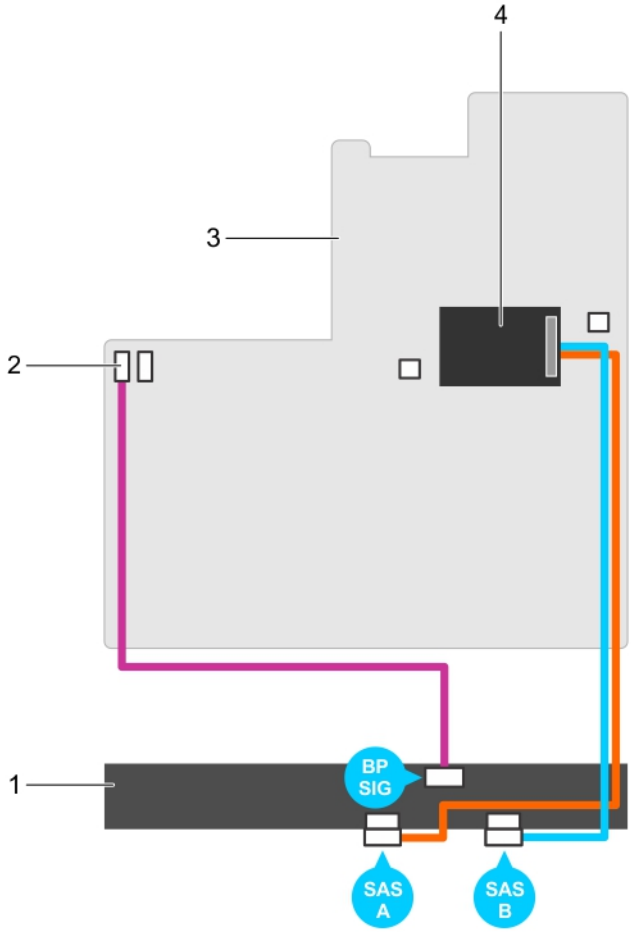

図 104. ケーブル配線図 — 3.5 インチ（x8）SAS/SATA バックプレーン— （オプション 1）

1. ハードドライブバックプレーン
2. バックプレーン信号コネクタ 1
3. システム基板
4. 内蔵ストレージコントローラカード

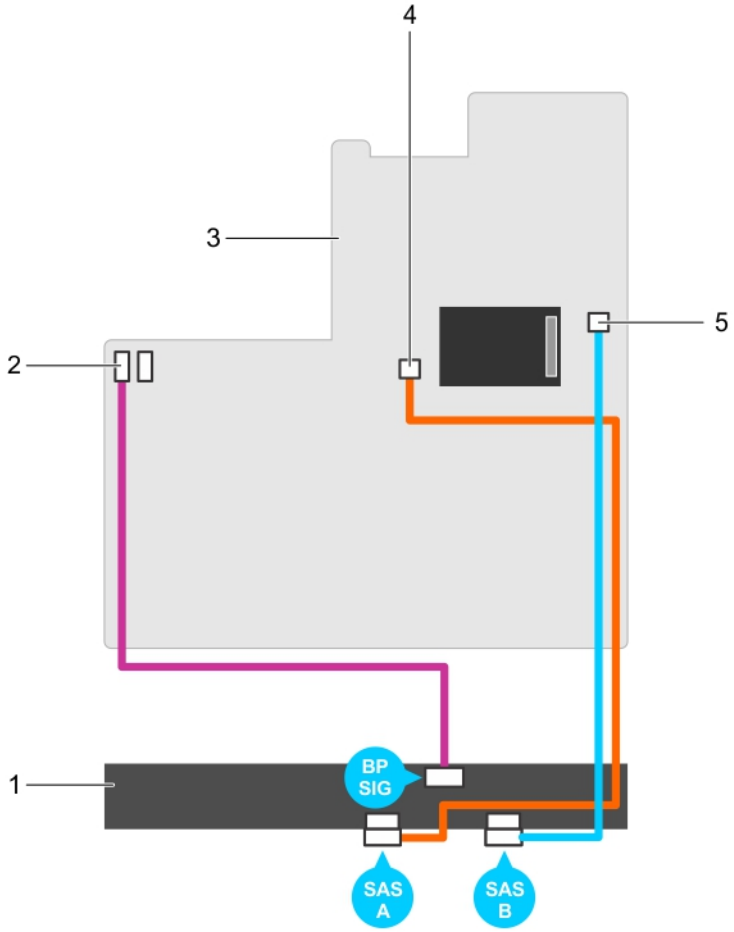

図 105. ケーブル配線図 — 3.5 インチ（x8）SAS/SATA バックプレーン（オプション 2）

1. ハードドライブバックプレーン
2. バックプレーン信号コネクタ 1
3. システム基板
4. システム基板の SAS A コネクタ
5. システム基板の SAS B コネクタ

次の手順

1. ハードドライブバックプレーンを取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

ハードドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

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

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: コントロールパネルのフレックスケーブルへの損傷を防ぐため、ベゼルを曲げないように、コントロールパネルのフレックスケーブルをコネクタに挿入してから行ってください。

手順

1. シャーシのフックをガイドとして使用し、ハードドライブバックプレーンの位置を合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に固定されるまで、ハードドライブバックプレーンを下ろします。
3. バックプレーンに SAS/SATA SSD データ、信号、電源ケーブルを接続します。

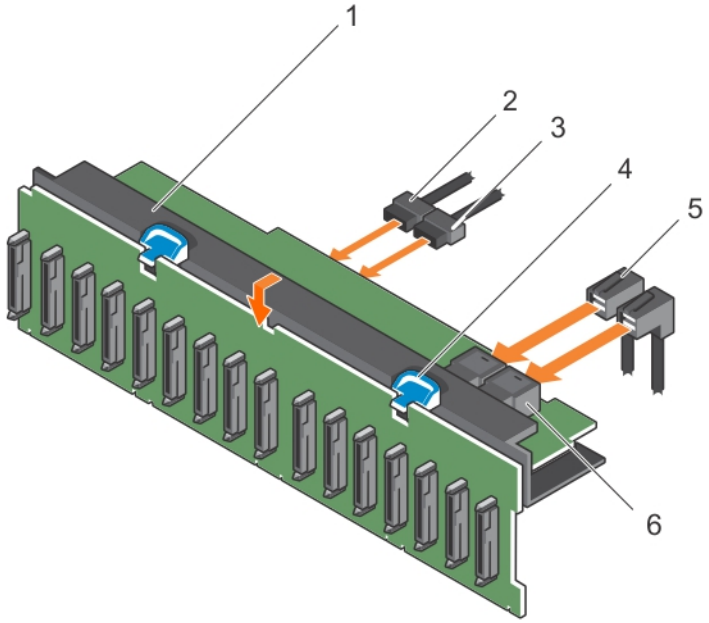

図 106. 2.5 インチ（x16）SAS/SATA バックプレーンの取り付け

1. ハードドライブバックプレーンアセンブリ
2. バックプレーン信号ケーブル
3. バックプレーン電源ケーブル
4. リリースタブ（2）
5. SAS ケーブル（2）
6. ミニ SAS コネクタ（2）

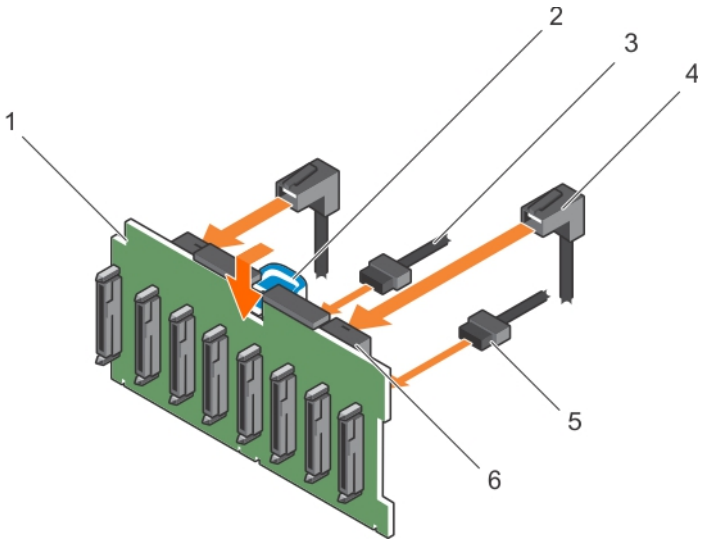

図 107. 2.5 インチ（x8）SAS/SATA バックプレーンの取り付け

1. ハードドライブバックプレーン
2. リリースタブ
3. バックプレーン電源ケーブル
4. SAS ケーブル（2）
5. バックプレーン信号ケーブル
6. ミニ SAS コネクタ（2）

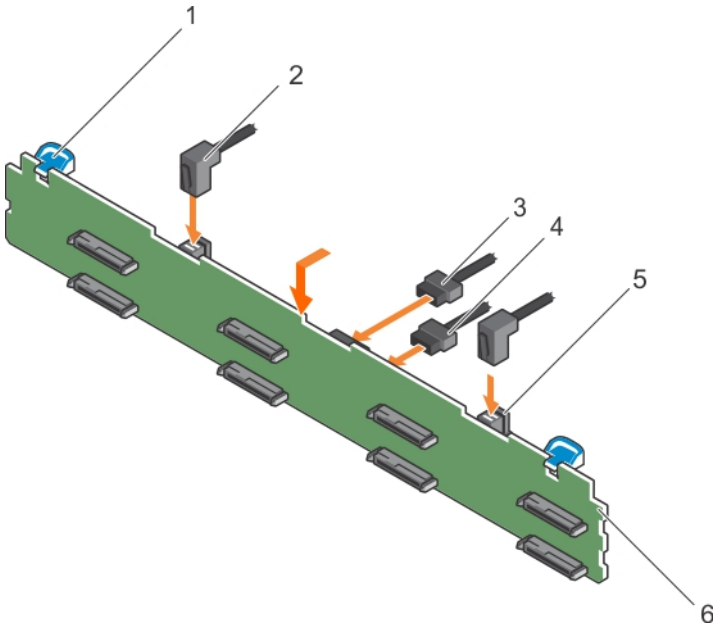

図 108. 3.5 インチ（x8）SAS/SATA バックプレーンの取り付け

1. リリースタブ（2）
2. SAS ケーブル（2）
3. バックプレーン信号コネクタ
4. バックプレーン電源ケーブル
5. ミニ SAS ケーブルコネクタ
6. ハードドライブバックプレーン

次の手順

1. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

テープバックアップユニット（オプション）

テープバックアップユニット（TBU）は、磁気テープに対してデータを読み書きするデータストレージデバイスです。TBU は、ソースに回復不可能な損傷が発生してもデータが失われることがないように、すべてのコンテンツまたは指定された量のデータを通常のストレージデバイスからテープカートリッジデバイスに定期的にコピーすることができます。

テープバックアップユニットは 2.5 インチハードドライブシステムでのみサポートされています。

テープバックアップユニットの取り外し

前提条件

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

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. 電源ケーブルとデータケーブルをテープバックアップユニットの背面から外します。

シャーシ内部に配線されている電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板とテープバックアップユニットから外す際には、配線経路をメモしておきます。それらのケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないように、正しく配線してください。

2. テープバックアップユニットを取り外すには、リリースタブを押し、テープバックアップユニットをスライドさせてテープバックアップユニットスリットから引き出します。

メモ: テープバックアップユニットを取り外したままにする場合は、テープバックアップユニットのダミーをスロットにスライドさせて所定の位置にカチッと収まるまで押し込んで取り付けます。

メモ: テープバックアップユニットのダミーの取り付けと取り外しの手順は、テープバックアップユニットと類似しています。

メモ: テープバックアップユニットのダミーは、ステムの FCC 認証を満たすために空になったテープバックアップユニットスロットに取り付ける必要があります。また、このダミーは、ごみやほこりのシステムへの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける働きもあります。

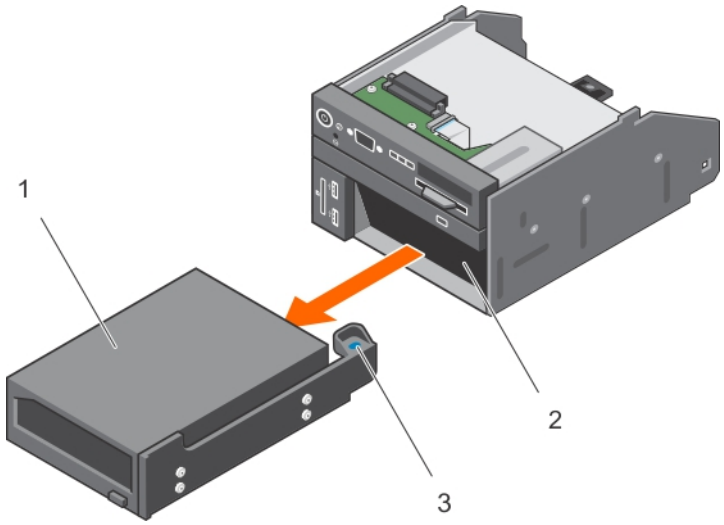

図 109. テープバックアップユニットの取り外しと取り付け

a. テープバックアップユニット
b. テープバックアップユニットスロット
c. リリースタブ

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

テープバックアップユニットの取り付け

前提条件

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

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. テープバックアップユニットを箱から出し、取り付けの準備をします。
   手順については、ドライブに付属のマニュアルを参照してください。
2. 必要に応じて、リリースタブを押してテープバックアップユニットのダミーをシャーシからスライドさせて取り外します。
3. テープバックアップユニットを所定の位置に収まるまでスロットに差し込みます。
4. 電源および データケーブルをドライブの背面とシステム基板に接続します。

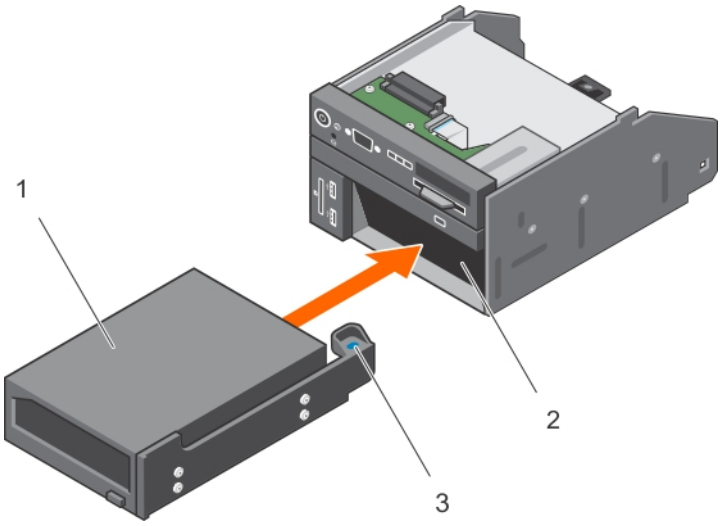

図 110. テープバックアップユニットの取り付け

a. テープバックアップユニット
b. テープバックアップユニットスロット
c. リリースタブ

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

光学ドライブ (オプション)

光学ドライブは、データを取得して、CD や DVD などの光学ディスク上に保管します。光学ドライブは、光学ディスクの読取装置と光学ディスクの書き込み装置の 2 つの基本的なタイプに分類することができます。

光学ドライブの取り外し

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

手順

1. 電源ケーブルとデータケーブルをドライブの背面から外します。

   メモ: 電源とデータのケーブルをシステム基板およびドライブから外す際は、システム側面のケーブル配線をメモするようにしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりすることを避けるため、再配線時にはケーブルを正しく配線してください。

2. 光学ドライブを取り外すには、リリースタブを押します。
3. 光学ドライブスロットから外れるまで、光学ドライブをシステムから引き出します。
4. 新しい光学ドライブを追加しない場合は、光学ドライブダミーを取り付けます。光学ドライブダミーの取り付け方法は光学ドライブの取り付け方法と同じです。

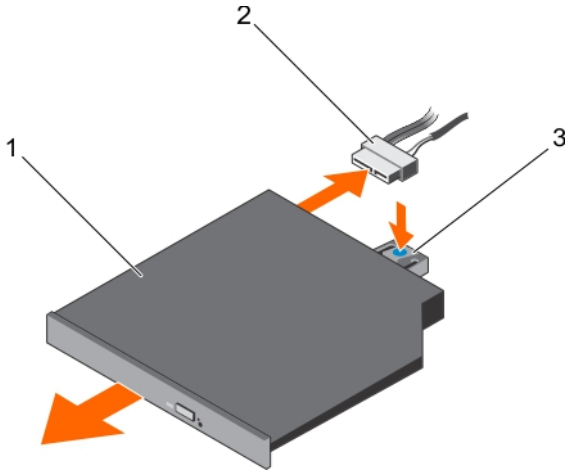

図 111. オプションの光学ドライブの取り外し

a. 光学ドライブ
b. 電源 / データケーブル
c. リリースタブ

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

光学ドライブの取り付け

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. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 光学ドライブダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

1. 光学ドライブをシャーシ前面の光学ドライブスロットに合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に収まるまで、光学ドライブを押し込みます。
3. 電源とデータのケーブルを光学ドライブとシステム基板に接続します。

   メモ: ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、システムの側面に正しく配線します。

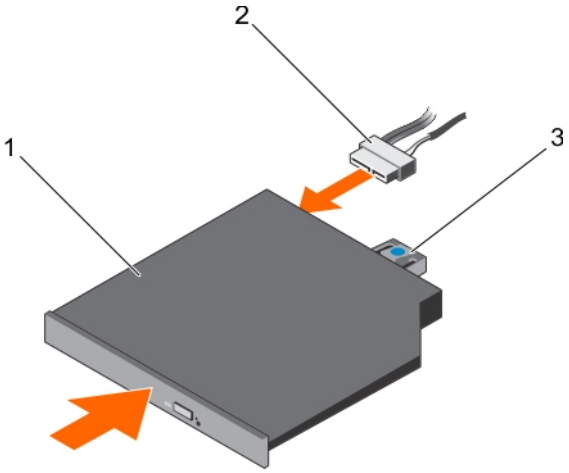

図 112. オプションの光学ドライブの取り付け

a. 光学ドライブ
b. 電源 / データケーブル
c. リリースタブ

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69
システム内部の作業を終えた後に 、p. 69

SD vFlash カード (オプション)

SD vFlash カードは、iDRAC ポートカードの SD vFlash カードスロットに挿入するセキュアデジタル (SD) カードです。このカードは、持続的なオンデマンドローカルストレージとカスタムデプロイメント環境を実現することで、サーバー設定、スクリプト、イメージングの自動化を可能にします。SD vFlash カードは USB デバイスをエミュレートします。詳細については、**Dell.com/idracmanuals** の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

オプションの SD vFlash メディアカードの交換

手順

1. システムの SD vFlash メディアスロットの位置を確認します。

   PowerEdge R730 システムの場合、SD vFlash メディアカードはシステムの前面パネルにあります。

2. SD vFlash メディアカードを取り出すには、カードを押し込んでロックを解除し、カード スロットから引き出します。

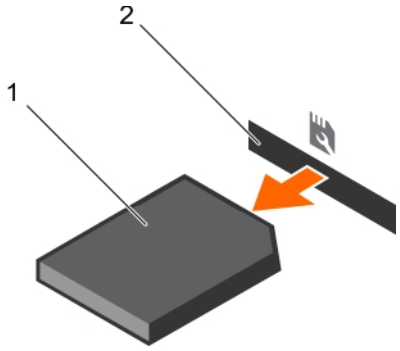

図 113. SD vFlash メディアカードの取り外し

a. SD vFlash メディアカード
b. SD vFlash メディアカード スロット

3. SD vFlash メディアカードを取り付けるには、ラベル側を上に向けて、SD vFlash メディアカードの接続ピン側をモジュールのカード スロットに挿入します。

メモ: スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

4. カードを中に押し込んでスロットに固定します。

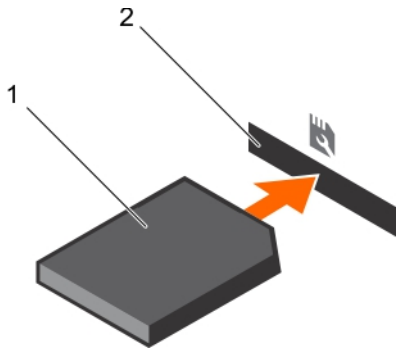

図 114. SD vFlash メディアカードの取り付け

a. SD vFlash メディアカード
b. SD vFlash メディアカード スロット

コントロールパネルアセンブリ

コントロールパネルの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバをお手元にご用意ください。

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。

手順

1. #2 プラスドライバを使用して、コントロールパネルをシャーシに固定しているネジを外します。

注意: コントロールパネルを外す際に無理な力を加えないように注意してください。コネクタが損傷するおそれがあります。

2. システムの内側からコントロールパネルを押してシャーシから取り外します。
3. コントロールパネルとシャーシの間に接続されているすべてのケーブルを外します。

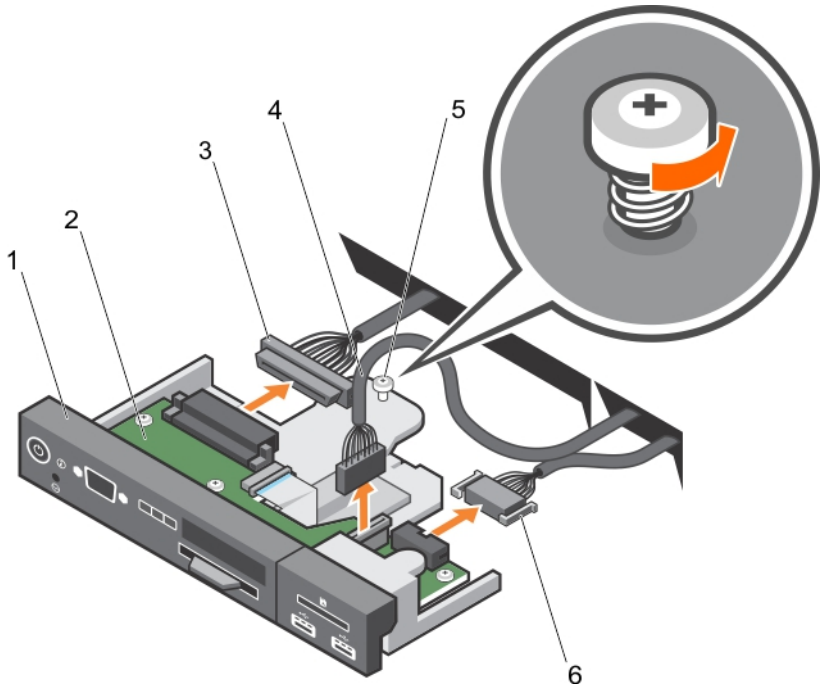

図 115. コントロール パネルの取り外し - 3.5 インチ ハード ドライブ システム

1. コントロールパネル
2. コントロールパネルボード
3. コントロールパネルコネクタケーブル
4. USB コネクタケーブル
5. ネジ
6. vFlash メディアコネクタケーブル

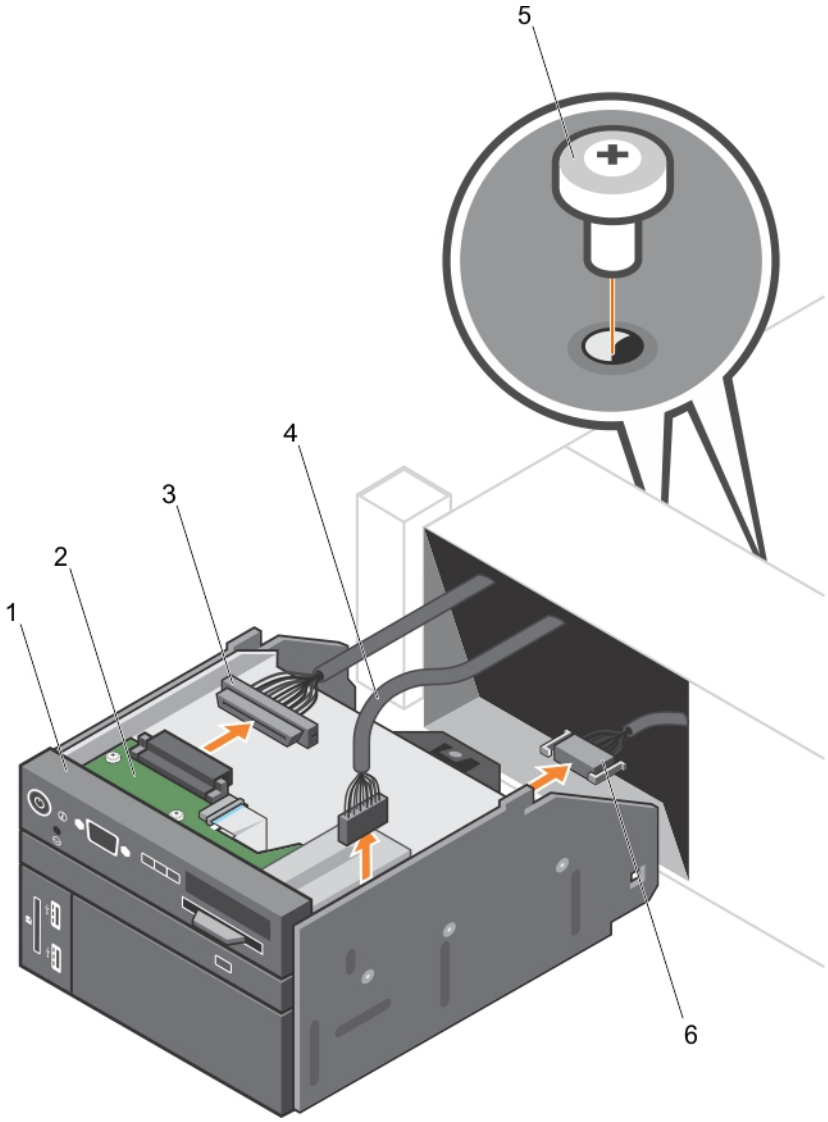

図 116. コントロール パネルの取り外し - 2.5 インチ ハード ドライブ システム

1. コントロールパネル
2. コントロールパネルボード
3. コントロールパネルコネクタケーブル
4. USB コネクタケーブル
5. ネジ (2)
6. vFlash メディアコネクタケーブル

4. 情報タグのタブの位置を確認し、タブを押します。
5. 情報タグをスロットから押し出し、コントロールパネルから取り外します。

メモ: 情報タグは新しいコントロールパネルに取り付けるために取っておきます。

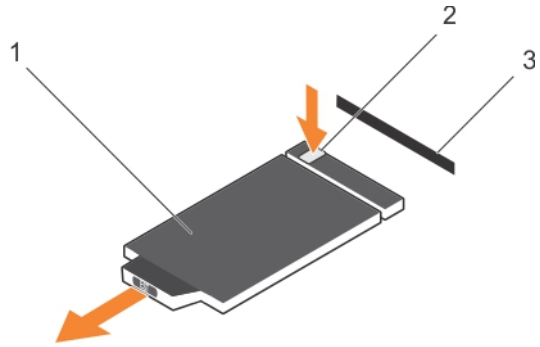

図 117. 情報タグの取り外し

a. 情報タグ
b. タブ
c. スロット

次の手順

1. コントロール パネルを交換します。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネルの取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. #2 プラスドライバを準備しておきます。

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. 新しいコントロールパネルに付いているダミーの情報タグを古いコントロールパネルから取り外した情報タグと交換します。

   メモ: 情報タグには、サービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報が記載されています。

2. 情報タグを取り付けるには、コントロールパネルスロットに挿入してください。
3. 必要なケーブルをすべてコントロールパネルに接続します。
4. コントロールパネルをシャーシ内のスロットに挿入し、モジュールをネジで固定します。

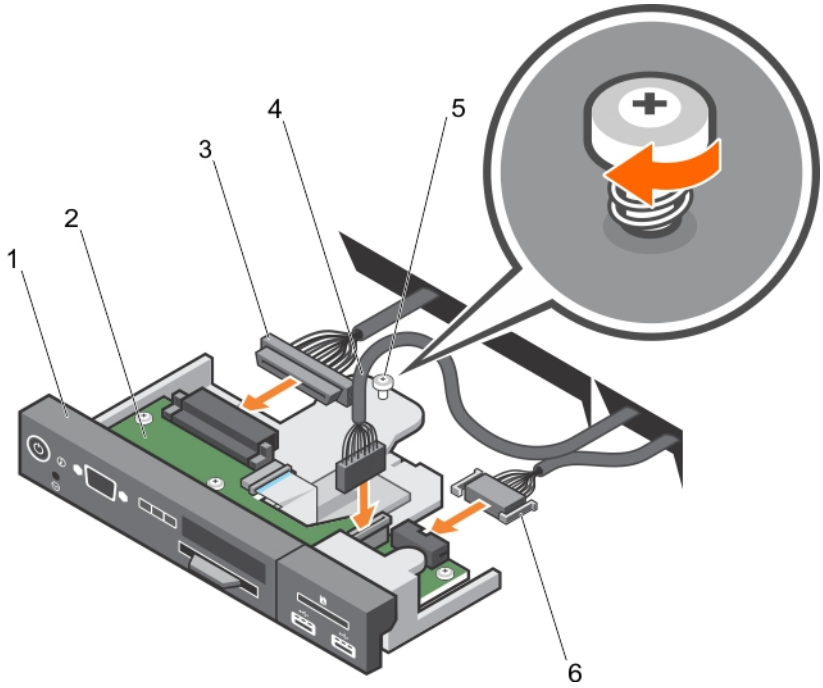

図 118. コントロール パネルの取り付け - 3.5 インチ ハード ドライブ システム

1. コントロールパネル
2. コントロールパネルボード
3. コントロールパネルコネクタケーブル
4. USB コネクタケーブル
5. ネジ
6. vFlash メディアコネクタケーブル

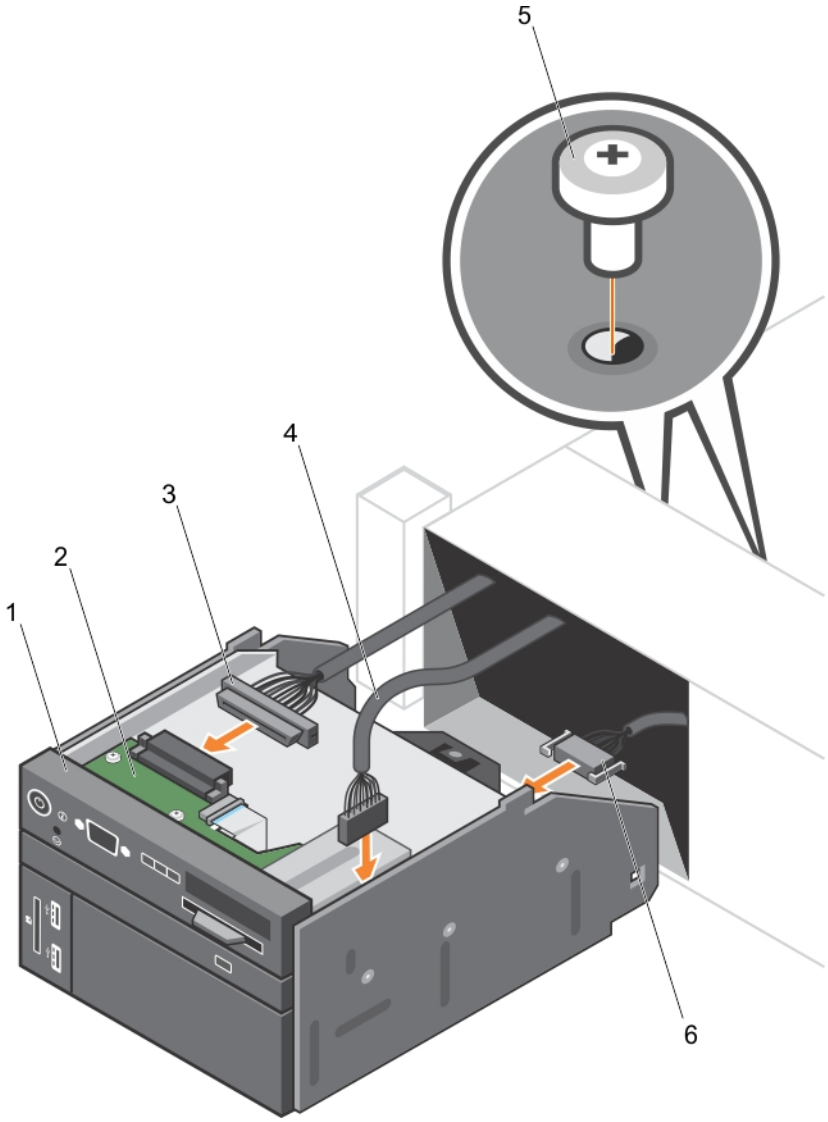

図 119. コントロール パネルの取り付け - 2.5 インチ ハード ドライブ システム

1. コントロールパネル
2. コントロールパネルボード
3. コントロールパネルコネクタケーブル
4. USB コネクタケーブル
5. ネジ (2)
6. vFlash メディアコネクタケーブル

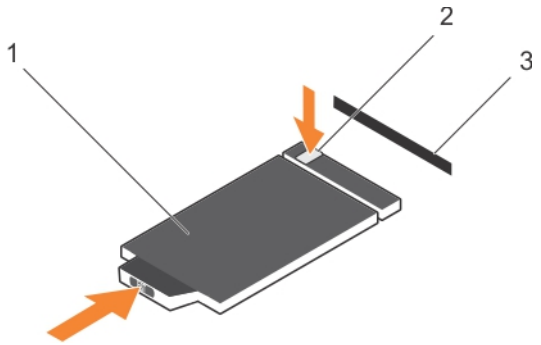

図 120. 情報タグの取り付け

a. 情報タグ
b. タブ
c. スロット

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

7

システム診断プログラムの使用

システムに問題が起こった場合、デルのテクニカルサポートに電話する前にシステム診断プログラムを実行してください。システム診断プログラムを使うと、特別な装置を使用せずにシステムのハードウェアをテストでき、データが失われる心配もありません。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

メモ: OEM 診断イベント メッセージの詳細については、『Event and Error Message Reference Guide for 13th Generation Dell PowerEdge Servers Version 1.2』を参照してください。

トピック：

- Dell 組み込み型システム診断

Dell 組み込み型システム診断

メモ: Dell 組み込み型システム診断は、Enhanced Pre-boot System Assessment（ePSA）診断としても知られています。

組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

組み込み型システム診断プログラムを使用する状況

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。

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

前提条件

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。

手順

1. システムの起動中に、F10 を押します。
2. 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、[System Utilities（システムユーティリティ）] > [Launch Diagnostics（Diagnostics（診断）の起動）] を選択します。
   [ePSA Pre-boot System Assessment（ePSA 起動前システムアセスメント）] ウィンドウが表示され、システム内で検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics（診断）が検知された全デバイスのテストを開始します。

Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行

手順

1. システム起動中に F10 を押します。

2. [Hardware Diagnostics] (ハードウェア診断) → [Run Hardware Diagnostics] (ハードウェア診断の実行) を選択します。
[ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント)] ウィンドウが表示され、システム内で検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断プログラムのコントロール

メニュー	説明
[Configuration]	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
[Results]	実行された全テストの結果が表示されます。
システム正常	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
[Event log]	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも 1 つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。

8

ジャンパとコネクタ

トピック：

- システム基板のジャンパ設定
- システム基板のジャンパとコネクタ
- パスワードを忘れたとき

システム基板のジャンパ設定

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にする方法については、「パスワードを忘れたとき」の項を参照してください。

表 44. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN		パスワードリセット機能が有効です（ピン 2～4）。BIOS ローカルアクセスは次の AC 電源サイクルでロック解除されます。
		パスワードリセット機能が無効です（ピン 4 ～ 6）。
NVRAM_CLR		構成設定が次のシステム起動時に保持されます（ピン 3～5）。
		構成設定がシステム起動時にクリアされます（ピン 1～3）。

関連タスク

パスワードを忘れたとき 、p. 186

システム基板のジャンパとコネクタ

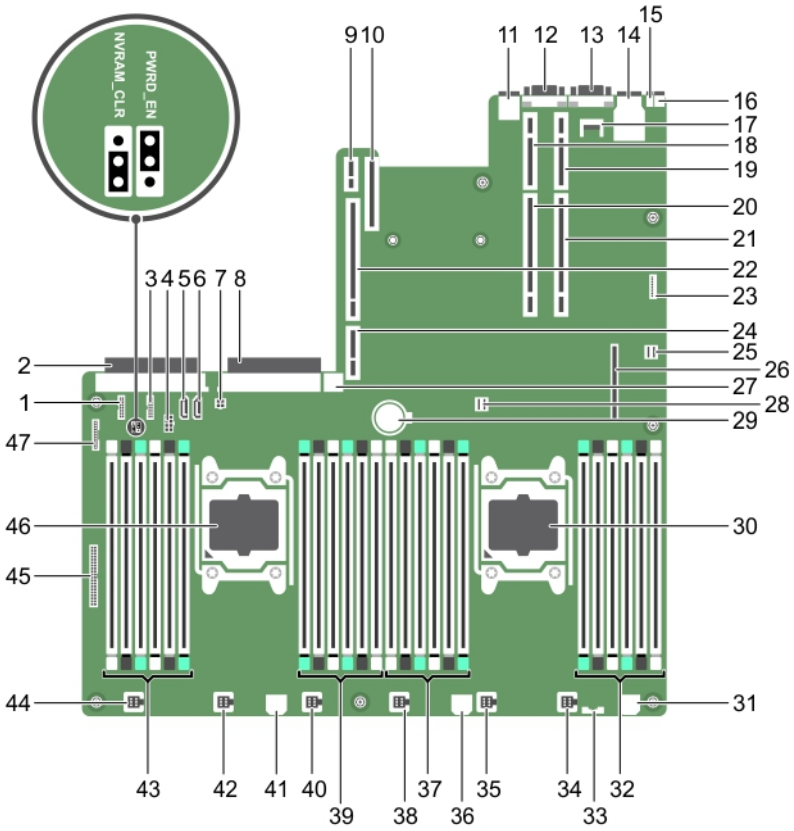

図 121. システム基板のジャンパとコネクタ

表 45. システム基板のコネクタとジャンパ

項目	コネクタ	説明
1	J_BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
2	J_PS_2	PSU 2 コネクタ
3	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ 0
4	J_BP0	バックプレーン電源コネクタ 0
5	J_SATA_CD	オプティカルドライブ SATA コネクタ
6	J_SATA_TBU	テープバックアップユニットの SATA コネクタ
7	J_TBU	テープバックアップユニットの電源コネクタ
8	J_PS_1	PSU 1 コネクタ
9	J_IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
10	J_NDC	ネットワークドーターカードコネクタ
11	J_USB	USB ポート
12	J_VIDEO_REAR	ビデオコネクタ
13	J_COM1	シリアルコネクタ
14	J_IDRAC_RJ45	iDRAC8 コネクタ
15	J_CYC	システム識別コネクタ

表 45. システム基板のコネクタとジャンパ（続き）

項目	コネクタ	説明
16	CYC_ID	システム識別ボタン
17	J_TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
18	J_RISER_2AX	ライザー 3 コネクタ
19	J_RISER_1AX	ライザー 1 コネクタ
20	J_RISER_2BX	ライザー 2 コネクタ
21	J_RISER_1BX	ライザー 1 コネクタ
22	J_RISER_3AX	ライザー 3 コネクタ
23	J_QS	Quick Sync ベゼルコネクタ
24	J_RISER_3BX	ライザー 3 コネクタ
25	J_SATA_B	内部 SAS コネクタ
26	J_STORAGE	Mini PERC コネクタ
27	J_USB_INT	内蔵 USB ポート
28	J_SATA_A	内部 SAS コネクタ
29	BAT	バッテリコネクタ
30	CPU 2	プロセッサ 2 ソケット
31	J_BP3	バックプレーン電源コネクタ 3
32	B10、B6、B2、B9、B5、B1	メモリモジュールソケット
33	J_BP_SIG2	バックプレーン信号コネクタ 2
34	J_FAN2U_6	冷却ファンコネクタ
35	J_FAN2U_5	冷却ファンコネクタ
36	J_BP2	バックプレーン電源コネクタ 2
37	B3、B7、B11、B4、B8、B12	メモリモジュールソケット
38	J_FAN2U_4	冷却ファンコネクタ
39	A10、A6、A2、A9、A5、A1	メモリモジュールソケット
40	J_FAN2U_3	冷却ファンコネクタ
41	J_BP1	バックプレーン電源コネクタ
42	J_FAN2U_2	冷却ファンコネクタ
43	A3、A7、A11、A4、A8、A12	メモリモジュールソケット
44	J_FAN2U_1	冷却ファンコネクタ
45	J_CTRL_PNL	コントロールパネルシグナルコネクタ
46	CPU 1	プロセッサ 1 ソケット
47	J_FP_USB	前面パネル USB ポート

パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能として、システムパスワードとセットアップパスワードがあります。パスワードジャンパを使用すると、パスワード機能を有効または無効にしたり、現在使用中の任意のパスワードをクリアしたりすることができます。

前提条件

手順

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. システム基板ジャンパ上のジャンパを 4 および 6 番ピンから 2 および 4 番ピンに動かします。
4. システムカバーを取り付けます。

   ピン 2 と 4 にジャンパを取り付けた状態でシステムを起動するまで、既存のパスワードは無効化（消去）されません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワード（両方、またはどちらか一方）を設定する前に、ジャンパを移動してピン 4 と 6 に戻しておく必要があります。

   メモ: 2 および 4 番ピンにジャンパがある状態で新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てると、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効化します。

5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
6. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを取り外します。
8. システム基板ジャンパ上のジャンパを 2 および 4 番ピンから 4 および 6 番ピンに動かします。
9. システムカバーを取り付けます。
10. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
11. 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

9

システムのトラブルシューティング

ユーザーとシステムの安全優先

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: ソリューションの検証は工場出荷のハードウェア構成を使用して行われています。

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
- iDRAC ダイレクト（USB XML 設定）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
- 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
- 電源供給ユニット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
- システムメモリー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
- 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
- ドライブまたは SSD 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
- 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
- システムメッセージ

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。

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、グローバル テクニカル サポート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。

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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

メモ: 手順 1 ~ 6 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 7 に進みます。

手順

1. システムからキーボードおよび/またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
2. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスをシステム上の別の 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。

   メモ: 古いオペレーティング システムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。

4. USB 3.0 がセットアップ ユーティリティで有効になっているかどうかを確認します。有効な場合は無効にして、問題が解決されたかどうかを確認します。
5. [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。
6. 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 7 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。
7. 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。

8. システムを再起動します。
9. 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。
10. USB 3.0 がセットアップ ユーティリティで有効になっているかどうかを確認します。有効な場合は無効にして、システムを再起動します。
11. 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。
12. [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。
13. 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。
14. 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム基板のジャンパ設定 、p. 184

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

1. 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、 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

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、 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。
4. ドライバがインストールされている場合は、iDRAC Direct ではルーティングできないアドレスを使用しているため、WiFi 経由のネットワーク、またはケーブル接続された 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

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

手順

1. システム、およびシリアル ポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
2. シリアル インターフェイス ケーブルを作動確認済みのケーブルと取り替えて、システムと I/O 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 I/O 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 I/O 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

NIC のトラブルシューティング

前提条件

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。

手順

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。
4. 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。
7. 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182

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。

手順

1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システム カバーを取り外します。
3. システムから次のコンポーネントを取り外します (取り付けられている場合)。
   - 電源供給ユニット
   - 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。
7. 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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182

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
   - ドライブ バックプレーン
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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182

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。

手順

1. セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
2. システムの電源を切り、少なくとも 1 時間はコンセントから外しておきます。
3. システムをコンセントに再接続し、システムの電源を入れます。
4. セットアップユーティリティを起動します。

   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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

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。

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

1. 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。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。

   たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。

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

タスクの結果

メモ: 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

1. 接続が緩んでいないことを確認します。
   たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
2. 電源供給ハンドル 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。
3. 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。
4. 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の電源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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

冷却問題のトラブルシューティング

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

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システム内部の作業を始める前に 、p. 69

システムメモ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: メモリー スロットは、ホットプラグ非対応です。

メモ: NVDIMM-N バッテリーは、ホットプラグ非対応です。

手順

1. システムが動作可能な場合、適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断の使用」のセクションを参照してください。

   診断テストで障害が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。

2. システムが作動しない場合、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
3. システムと接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。

   特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリーの設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。

   メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システム カバーを取り外します。
7. メモリチャネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。

   メモ: 障害が発生したメモリー モジュールの位置については、システム イベント ログまたはシステム メッセージを参照してください。メモリデバイスを取り付けなおします。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システム カバーを取り付けます。
10. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリーの設定を確認します。

    問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。
11. システム カバーを取り外します。
12. 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
13. 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。

    画面にエラーメッセージが表示される場合、1 つ以上取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
14. システム カバーを取り付けます。
15. システムの起動中、表示されるエラー メッセージ、およびシステム.前面の診断インジケータを観察します。
16. メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12 ~ 15 を繰り返します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182

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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

microSD カードのトラブルシューティング

前提条件

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。

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。

   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。

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。

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

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。
2. テープバックアップユニット用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されているようにします。デバイスドライバの詳細については、お使いのテープドライブのマニュアルを参照してください。
3. テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
4. テープドライブのインタフェースケーブルがコントローラカードの外部ポートに接続されて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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204

ドライブまたは SSD のトラブルシューティング

前提条件

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

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

   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 コントローラーが搭載され、お使いのドライブが 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、[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. 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. 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、システムのオペレーティング システムを起動します。
3. お使いのコントローラ カード用に必要なデバイス 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てください。詳細に関しては、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、コントローラー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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182

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。

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。

メモ: Mini-PERC ソケ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。「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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182
安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システムカバーの取り外し 、p. 73
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システムカバーの取り付け 、p. 74

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。

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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182
安全にお使いいただくために 、p. 68

関連タスク

システムカバーの取り外し 、p. 73
拡張カードの拡張カードライザー 2 または 3 からの取り外し 、p. 108
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け 、p. 109
システムカバーの取り付け 、p. 74

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。

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。

関連参照文献

ヘルプ 、p. 204
システム診断プログラムの使用 、p. 182

関連タスク

システムカバーの取り外し 、p. 73
システムカバーの取り付け 、p. 74

システムメッセージ

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。

警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能を知らせ、作業を続行する前に問題への対応を求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前にメッセージを表示して、ハードドライブ上のすべてのデータが失われる可能性があることを警告します。警告メッセージが表示されると通常は作業が中断され、y（ はい ）または n（ いいえ ）を入力して応答する必要があります。

メモ: 警告メッセージはアプリケーションまたはオペレーティングシステムにより生成されます。詳細については、オペレーティング システムまたはアプリケーションに付属のドキュメントを参照してください。

診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行したときにエラーが検出された場合、システム診断ユーティリティによりメッセージが生成されます。システム診断プログラムの詳細については、 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。を参照してください。

アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、ファン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージがあります。詳細については、本マニュアルの文書リソースの項にリストされている Systems Management Software マニュアルのリンクを参照してください。

10

ヘルプ

トピック：

- Dell EMC へのお問い合わせ
- マニュアルのフィードバック
- QRL によるシステム情報へのアクセス

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. グローバル テクニカル サポートをクリックします。
   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。

マニュアルのフィードバック

任意の Dell EMC マニュアル ページでマニュアルを評価するか、フィードバックを書き、[フィードバックの送信] をクリックしてフィードバックを送信できます。

QRL によるシステム情報へのアクセス

システムの前面にある情報タグに記載されているクイック リソース ロケーター（QRL）を使用して、PowerEdge システムに関する情報にアクセスできます。

前提条件

お使いのスマートフォンまたはタブレットに QR コードスキャナーがインストールされていることを確認します。

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

- ハウツービデオ
- インストールおよびサービス マニュアル、LCD 診断、機械的概要などの参照資料

- 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービス タグ
- テクニカルサポートや営業チームへのお問い合わせのための Dell への直接的なリンク

手順

1. www.dell.com/qrl にアクセスして、お使いの製品に移動する、または
2. システム上、または「クイックリソースロケータ」セクションで、お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用してモデル固有のクイックリソース (QR) コードをスキャンします。

PowerEdge R730 および R730xd のシステム用 Quick Resource Locator

削除するトピック	関連ビデオ
システムカバーの取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/Cover
冷却ファンの取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/Fans
冷却ファンアセンブリーの取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/Fans
メモリー モジュールの取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/DIMMs
AC 電源供給ユニットの取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/PSU
ホット スワップ対応ハード ドライブまたは SSD の取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/HDD
ハード ドライブキャリアーからのハード ドライブの取り外し	http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/HDD