

# Dell Storage NX3330 オーナーズ マニュアル

## 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。

<b>章 1: システムについて</b> .....	<b>7</b>
前面パネルの機能とインジケータ.....	7
LCD パネル.....	8
背面パネルの機能とインジケータ.....	10
診断インジケータ.....	11
ハードドライブインジケータコード.....	13
iDRAC ダイレクト LED インジケータ コード.....	13
NIC インジケータ コード.....	14
電源供給ユニットインジケータコード.....	14
システムサービスタグの位置.....	16
<b>章 2: マニュアルリソース</b> .....	<b>17</b>
<b>章 3: 仕様詳細</b> .....	<b>19</b>
<b>章 4: システムの初期セットアップと設定</b> .....	<b>23</b>
システムのセットアップ.....	23
iDRAC 設定.....	23
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	23
iDRAC へのログイン.....	24
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.....	24
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	24
システムの管理.....	25
<b>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</b> .....	<b>26</b>
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.....	26
セットアップユーティリティ.....	26
セットアップユーティリティの表示.....	26
セットアップユーティリティ詳細.....	27
System BIOS ( システム BIOS ) .....	27
iDRAC 設定ユーティリティ.....	47
デバイス設定.....	47
Dell Lifecycle Controller.....	47
組み込みシステム管理.....	48
起動マネージャ.....	48
起動マネージャの表示.....	48
起動マネージャのメインメニュー.....	48
PXE 起動.....	49
<b>章 6: システムコンポーネントの取り付けと取り外し</b> .....	<b>50</b>
安全にお使いいただくために.....	50
システム内部の作業を始める前に.....	51
システム内部の作業を終えた後に.....	51
推奨ツール.....	51

前面ベゼル ( オプション ) .....	52
オプションの前面ベゼルの取り外し .....	52
前面ベゼルの取り付け .....	52
システムカバーの取り外し .....	53
システムカバーの取り付け .....	53
システムの内部 .....	54
冷却エアフローカバー .....	56
冷却エアフローカバーの取り外し .....	56
冷却エアフローカバーの取り付け .....	56
システムメモリ .....	57
メモリモジュール取り付けガイドライン .....	59
モードごとのガイドライン .....	59
メモリ構成の例 .....	60
メモリモジュールの取り外し .....	63
メモリモジュールの取り付け .....	64
ハードディスクドライブ .....	65
2.5 インチ HDD ダミーの取り外し .....	66
2.5 インチ HDD ダミーの取り付け .....	66
ホットスワップ対応 HDD の取り外し .....	67
ホットスワップ対応 HDD の取り付け .....	68
HDD キャリアからの HDD の取り外し .....	68
HDD の HDD キャリアへの取り付け .....	69
光学ドライブ ( オプション ) .....	69
光学ドライブの取り外し .....	69
光学ドライブの取り付け .....	70
スリム光学ドライブダミーの取り外し .....	71
スリム光学ドライブダミーの取り付け .....	72
冷却ファン .....	73
冷却ファンの取り外し .....	73
冷却ファンの取り付け .....	74
拡張カードと拡張カードライザー .....	75
拡張カードの取り付けガイドライン .....	75
拡張カードの取り外し .....	76
拡張カードの取り付け .....	77
拡張カードライザーの取り外し .....	77
拡張カードライザーの取り付け .....	79
SD vFlash カード ( オプション ) .....	79
オプションの SD vFlash カードの取り外し .....	79
内蔵ストレージコントローラカード .....	80
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し .....	80
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け .....	81
ネットワークドーターカード .....	82
ネットワークドーターカードの取り外し .....	82
ネットワークドーターカードの取り付け .....	83
プロセッサとヒートシンク .....	84
プロセッサの取り外し .....	85
プロセッサの取り付け .....	87
PSU .....	90
ホットスペア機能 .....	90
電源装置ユニットダミーの取り外し .....	90

電源装置ユニットダミーの取り付け.....	91
AC 電源装置ユニットの取り外し.....	92
AC 電源装置ユニットの取り付け.....	93
システムバッテリー.....	94
システムバッテリーの交換.....	94
ハードドライブのバックプレーン.....	95
HDD バックプレーンの取り外し.....	96
HDD バックプレーンの取り付け.....	97
コントロールパネル.....	98
コントロールパネル基板を取り外し、HDD 8 台搭載のシステム.....	98
コントロールパネルボードの取り付け - ハードドライブ 8 台搭載システム.....	99
コントロールパネルの取り外し、HDD 8 台搭載のシステム.....	100
コントロールパネルの取り付け - HDD 8 台搭載のシステム.....	101
VGA モジュール.....	102
VGA モジュールの取り外し.....	102
VGA モジュールの取り付け.....	103
システム基板.....	104
システム基板の取り外し.....	104
システム基板の取り付け.....	106
簡易復元機能を使用したサービスタグの復元.....	108
Trusted Platform Module.....	108
Trusted Platform Module ( TPM ) の取り付け.....	108
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化.....	109
TXT ユーザー向け TPM の初期化.....	109

## **章 7: システム診断プログラムの使用..... 111**

Dell 組み込み型システム診断.....	111
内蔵システム診断を使用する状況.....	111
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.....	111
Dell Lifecycle Controller からの内蔵されたシステム診断プログラムの実行.....	111
システム診断プログラムのコントロール.....	112

## **章 8: ジャンプとコネクタ ..... 113**

システム基板のジャンプ設定.....	113
システム基板のコネクタ.....	114
パスワードを忘れたとき.....	115

## **章 9: お使いのシステムのトラブルシューティング..... 117**

システム起動エラーのトラブルシューティング.....	117
外部接続のトラブルシューティング.....	117
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	118
USB デバイスのトラブルシューティング.....	118
iDRAC ダイレクト ( USB XML 設定 ) のトラブルシューティング.....	119
iDRAC ダイレクト ( ノートブック接続 ) のトラブルシューティング.....	119
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	120
NIC のトラブルシューティング.....	120
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	121
損傷した システム のトラブルシューティング.....	122
システム バッテリーのトラブルシューティング.....	122

電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	123
電源の問題のトラブルシューティング.....	123
電源装置ユニットの問題.....	123
冷却問題のトラブルシューティング.....	124
冷却ファンのトラブルシューティング.....	124
システムメモリのトラブルシューティング.....	125
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	126
光学ドライブのトラブルシューティング.....	126
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.....	127
ハードドライブまたは SSD のトラブルシューティング.....	127
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	128
拡張カードのトラブルシューティング.....	129
プロセッサのトラブルシューティング.....	129
システムメッセージ.....	130
警告メッセージ.....	130
診断メッセージ.....	130
アラートメッセージ.....	130
<b>章 10: 困ったときは.....</b>	<b>131</b>
デルへのお問い合わせ.....	131
マニュアルのフィードバック.....	131
Quick Resource Locator ( QRL ) .....	131

## システムについて

Dell Storage NX3330 は、Intel Haswell E 5-2600 v3 プロセッサファミリーに基づく最大 2 基までのプロセッサ、最大 24 基の DIMM、および最大 8 台の内蔵、ホットスワップ対応 2.5 インチハードディスクドライブ (HDD) のストレージ容量をサポートするラックシステムです。

トピック：

- 前面パネルの機能とインジケータ
- 背面パネルの機能とインジケータ
- 診断インジケータ
- ハードドライブインジケータコード
- iDRAC ダイレクト LED インジケータ コード
- NIC インジケータコード
- 電源供給ユニットインジケータコード
- システムサービスタグの位置

### 前面パネルの機能とインジケータ



図 1. 前面パネルの機能とインジケータ — HDD 8 台搭載のシステム

表 1. 前面パネルの機能とインジケータ




アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコン	説明
1	インジケータ、電源ボタンをオンにします 	電源オンインジケータ LED は、システムの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンは、システムに対して電源ユニット (PSU) 出力を制御します。 <b>メモ:</b> ACPI 対応の OS では、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。
2	NMI ボタン 	特定の OS の実行中に、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に使用します。このボタンはペーパークリップの先端を使って押すことができます。 このボタンは、認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合のみ使用してください。
3	システム識別ボタン 	前面および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できます。これらのボタンの 1 つを押すと、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで、前面の

表 1. 前面パネルの機能とインジケータ ( 続き )

アイテム	インジケータ、ボタン、または アイコン	説明
		LCD パネルおよび背面のシステムステータスインジケータが青色に点滅します。 ボタンを押してシステム識別のオン/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 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。 iDRAC をリセットするには( <b>iDRAC 設定</b> ページで無効に設定されていない場合は、 < F2 > を押して )、ボタンを 15 秒以上長押しします。
4	USB 管理ポート /iDRAC ダイレクト ( 2 ) 	USB ドライバをシステムに接続できるようになるか、iDRAC ダイレクト機能にアクセスできるようになります。詳細については、 <a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> 』を参照してください。ポートは USB 2.0 対応です。
5	オプティカルドライブ	オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。 <b>メモ:</b> DVD デバイスはデータ専用。
6	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。
7	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。
8	情報タグ	サービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を記録することができる、引き出し式のラベルパネルです。
9	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 が黄色に点灯し、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。 <b>メモ:</b> 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。
10	Quick Sync ( オプション )	<b>メモ:</b> デフォルトでは、Dell Storage NX3330 システムには Quick Sync オプションは使用できません。 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 Quick Sync ベゼルが必要です。この機能を使用すると、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、 <a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i> 』を参照してください。
11	ビデオコネクタ 	VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。
12	HDD(8)	2.5 インチホットスワップ対応 HDD 8 台まで

## 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](http://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しと点灯します。
- 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。

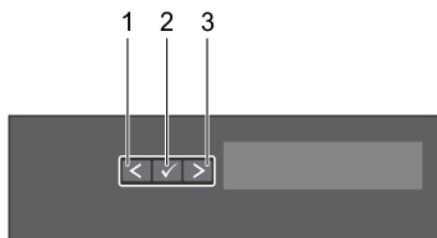


図 2. LCD パネルの機能

表 2. LCD パネルの機能

アイテム	ボタン	説明
1	Left ( 左 )	カーソルが後方に1つ分移動します。
2	Select ( 選択 )	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	Right ( 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>ボタンを放すと停止します。</li> </ul> <b>メモ:</b> 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。

## ホーム画面の表示

**Home** ( 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。システムがスタンバイモードのときは、エラーメッセージがなければ、非アクティブ状態が数分間続いた後に LCD バックライトが消灯されます。

### 手順

- 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。
- 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。
  - 上矢印 ↑ が表示されるまでナビゲーションボタンを押し続けます
  - 。 ↑ に上矢印を使用して移動します。 ↑
  - Home** ( ホーム ) アイコンを選択します。
  - 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。

## 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 <b>Static IP</b> (静的 IP) を選択してネットワークモードを設定します。 <b>Static IP</b> (静的 IP) を選択した場合の使用可能なフィールドは、 <b>IP</b> 、 <b>Subnet (Sub)</b> (サブネット (サブ)) および <b>Gateway (Gtw)</b> (ゲートウェイ (Gtw)) です。 <b>Setup DNS</b> (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。
<b>Set error</b> (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、 <b>SEL</b> 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。  <b>Simple</b> (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、 <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b> (OpenManage ソフトウェア) で『 <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> 』(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。
<b>Set home</b> (ホームの設定)	<b>Home</b> (ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。 <b>Home</b> (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、「ビュアメニュー」の項を参照してください。

#### 関連参考文献

ビュアメニュー、p. 10

## ビュアメニュー

**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 <b>IPv4</b> または <b>IPv6</b> アドレスを表示します。アドレスには、 <b>DNS (Primary)</b> (プライマリ) および <b>Secondary</b> (セカンダリ)、 <b>Gateway</b> (ゲートウェイ)、 <b>IP</b> 、および <b>Subnet</b> (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。
<b>MAC</b>	<b>iDRAC</b> 、 <b>iSCSI</b> 、または <b>Network</b> (ネットワーク) デバイスの MAC アドレスを表示します。
<b>名前</b>	システムの <b>Host</b> (ホスト)、 <b>Model</b> (モデル)、または <b>User String</b> (ユーザー文字列) の名前を表示します。
<b>番号</b>	システムの <b>Asset tag</b> (アセットタグ) または <b>Service Tag</b> (サービスタグ) を表示します。
<b>電源</b>	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、 <b>Setup</b> (セットアップ) メニューの <b>Set Home</b> (ホームの設定) サブメニューで設定できます。
<b>温度</b>	システムの温度を摂氏または華氏で表示します。 <b>Setup</b> (セットアップ) メニューの <b>Set Home</b> (ホームの設定) サブメニューで設定できます。

## 背面パネルの機能とインジケータ

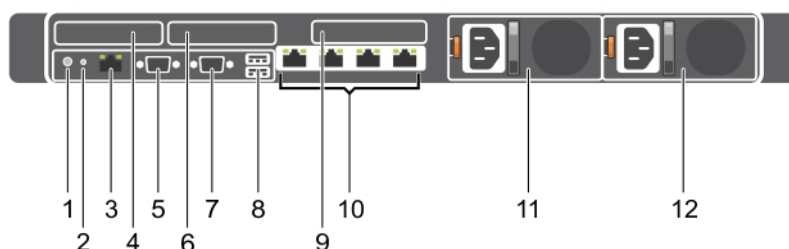








図 3. 背面パネルの機能とインジケータ - HDD 8 台搭載のシステム - PCIe 拡張カード 3 枚

表 3. 背面パネルの機能とインジケータ

アイテム	インジケータ、ボタン、またはアイコン	説明
1	システム識別ボタン 	<p>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できます。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。</p> <p>ボタンを押してシステム識別のオン/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秒以上押し続けてBIOSプログレスモードに入ります。</p> <p>iDRACをリセットするには (&lt;F2&gt; を押して <b>iDRAC 設定</b> ページで無効に設定していない場合)、15秒以上長押しします。</p>
2	システム識別コネクタ	オプションのケーブルマネジメントアームを通して、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を接続することができます。
3	iDRAC8 Enterprise ポート 	<p>専用の管理ポートです。</p> <p><b>メモ:</b> ポートは、お使いのシステムに iDRAC8 Enterprise ライセンスがインストールされている場合に限り、使用できません。</p>
4	LP PCIe 拡張カードスロット (ライザー1)	ロープロファイル PCI Express 拡張カードを1枚接続できます。
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するときに使用します。
6	LP PCIe 拡張カードスロット (ライザー2)	ロープロファイル PCI Express 拡張カードを1枚接続できます。
7	ビデオコネクタ 	VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。
8	USB コネクタ (2) 	システムに USB ドライブを接続できます。ポートは USB 3.0 に準拠しています。
9	LP PCIe 拡張カードスロット (ライザー3)	ロープロファイル PCI Express 拡張カードを1枚接続できます。
10	イーサネットコネクタ (4) 	<p>内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 4 個</p> <p>または</p> <p>内蔵コネクタ 4 個 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個</li> <li>● 内蔵 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+ コネクタ 2 個</li> </ul>
11	PSU 1	750 W AC PSU
12	PSU 2	750 W AC PSU

## 診断インジケータ

システムの前面パネルにある診断インジケータには、システム起動時にエラーステータスが表示されます。

**メモ:** システムに LCD ディスプレイが装備されている場合、診断インジケータはありません。

**メモ:** システムの電源がオフのときは、どの診断インジケータも点灯しません。システムを起動するには、機能している電源に接続してから電源ボタンを押します。

表 4. 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	システムの電源がオンで、良好な状態の場合、インジケータは青色に点灯します。  システムの電源がオンまたはスタンバイ状態で、(ファンまたはHDDに障害があるなどの)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。	不要。  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、 <a href="http://Dell.com/esmanuals">Dell.com/esmanuals</a> にある <a href="#">デル イベントおよびエラー メッセージ リファレンス ガイド</a> を参照してください。  メモリ構成が無効な場合、起動時にシステムがビデオ出力をせず、応答を停止する可能性があります。本書の「困ったときは」の項を参照してください。
	HDD インジケータ	ハードドライブにエラーが発生すると、インジケータが黄色に点滅します。	エラーが発生している HDD を特定するには、システム イベント ログを参照してください。適切なオンライン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。HDD が RAID アレイ内に設定されている場合は、システムを再起動し、ホストアダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラー (電圧が正常範囲外、PSU または電圧レギュレーターの故障など) が発生すると、このインジケータが橙色に点滅します。	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。その問題が PSU の問題に起因する場合は、PSU の LED をチェックします。PSU を取り外してから再度取り付けて、再装着します。問題が解決しない場合は、本書の「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 (温度の異常やファンの障害など) が発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	次の状態が発生していないことを確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 冷却ファンが取り外されている、または故障している。</li> <li>● システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラーパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィルターブラケットが取り外されている。</li> <li>● 室温が高すぎる。</li> <li>● 外部の通気が遮断されている。</li> </ul> 本書の「困ったときは」の項を参照してください。
	メモリインジケータ	メモリエラーが発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	障害が発生したメモリの位置については、システム イベント ログまたはシステムメッセージを参照してください。メモリデバイスを取り付けなおします。問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」の項を参照してください。
	PCIe インジケータ	PCIe カードにエラーが発生すると、このインジケータが黄色に点滅します。	システムを再起動します。PCIe カードに必要なドライバーをアップデートし、PCIe カードを取り付けなおします。問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」の項を参照してください。  <b>i</b> <b>メモ:</b> サポートされる PCIe カードの詳細については、本書の「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 131

## ハード ドライブ インジケータ コード

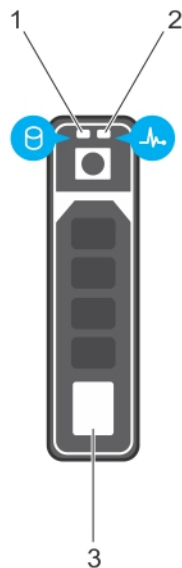


図 4. ハード ドライブ インジケータ

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

**① 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 ) は機能せず、消灯したままになります。

表 5. 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 ( RAID のみ )	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 <b>① メモ:</b> システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	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、6 秒間消灯	リビルドが中断

## iDRAC ダイレクト LED インジケータ コード

iDRAC ダイレクト LED インジケータが点灯して、ポートが接続され、iDRAC サブシステムの一部として使用されていることを示します。

iDRAC ダイレクト LED インジケータは、右コントロールパネルの iDRAC ダイレクトポートの下にあります。USB-マイクロUSB(タイプ AB)ケーブルはお使いのノートパソコンまたはタブレットに接続することができ、このケーブルを使用して iDRAC ダイレクトを設定することができます。次の表は、iDRAC ダイレクトポートがアクティブな場合の iDRAC ダイレクトのアクティビティについて説明しています。

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

## NIC インジケータ コード

各 NIC のインジケータにより、アクティビティとリンクのステータスに関する情報が得られます。アクティビティ LED インジケータは、NIC を通過しているデータの有無を示します。リンク LED インジケータは、接続ネットワークのスピードを示します。

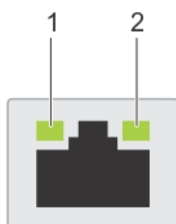


図 5. NIC インジケータ コード

1. リンク LED インジケータ
2. アクティビティ LED インジケータ

ステータス	状態
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンク インジケータが緑色で、アクティビティ インジケータが緑色に点滅	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度で接続されており、データの送受信が行われています。
リンク インジケータが橙色で、アクティビティ インジケータが緑色に点滅	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続されており、データの送受信が行われています。
リンク インジケータが緑色で、アクティビティ インジケータは消灯	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度で接続されており、データの送受信は行われていません。
リンク インジケータが橙色で、アクティビティ インジケータは消灯	NIC が、有効なネットワークに最大ポート速度未満で接続されており、データの送受信は行われていません。
リンク インジケータが緑色に点滅し、アクティビティ インジケータは消灯	NIC 設定ユーティリティを介して NIC 識別が有効になっています。

## 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、インジケータの役割を果たす光源付きの透明なハンドルがあり、DC PSU にはインジケータの役割を果たす LED があります。このインジケータにより、電源の有無、または電源障害が発生しているかどうかを示されます。



図 6. 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 6. 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 のホットアド時に、PSU のハンドルが 4 Hz の速度で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率、機能設定、正常性状態、サポートする電圧に対する PSU の不整合を示します。 <b>ⓘ</b> <b>メモ:</b> 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。 <b>⚠</b> <b>注意:</b> 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。 <b>ⓘ</b> <b>メモ:</b> 旧世代の Dell PowerEdge サーバーからの 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。
D	橙色の点滅	PSU に問題があることを表示します。 <b>⚠</b> <b>注意:</b> PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみを交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源をオフにする必要があります。 <b>⚠</b> <b>注意:</b> AC PSU は、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。 <b>⚠</b> <b>注意:</b> 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。 <b>⚠</b> <b>注意:</b> AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。
E	消灯	電源が接続されていません。

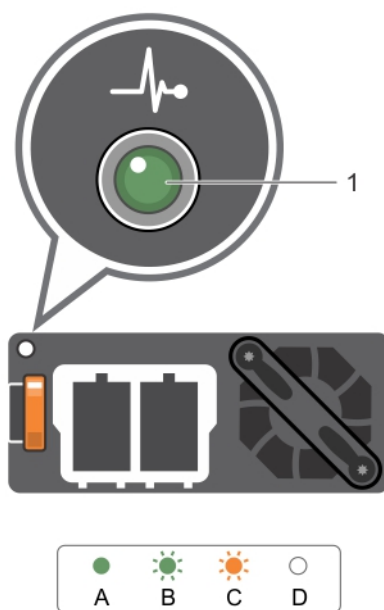


図 7. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ

表 7. 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 のホットアド時に、PSU のインジケータが緑色に点滅します。これは、効率、機能設定、正常性状態、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。 △ <b>注意:</b> PSU の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみを交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となります。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、システムの電源をオフにする必要があります。 △ <b>注意:</b> AC PSU は、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合が生じる場合があります。 △ <b>注意:</b> 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。 △ <b>注意:</b> AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。
D	消灯	電源が接続されていません。

## システムサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエキ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。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システム前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたシールに情報が記載されている場合があります。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。

## 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。

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	ラックへのシステムの取り付けについての情報は、お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。  システムのセットアップに関する詳細については、システムに同梱の『スタートガイド』のドキュメントを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/storagemanuals">www.dell.com/storagemanuals</a>
システムの設定	システムの設定、管理、アップデート、および復元の詳細については、『Dell EMC Network Attached Storage System using Windows Storage Server 2016 Administrator's Guide』を参照してください。  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、および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 Command Line Reference Guide for iDRAC』を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/storagemanuals">www.dell.com/storagemanuals</a>  <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>  <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
システムの管理	ドライバおよびファームウェアのアップデートの詳細については、右記の URL を参照してください。  Dell OpenManage Systems Management の機能についての情報は、『Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド』を参照してください。  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。  Dell OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』を参照してください。  Dell SupportAssist のインストールおよび使い方についての情報は、『Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド』を参照してください。  Dell Lifecycle Controller の機能の詳細については、『Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド』を参照してください。  エンタープライズシステム管理パートナープログラムの詳細については、『OpenManage Connections Enterprise Systems Management』マニュアルを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>  <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials  <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator  <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials  <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>  <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>  <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>

タスク	文書	場所
	接続およびクライアントシステム管理の情報については、OpenManage Connections Client Systems Management のマニュアルを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals">www.dell.com/dellclientcommandsuitemanuals</a>
Dell EMC PowerEdge RAID コントローラの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラ ( PERC ) の機能を理解し、PERC カードを導入するための情報は、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
イベントおよびエラーメッセージの理解	システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されるイベント メッセージおよびエラー メッセージに関する情報については、『Error Code Lookup』を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
システムのトラブルシューティング	ハードウェアに関する問題のトラブルシューティングの詳細については、『Dell EMC Network Attached Storage Systems using Windows Storage Server 2016 Troubleshooting Guide』を参照してください。	<a href="http://www.dell.com/storagemanuals">www.dell.com/storagemanuals</a>

## 仕様詳細

表 8. プロセッサの仕様

プロセッサ	
プロセッサの種類	2 基の Intel Haswell プロセッサ E5-2600 v3 製品ファミリー

表 9. 拡張バスの仕様

拡張バス	
バスのタイプ	PCIe Generation 3
拡張カード	サポートされている拡張カードのリストについては、本書の「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。
ライザーカードを使用した拡張スロット：	
ライザー 1	(スロット 1) ハーフハイト、3/4 レングス x8 リンク (1) (スロット 2) ハーフハイト、ハーフレングス x16 リンク 1 個
ライザー 2	(スロット 1) ハーフハイト、ハーフレングス x8 リンク (1)、またはハーフハイト、ハーフレングス x8 リンク (1) <span style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;">i</span> <b>メモ:</b> ライザー 1 のスロットおよびライザー 2 の x16 リンクを使用するには、両方のプロセッサを取り付ける必要があります。
ライザー 3	(スロット 2) ハーフハイト、ハーフレングス x8 リンク (1)、またはハーフハイト、ハーフレングス x16 リンク (1) (スロット 2) ハーフハイト、ハーフレングス x8 リンク (1)、またはハーフハイト、ハーフレングス x16 リンク (1)

表 10. 電源仕様

電源	
AC PSU (各 PSU ごと)	
ワット数	750 W
熱消費	最大 2891 BTU/時 (750 W PSU) 最大 2843 BTU/時 (750 W Titanium PSU)
<span style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;">i</span> <b>メモ:</b> 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。	
電圧	100 ~ 240 V AC、自動選択、50/60 Hz または 200 ~ 240 V AC、自動選択、50/60 Hz (750 W Titanium PSU 用)
<span style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px;">i</span> <b>メモ:</b> 本システムは、230 V 以下の相関電圧の IT 電源システムに接続するようにも設計されています。	

表 11. メモリの仕様

メモリ	
アーキテクチャ	1866 MT/ および 2133 MT/s レジスタ誤り訂正符号 (ECC) DIMM アドバンスド ECC またはメモリ最適化操作対応 LRDIMM のサポート
メモリモジュールソケット	288 ピン 24 個

表 11. メモリの仕様 ( 続き )

メモリ	
メモリモジュールの容量	
LRDIMM	4 GB、8 GB、16 GB、または 32 GB のシングル、デュアル、またはクアドランク
RDIMM	4 GB、8 GB、または 32 GB のシングル、デュアル、またはクアドランク 16 GB シングルまたはデュアルランク
最小 RAM	プロセッサ 1 基で 2 GB プロセッサ 2 基で 4 GB
最大 RAM	
LRDIMM	最大 768 GB
RDIMM	最大 512 GB

表 12. ドライブの仕様

ドライブ	
HDD	
8—HDD システム	最大 8 台の 2.5 インチ、ホットスワップ対応の内蔵 SAS、SATA、または Nearline SAS HDD
光学ドライブ	オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台 <b>i</b> <b>メモ:</b> DVD デバイスはデータ専用。

表 13. コネクタの仕様

コネクタ	
背面	
NIC	10/100/1000 Mbps ( 4 )、または 10/100/1000 Mbps ( 2 ) および 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps ( 2 )
シリアル	DB-9 シリアル ポートコネクタ
USB	4 ピン、USB 3.0 対応 ( 2 )
ビデオ :	15 ピン VGA
正面	
HDD 8 台搭載のシステム	
USB	4 ピン、USB 3.0 対応 ( 2 )
ビデオ :	15 ピン VGA
外付け vFlash カード	vFlash メモリカード スロット <b>i</b> <b>メモ:</b> このカード スロットは、お使いのシステムに iDRAC8 Enterprise ライセンスがインストールされている場合に限り使用できます。
内蔵	
USB	4 ピン、USB 3.0 対応 ( 1 )
内蔵デュアル SD モジュール ( IDSDM )	内蔵 SD モジュールを備えたオプションのフラッシュ メモリーカード スロット ( 2 ) <b>i</b> <b>メモ:</b> カード スロット 1 個は冗長性専用。

## 表 14. ビデオの仕様

### ビデオ:

ビデオのタイプ	統合 VGA コントローラ
ビデオメモリ	16 MB 共有

## 表 15. 動作時の拡張温度

### 動作時の拡張温度

<p><b>i</b> <b>メモ:</b> 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。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、LCD とシステム イベント ログに周囲温度の警告が報告される場合があります。</p> <p>年間動作時間の 10 パーセント <u>未</u>満</p>	<p>連続作動時は RH 5% ~ 85%、露点 29°C で 5°C ~ 40°C。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> 標準作動温度 ( 10°C ~ 35°C ) の範囲外で使用する場合、システムは 5°C ~ 40°C の範囲で継続して作動できません。</p> <p>35°C ~ 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。</p>
<p>年間動作時間の 1 パーセント <u>未</u>満</p>	<p>RH 5% ~ 90%、最大露点 29°C ( 84.2°F ) で、-5°C ~ 45°C。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> 標準作動温度 ( 10°C ~ 35°C ) の範囲外で使用する場合、システムは -5°C ~ 45°C の範囲で、最長で年間作動時間の 1% まで作動できます。</p> <p>40°C ~ 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乾球温度を 1°C ( 1°F ) 下げます。</p>
<p>動作時の拡張温度範囲に関する制約</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5°C 未満でコールドブートを行わないでください。</li> <li>指定されている動作温度は、最大高度 3048 2000 m ( 10,000 6560 フィート ) を対象にしています。</li> <li>PCIe SSD と 1.8 インチ SSD は非対応です。</li> <li>GPU は非対応です。</li> <li>145 W とワークステーション CPU ( 160 W ) プロセッサは非対応です。</li> <li>2 台の PSU が必要です。1 台の PSU に障害はサポートされていません。</li> <li>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。</li> </ul>

## 表 16. 環境仕様

### 環境

**i** **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](https://www.dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。

### 温度

最大温度勾配 ( 動作時および保管時 )	20 °C/h ( 36 °F/h )
保管温度制限	-40°C ~ 65°C ( -40°F ~ 149°F )

### 相対湿度

ストレージ	最大露点 33°C ( 91°F ) で 5% ~ 95% の RH。空気は常に結露なしの状態であること。
-------	---

### 温度 ( 連続動作 )

温度範囲 ( 高度 950 m ( 3117 フィート ) 未満 )	10°C ~ 35°C ( 50°F ~ 95°F )、装置への直射日光なし。
相対湿度範囲	最大露点 26 °C ( 78.8 °F ) で 10 ~ 80 % の相対湿度。

表 16. 環境仕様 ( 続き )

環境	
<b>最大耐久震度</b>	
動作時	0.26 G <sub>rms</sub> ( 5 ~ 350 Hz ) ( 全稼働方向 )。
ストレージ	1.87 G <sub>rms</sub> ( 10 ~ 500 Hz ) で 15 分間 ( 全 6 面で検証済 )。
<b>最大耐久衝撃</b>	
動作時	全動作方向で z 軸の正方向に 2.6 ミリ秒で 31 G の 1 衝撃パルス
ストレージ	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。
<b>最大高度</b>	
動作時	3,048,200 m ( 10,000,6560 フィート )
ストレージ	12,000 m ( 39,370 フィート )。
<b>動作高度減定格</b>	
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 °C ~ 40 °C ( 95 °F ~ 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 °C ~ 45 °C ( 104 °F ~ 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。

**粒子汚染**

**①** **メモ:** 本項では、粒子汚染およびガス汚染による IT 装置の損傷および / または故障を避けるために役立つ制限を定義します。粒子またはガス汚染のレベルが下記に指定される制限を越えており、これらがお使いの装置の損傷および / または故障の原因であると判断された場合、損傷および / または故障の原因となっている環境状態を改善する必要が生じる場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

**空気清浄**

**①** **メモ:** データセンター環境のみに該当します。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。

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。

**①** **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**

**①** **メモ:** データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。

空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、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。

**腐食性ダスト**

**①** **メモ:** データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。

- 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。

**ガス状汚染物**

**①** **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

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。

**関連参照文献**

拡張カードの取り付けガイドライン、p. 75

# 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
- システムの管理

## 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。システムのラックへの取り付けについての詳細は、[Dell.com/poweredgemanuals](https://Dell.com/poweredgemanuals) で、お使いのシステムの『Rack Installation Placemat』( ラック取り付けプレースマット )『Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide』( Dell PowerEdge C6320 はじめに ) 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 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 アドレスは、次のいずれかのインターフェースを使用してセットアップできます。

### インターフェース マニュアル/項

<b>iDRAC 設定ユーティリティ</b>	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。
<b>Dell Deployment Toolkit</b>	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell Deployment Toolkit User's Guide』( Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド ) を参照してください。
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> の『Dell Lifecycle Controller User's Guide』( Dell 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基板上のイーサネットコネクタ 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。

## 関連参照文献


LCD パネル、p. 8

## 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 17. 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	<a href="https://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
デル認証の VMware ESXi	<a href="https://Dell.com/virtualizationsolutions">Dell.com/virtualizationsolutions</a>
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	<a href="https://Dell.com/ossupport">Dell.com/ossupport</a>
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	<a href="https://Dell.com/ossupport">Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム</a>

## 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 18. 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	<a href="https://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell Repository Manager ( DRM ) を使用	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Essentials ( OME ) を使用	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Server Update Utility ( SUU ) を使用	<a href="https://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit

表 18. 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	<a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit

## システムの管理

本項では、サーバー管理ソフトウェアについての情報を提供します。

### サーバー管理ソフトウェア 説明

#### OpenManage

Dell OpenManage Server Administrator は、ローカルサーバーとリモートサーバーの両方、およびそれらのストレージコントローラとダイレクトアタッチストレージ ( DAS ) のための、包括的な 1 対 1 システム管理ソリューションを提供します。

OpenManage のマニュアルの情報は、[Dell.com/openmanagemanuals](https://dell.com/openmanagemanuals) を参照してください。

#### OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials は、Dell PowerEdge サーバーとダイレクトアタッチストレージを管理するための最新の 1 対多管理コンソールで、システム管理者が Dell システムのアップタイムと正常性を最大限に高めるための、シンプルで使いやすいインターフェースを提供します。

OpenManage のマニュアルの情報は、[Dell.com/openmanagemanuals](https://dell.com/openmanagemanuals) を参照してください。

#### Remote Access Controller with Dell Lifecycle Controller ( iDRAC with LC )

iDRAC with Dell Lifecycle Controller では、管理者が、1 対 1 または 1 対多方式のエージェントを使用することなく、あらゆる場所から Dell サーバーの導入、アップデート、監視、および管理を行うことができます。この帯域外管理を使用すると、オペレーティングシステムが動作しているかどうかに関わらず、デルや適切なサードパーティのコンソールから、Dell PowerEdge サーバーの iDRAC with Dell Lifecycle Controller に直接アップデートを送ることが可能になります。

リモートエンタープライズシステム管理のマニュアルの情報は、[Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals) を参照してください。

#### Partner Programs Enterprise Systems Management

OpenManage Connections Enterprise Systems Management のマニュアルの情報は、[Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement](https://dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement) を参照してください。

#### OpenManage Connections Client Systems Management

OpenManage Connections Client Systems Management のマニュアルの情報は、[Dell.com/dellclientcommandsuite](https://dell.com/dellclientcommandsuite) を参照してください。

# 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
- 起動マネージャ
- 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 )

## 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。

**① 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。

## 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

**① 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

## 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
<b>System BIOS</b>	BIOS 設定を構成できます。
<b>iDRAC Settings</b>	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ーフェースです。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、 <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 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。
<b>Device Settings</b>	デバイスを設定できます。

## System BIOS (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。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。

### システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

**System BIOS Settings** (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
<b>System Information</b>	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。
<b>Memory Settings</b>	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。
<b>Processor Settings</b>	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。
<b>SATA Settings</b>	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。
<b>Boot Settings</b>	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションを指定します。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
<b>Network Settings</b>	ネットワーク設定を変更するためのオプションを指定します。

オプション	説明
<b>Integrated Devices</b>	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。
<b>Serial Communication</b>	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。
<b>System Profile Settings</b>	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。
<b>System Security</b>	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 ボタンも管理します。
<b>Miscellaneous Settings</b>	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。

## 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** に設定することができます。起動順序を指定することも可能です。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。



3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 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。

### 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、次の通りです。

オプション	説明
<b>Boot Mode</b>	<p>システムの起動モードを設定できます。</p> <p><b>注意:</b> 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場合があります。</p> <p>OS が UEFI をサポートしている場合は、このオプションを <b>UEFI</b> に設定できます。このフィールドを <b>BIOS</b> に設定すると、UEFI 非対応の OS 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 <b>BIOS</b> に設定されています。</p> <p><b>メモ:</b> このフィールドを <b>UEFI</b> に設定すると、<b>BIOS Boot Settings</b> (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 <b>BIOS</b> に設定すると、<b>UEFI Boot Settings</b> (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。</p>

オプション	説明
<b>Boot Sequence Retry</b>	起動順序再試行の機能の有効/無効を切り替えます。このオプションが <b>Enabled</b> (有効) に設定された状態でシステムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動シーケンスを再試行します。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Hard-Disk Failover</b>	障害が発生しているハードドライブを特定します。 <b>Boot Option Setting</b> (起動オプション設定) メニューの <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (ハードディスクドライブ順序) でデバイスを選択します。このオプションが <b>Disabled</b> (無効) に設定されている場合は、リストの始めにあるハードドライブのみ起動を試みます。このオプションが <b>Enabled</b> (有効) に設定されている場合は、 <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> (ハードディスクドライブ順序) で選択した順にすべてのハードドライブの起動を試みます。このオプションは、UEFI 起動モードでは有効にできません。
<b>Boot Option Settings</b>	起動順序と起動デバイスを設定します。
<b>BIOS Boot Settings</b>	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。  <b>メモ:</b> 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。
<b>UEFI Boot Settings</b>	UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションには <b>IPv4 PXE</b> および <b>IPv6 PXE</b> が含まれます。このオプションは、デフォルトで <b>IPv4</b> に設定されています。  <b>メモ:</b> 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。


## 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。
- UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) (デフォルト) 起動モードは、拡張 64 ビット起動インタフェースです。システムを UEFI モードで起動するように設定した場合は、システム BIOS が UEFI モードに置き換えられます。


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. システムを起動させたい起動モードを選択します。

 **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. システムを指定の起動モードで起動した後に、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。

 **メモ:** 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](http://Dell.com/ossupport) にアクセスしてください。

## 起動順序の変更

USB キーまたは光学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のメインメニュー) 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) をクリックします。
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。

## Network Settings ( 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 モードでのみ使用可能です。

**メモ:** BIOS モードでは、BIOS はネットワーク設定を制御しません。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。

### 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、もう一度システムを起動して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。

### 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、次の通りです。

このタスクについて

オプション	説明
-------	----

<b>PXE Device n (n = 1 to 4)</b>	デバイスを有効または無効にします。有効の場合は、UEFI 起動オプションをデバイスに作成します。
----------------------------------	--

<b>PXE Device n Settings(n = 1 to 4)</b>	PXE デバイスの設定を制御できます。
--	---------------------

## UEFI iSCSI 設定

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 でネットワーク設定を処理します。

### 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、もう一度システムを起動して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。

### 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
<b>iSCSI Initiator Name</b>	iSCSI イニシエータの名前を指定します ( iqn 形式 )。
<b>iSCSI Device n (n = 1 to 4)</b>	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、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。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** ( システムセットアップメインメニュー ) 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。

### システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

**System Security Settings** ( 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
<b>Intel AES-NI</b>	Advanced Encryption Standard Instruction Set ( AES-NI ) を使用して暗号化および復号化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 <b>Enabled</b> ( 有効 ) に設定されています。
<b>System Password</b>	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 <b>Enabled</b> ( 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。
<b>Setup Password</b>	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。
<b>Password Status</b>	システムパスワードをロックします。このオプションはデフォルトで <b>Unlocked</b> ( ロック解除 ) に設定されています。
<b>TPM セキュリティ</b>	<b>メモ:</b> 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。

オプション	説明
	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、 <b>TPM Security</b> (TPM セキュリティ) オプションは <b>Off</b> (オフ) に設定されています。TPM Status (TPM ステータス) フィールド、TPM Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、 <b>TPM Status</b> (TPM ステータス) フィールドが <b>On with Pre-boot Measurements</b> (起動前測定ありでオン) または <b>On without Pre-boot Measurements</b> (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り、変更できます。
<b>TPM Information</b>	TPM の動作状態を変更します。このオプションはデフォルトで、 <b>No Change</b> (変更なし) に設定されています。
<b>TPM Status</b>	TPM ステータスを指定します。
<b>TPM コマンド</b>	 <b>注意:</b> 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、OS 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、 <b>TPM Clear</b> (TPM のクリア) オプションは <b>No</b> (なし) に設定されています。
<b>Intel TXT</b>	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。 <b>Intel TXT</b> 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 <b>Off</b> (オフ) に設定されています。
<b>Power Button</b>	システムの前面にある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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>NMI Button</b>	システムの前面にある 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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>AC Power Recovery</b>	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 <b>Last</b> (前回) に設定されています。
<b>AC Power Recovery Delay</b>	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。このオプションは、デフォルトで <b>Immediate</b> (即時) に設定されています。
<b>User Defined Delay (60s to 240s)</b>	<b>AC Power Recovery Delay</b> (AC 電源リカバリ遅延) に <b>User Defined</b> (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 <b>User Defined Delay</b> (ユーザー定義の遅延) オプションを設定します。
<b>UEFI Variable Access</b>	さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。 <b>Standard</b> (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。 <b>Controlled</b> (制御) に設定されている場合、選択した UEFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。
<b>Secure Boot</b>	セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。
<b>Secure Boot Policy</b>	セキュアブートポリシーが <b>Standard</b> (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プリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが <b>Custom</b> (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 <b>Standard</b> (標準) に設定されています。
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	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。

## セキュアブートカスタムポリシーの設定

セキュアブートカスタムポリシーの設定は、**Secure Boot Policy** (セキュアブートポリシー) が **Custom** (カスタム) に設定されている場合のみ表示されます。

### セキュアブートカスタムポリシー設定の表示

**Secure Boot Custom Policy Settings** (セキュアブートカスタムポリシー設定) 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、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、もう一度システムを起動して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。
5. **System Security** ( システムセキュリティ ) 画面で、**Secure Boot Custom Policy Settings** ( セキュアブートカスタムポリシー設定 ) をクリックします。

#### セキュアブートカスタムポリシー設定の詳細

**Secure Boot Custom Policy Settings** ( セキュアブートカスタムポリシーの設定 ) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
<b>Platform Key</b>	プラットフォームキー ( PK ) をインポート、エクスポート、削除、復元します。
<b>Key Exchange Key Database</b>	キー交換キー ( KEK ) データベース内のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元できます。
<b>Authorized Signature Database</b>	認証済み署名データベース ( db ) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。
<b>Forbidden Signature Database</b>	禁止されている署名のデータベース ( dbx ) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。

## 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ことを確認します。パスワードジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワード機能を有効または無効にします。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、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 > System Security** ( システム BIOS > 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。

## システムを保護するためのシステムパスワードの使い方

### このタスクについて

セットアップパスワードが設定されている場合、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:** 間違ったシステムパスワードを入力すると、システムがパスワードの再入力を求めるメッセージを表示します。3回目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを3回入力すると、システムの停止を示すエラーメッセージが表示され、システムの電源を切る必要があります。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は、このエラーメッセージが表示されます。

## 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せん。
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。

## セットアップパスワード使用中の操作

**Setup Password (セットアップパスワード)** が **Enabled (有効)** に設定されている場合は、セットアップユーティリティ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。

正しいパスワードを3回入力しなかった場合は、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は、このエラーメッセージが表示されます。以下のオプションは例外です。

- **System Password** (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されておらず、**Password Status** (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、システムパスワードを割り当てることができます。詳細については、「システムセキュリティ設定画面」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に、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。

## 関連タスク

システムセキュリティ設定の詳細、p. 31

## 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。

### 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、もう一度システムを起動して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。

### 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
<b>System Model Name</b>	システムモデル名を指定します。
<b>System BIOS Version</b>	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。
<b>System Management Engine Version</b>	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。
<b>System Service Tag</b>	システムのサービスタグを指定します。

オプション	説明
<b>System Manufacturer</b>	システムメーカーの名前を指定します。
<b>System Manufacturer Contact Information</b>	システムメーカーの連絡先情報を指定します。
<b>System CPLD Version</b>	システム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。
<b>UEFI Compliance Version</b>	システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

## 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、システムメモリのテストやノードのインターリーブなど特定のメモリ機能を有効または無効にできます。

### メモリーの設定の表示

**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、もう一度システムを起動して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。

### 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、次の通りです。

オプション	説明
<b>System Memory Size</b>	システム内のメモリサイズを指定します。
<b>System Memory Type</b>	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。
<b>System Memory Speed</b>	システムメモリの速度を指定します。
<b>System Memory Voltage</b>	システムメモリの電圧を指定します。
<b>Video Memory</b>	ビデオメモリの容量を指定します。
<b>System Memory Testing</b>	システムの起動中にシステムメモリテストを実行するかどうかを設定します。オプションは <b>Enabled</b> (有効) および <b>Disabled</b> (無効) です。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。

オプション	説明
<b>Memory Operating Mode</b>	<p>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、<b>Optimizer Mode</b> ( オプティマイザモード )、<b>Advanced ECC Mode</b> ( アドバンス ECC モード )、<b>Mirror Mode</b> ( ミラーモード )、<b>Spare Mode</b> ( スペアモード )、<b>Spare with Advanced ECC Mode</b> ( スペア + アドバンス ECC モード )、<b>Dell Fault Resilient Mode</b> ( Dell フォールトレジリエントモード )、および <b>Dell NUMA Fault Resilient Mode</b> ( Dell NUMA フォールトレジリエントモード ) です。このオプションは、デフォルトで <b>Optimizer Mode</b> ( オプティマイザモード ) に設定されています。</p> <p><b>メモ:</b> <b>Memory Operating Mode</b> ( 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。</p> <p><b>メモ:</b> <b>Dell Fault Resilient Mode</b> ( Dell 耐障害性モード ) オプションは、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステムカーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。</p>
<b>Node Interleaving</b>	<p>Non-Uniform Memory アーキテクチャ ( NUMA ) 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 <b>Enabled</b> ( 有効 ) に設定されている場合、対称型メモリ構成がインストールされていれば、メモリアンターリーブをサポートします。フィールドが <b>Disabled</b> ( 無効 ) に設定されている場合、システムは NUMA ( 非対称型 ) 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 <b>Disabled</b> ( 無効 ) に設定されています。</p>
<b>Snoop Mode</b>	<p>スヌープモードのオプションを指定します。使用可能なスヌープモードのオプションは、<b>Home Snoop</b> ( ホームスヌープ )、<b>Early Snoop</b> ( アーリースヌープ )、<b>Cluster on Die</b> ( クラスタオンダイ ) です。このオプションは、デフォルトで <b>Early Snoop</b> ( アーリースヌープ ) に設定されています。<b>Node Interleaving</b> ( ノードインターリーブ ) が <b>Disabled</b> ( 無効 ) に設定されている場合のみ、このフィールドを使用できます。</p>

## 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、仮想化テクノロジー、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサアイドルリングなどの特定の機能を実行できます。

### 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、もう一度システムを起動して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。

### プロセッサ設定の詳細

このタスクについて

**Processor Setting** ( プロセッサ設定 ) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
<b>Logical Processor</b>	<p>論理プロセッサの有効 / 無効を切り替えて論理プロセッサの数を表示します。このオプションが <b>Enabled</b> ( 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が表示されます。このオプションが</p>

オプション	説明
	<b>Disabled</b> (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき1つの論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>GPI Speed</b>	QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。
<b>Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting</b>	GPI リソースである要求元トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。  <b>メモ:</b> 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。
<b>Virtualization Technology</b>	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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Address Translation Service (ATS)</b>	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 メモリ管理間のインタフェースを提供し、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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Adjacent Cache Line Prefetch</b>	シーケンシャルメモリアクセスの頻繁な使用を必要とするアプリケーション用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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。このオプションは、ランダムメモリアクセスの高頻度の使用を必要とするアプリケーションには無効にできます。
<b>Hardware Prefetcher</b>	ハードウェアプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>DCU Streamer Prefetcher</b>	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ーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>DCU IP Prefetcher</b>	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Execute Disable</b>	メモリ保護機能の無効化を実行できるようになります。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Logical Processor Idling</b>	システムのエネルギー効率を向上させることができます。これは、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内の論理プロセッサの一部をパーキング状態にすることで、対応するプロセッサコアをより低い電力のアイドル状態に移行させます。このオプションは、オペレーティングシステムでサポートされている場合のみ有効にできます。デフォルトでは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
<b>Configurable TDP</b>	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 <b>Nominal</b> (公称) に設定されています。  <b>メモ:</b> このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。
<b>X2Apic Mode</b>	X2Apic モードを有効または無効にします。
<b>Dell Controlled Turbo</b>	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、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) が <b>Performance</b> (パフォーマンス) に設定されている場合のみ有効にします。  <b>メモ:</b> 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。
<b>Number of Cores per Processor</b>	各プロセッサ内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 <b>All</b> (すべて) に設定されています。
<b>Processor 64-bit Support</b>	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。
<b>Processor Core Speed</b>	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
プロセッサ 1	 <b>メモ:</b> 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について、次の設定が表示されます。

オプション	説明
オプション	説明
<b>Family-Model-Stepping</b>	Intel によって定義されているとおりにプロセッサのシリーズ、モデル、およびステップングを指定します。
<b>Brand</b>	ブランド名を指定します。
<b>Level 2 Cache</b>	L2 キャッシュの合計を指定します。
<b>Level 3 Cache</b>	L3 キャッシュの合計を指定します。
<b>Number of Cores</b>	プロセッサごとのコア数を指定します。

## 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。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 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。

### SATA 設定の詳細

このタスクについて

**SATA Settings** (SATA 設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
<b>Embedded SATA</b>	組み込み SATA オプションを、 <b>Off</b> (オフ)、 <b>ATA</b> 、 <b>AHCI</b> 、または <b>RAID</b> モードに設定できます。このオプションは、デフォルトで <b>AHCI</b> に設定されています。
<b>Security Freeze Lock</b>	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。
<b>Write Cache</b>	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。
<b>Port A</b>	選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 <b>Embedded SATA settings</b> (組み込み SATA 設定) が <b>ATA</b> 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 <b>Auto</b> (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、 <b>OFF</b> (オフ) に設定します。 <b>AHCI</b> または <b>RAID</b> 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
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。

## オプション

## 説明

### オプション 説明

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

**Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

**Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

**Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

**Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

**Port 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。

## オプション

### 説明

**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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

## Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

## Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

## Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

## Port 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

**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。

**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。

**容量** ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

## 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および設定することができます。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 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。

### 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
<b>USB 3.0 Setting</b>	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。このオプションは、お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合にのみ有効にします。このオプションをオフにすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで無効となっています。
<b>User Accessible USB Ports</b>	USB ポートを有効または無効にします。 <b>Only Back Ports On</b> (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、 <b>All Ports Off</b> (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中に動作します。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。 <b>メモ:</b> <b>Only Back Ports On</b> (背面ポートのみオン) および <b>All Ports Off</b> (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。
<b>Internal USB Port</b>	内蔵 USB ポートの有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Integrated RAID Controller</b>	内蔵 RAID コントローラの有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Integrated Network Card 1</b>	内蔵ネットワークカードの有効/無効を切り替えます。
<b>内蔵 NIC1 および NIC2</b>	<b>メモ:</b> Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションは、 <b>Integrated Network Card</b> (内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ使用できます。  Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) の有効/無効を切り替えます。 <b>Disabled</b> (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 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムのみで使用できます。Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) 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。システムの NIC 管理ユーティリティを使用して Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションを設定します。
<b>I/OAT DMA Engine</b>	I/OAT オプションの有効/無効を切り替えます。ハードウェアおよび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します。

オプション	説明
<b>Embedded Video Controller</b>	<b>Embedded Video Controller</b> (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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Current State of Embedded Video Controller</b>	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。 <b>Current State of Embedded Video Controller</b> (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。システム内で Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、アドイングラフィックカードが取り付けられていない)、 <b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) 設定が <b>Disabled</b> (無効) となっても、Embedded Video Controller (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。
<b>SR-IOV Global Enable</b>	シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Disabled</b> (無効) (有効) に設定されています。
<b>OS Watchdog Timer</b>	システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリに便利です。このオプションが <b>Enabled</b> (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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何ら影響しません。
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB</b>	容量の大きいメモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Slot Disablement</b>	お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効/無効を切り替えます。スロット無効化機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定が管理されます。スロットは、取り付けられている周辺カードによって OS からの起動が妨げられている、またはシステムの起動に遅延を生じさせている場合にのみ、無効化するようにしてください。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。

## 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。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 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。

### 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
<b>Serial Communication</b>	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 <b>Auto</b> (自動) に設定されています。

オプション	説明
<b>Serial Port Address</b>	<p>シリアルデバイスのポートアドレスを設定できます。このオプションは、デフォルトで <b>Serial Device 1=COM2、Serial Device 2=COM1</b> に設定されています。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> 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。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。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 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。</p>
<b>External Serial Connector</b>	<p>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。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> SOL (Serial Over LAN) 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。</p> <p><b>i</b> <b>メモ:</b> 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。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。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。</p>
<b>Failsafe Baud Rate</b>	<p>コンソール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るので、値は変更しないようにしてください。このオプションは、デフォルトで <b>115200</b> に設定されています。</p>
<b>Remote Terminal Type</b>	<p>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 <b>VT 100/VT 220</b> に設定されています。</p>
<b>Redirection After Boot</b>	<p>OS をロードするときに、BIOS コンソールリダイレクトの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。</p>

## 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。

### 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




- i** **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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 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。

## 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) 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
<b>System Profile</b>	システムプロファイルを設定します。 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションを <b>Custom</b> (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。残りのオプションを変更できるのは、モードを <b>Custom</b> (カスタム) に設定している場合のみです。このオプションは、デフォルトで <b>Performance Per Watt Optimized ( DAPC )</b> (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 は Dell Active Power Controller の略です。デフォルトで  <b>メモ:</b> システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションが <b>Custom</b> (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
<b>CPU Power Management</b>	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 <b>System DBPM ( DAPC )</b> (システム DBPM ( DAPC )) に設定されています。DBPM は Demand-Based Power Management ( デマンドベースの電力管理 ) の略です。
<b>Memory Frequency</b>	システムメモリの速度を設定します。 <b>Maximum Performance ( 最大パフォーマンス )</b> 、 <b>Maximum Reliability ( 最大信頼度 )</b> 、特定の速度を選択することができます。
<b>Turbo Boost</b>	ターボブーストモードで動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。
<b>Energy Efficient Turbo</b>	<b>Energy Efficient Turbo ( 省エネルギーターボ )</b> 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。
<b>C1E</b>	アイドル状態の時の、プロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替え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 <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。
<b>C State</b>	すべての使用可能な電源状態で動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。
<b>Collaborative CPU Performance Control</b>	CPU 電源管理オプションを有効または無効にします。 <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステム 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 <b>Disabled ( 無効 )</b> に設定されています。
<b>Memory Patrol Scrub</b>	メモリ巡回スクラブの頻度を設定します。このオプションは、デフォルトで <b>Standard ( 標準 )</b> に設定されています。
<b>Memory Refresh Rate</b>	メモリリフレッシュレートを 1x または 2x のいずれかに設定します。このオプションは、デフォルトで <b>1x</b> に設定されています。
<b>Uncore Frequency</b>	<b>Processor Uncore Frequency ( プロセッサアンコア周波数 )</b> オプションを選択することが可能になります。 動的モードでは、プロセッサで実行時のコアおよびアンコア全体の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、 <b>Energy Efficiency Policy ( 省エネルギーポリシー )</b> オプションの設定の影響を受けます。
<b>Energy Efficient Policy</b>	<b>Energy Efficient Policy ( 省エネルギーポリシー )</b> 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めるか、それともより良い省電力を求めめるかを判断します。
プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数	 <b>メモ:</b> システムに取り付けられているプロセッサが 2 台ある場合は、 <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 ( プロセッサ 2 のターボブースト有効コア数 )</b> のエントリが表示されます。 プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数を制御します。コアの最大数は、デフォルトでは有効になっています。
<b>Monitor/Mwait</b>	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を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 <b>Custom ( カスタム )</b> を除くすべてのシステムプロファイルに対して <b>Enabled ( 有効 )</b> に設定されています。  <b>メモ:</b> このオプションは、 <b>Custom ( カスタム )</b> モードの <b>C States</b> オプションが <b>Disabled ( 無効 )</b> に設定されている場合に限り、無効に設定できます。

## オプション 説明

**メモ:** Custom (カスタム) モードで **C States** 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。

## 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。

### 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、もう一度システムを起動してやり直してください。

3. **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 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。

### 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、次の通りです。

#### オプション 説明

<b>System Time</b>	システムの時刻を設定することができます。
<b>System Date</b>	システムの日付を設定することができます。
<b>Asset Tag</b>	アセットタグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
<b>Keyboard NumLock</b>	NumLock が有効または無効のどちらの状態でも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 <b>On</b> (オン) に設定されています。 <b>メモ:</b> 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。
<b>F1/F2 Prompt on Error</b>	エラー時に 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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。F1/ F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。
<b>Load Legacy Video Option ROM</b>	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 <b>Enabled</b> (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。 <b>UEFI Secure Boot</b> (UEFI セキュアブート) モードが <b>Enabled</b> (有効) の場合は、このオプションを有効に設定できません。
<b>In-System Characterization</b>	<b>In-System Characterization</b> (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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、 <b>Enabled</b> (有効) および <b>Enabled - No Reboot</b> (有効 - 再起動なし) です。 <b>メモ:</b> <b>In-System Characterization</b> (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。


## オプション

## 説明

有効の場合、システム設定に関連する変更を検知すると POST 中にインシステムキャラクタライゼーション (ISC) が実行され、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をリセットする必要があります。 **Enabled - No Reboot** (有効 - 再起動なし) オプションでは、ISC を実行し、次のシステムのリセットが発生するまで ISC の結果を適用せずに続きます。 **Enabled** (有効) オプションでは、ISC を実行し、ISC の結果が適用されるようシステムのリセットをただちに強制します。システムの強制リセットのため、システムの準備にはより長い時間がかかります。無効の場合は、ISC は実行されません。

## 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 パラメータをセットアップおよび設定するためのインターフェースです。iDRAC 設定ユーティリティを使用して、さまざまな iDRAC パラメータを有効または無効にできます。

 **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 使用についての詳細に関しては、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) で『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。

## 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。

## 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 ) をクリックします。

## 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。

## Dell Lifecycle Controller

Dell LC ( Lifecycle Controller ) は、システム導入、設定、アップデート、保守、および診断を含む、高度な内蔵システム管理機能を提供します。LC は、iDRAC 帯域外ソリューションおよび Dell システム内蔵の UEFI ( Unified Extensible Firmware Interface ) アプリケーションの一部として提供されます。

## 組み込みシステム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル中、高度な組み込みシステム管理が実行できます。Dell Lifecycle Controller は起動中に開始でき、オペレーティングシステムに依存せずに機能することができます。

 **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](https://www.dell.com/ldracmanuals) の『Dell Lifecycle Controller マニュアル』を参照してください。

## 起動マネージャ

**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。

### 起動マネージャの表示

**Boot Manager** (起動マネージャ) 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。

### 起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目	説明
<b>Continue Normal Boot</b>	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。
<b>One-shot Boot Menu</b>	起動メニューにアクセスし、ワнта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。
<b>Launch System Setup</b>	セットアップユーティリティにアクセスできます。
<b>Launch Lifecycle Controller</b>	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。
<b>System Utilities</b>	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。

### ワンショット BIOS 起動メニュー

**One Shot** (ワンショット) **BIOS 起動メニュー**では、起動元の起動デバイスを選択できます。

### System Utilities (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。

- 起動診断
- BIOS アップデートファイルエクスプローラ
- システムの再起動

## 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 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、表示します。

# システムコンポーネントの取り付けと取り外し

本項には、システムコンポーネントの取り付けおよび取り外しに関する情報が記載されています。

**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 )
- システムカバーの取り外し
- システムカバーの取り付け
- システムの内部
- 冷却エアフローカバー
- システムメモリ
- ハードディスクドライブ
- 光学ドライブ ( オプション )
- 冷却ファン
- 拡張カードと拡張カードライザー
- SD vFlash カード ( オプション )
- 内蔵ストレージコントローラカード
- ネットワークドーターカード
- プロセッサとヒートシンク
- PSU
- システムバッテリー
- ハードドライブのバックプレーン
- コントロールパネル
- VGA モジュール
- システム基板
- Trusted Platform Module

## 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、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** デルは、システム内部のコンポーネントでの作業中は常に静電マットと静電ストラップを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](https://Dell.com/poweredgemanuals) で「ラック取り付け配置マット」を参照してください。
5. システムカバーを取り外します。

## 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

# 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](https://Dell.com/poweredgemanuals) で「ラック取り付け配置マット」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。

## 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

# 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 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- #T6、#T8、#T10、および #T15 トルクスドライバー
- 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 )

前面ベゼルはサーバー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。

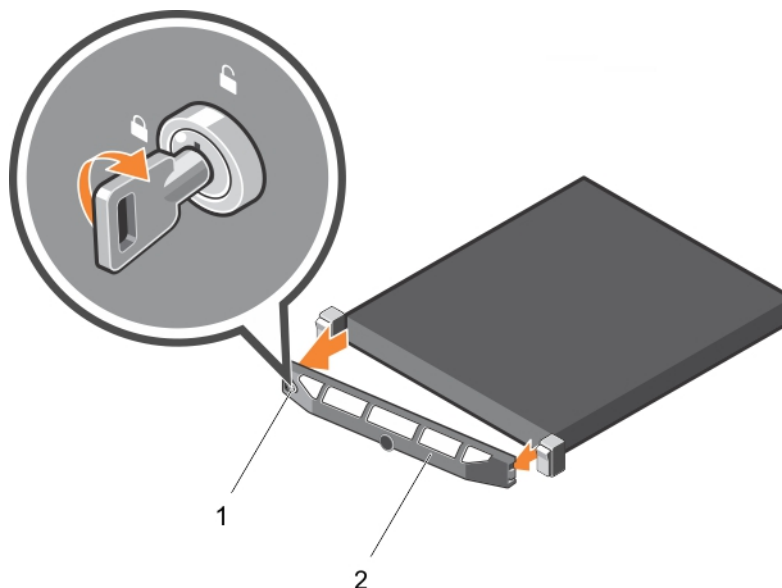


図 8. オプションの前面ベゼルの取り外し

- a. ベゼルロック
- b. 前面ベゼル

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

### 前面ベゼルの取り付け

#### 手順

1. ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。
2. ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。
3. キーロックでベゼルを固定します。

# システムカバーの取り外し

## 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
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を取り外します。詳細については、本書の「前面ベゼルの取り外し」の項を参照してください。

## 手順

1. ラッチリリースロックをロック解除位置に回します。
2. カバーリリースラッチを持ち上げて、システムカバーを取り外します。

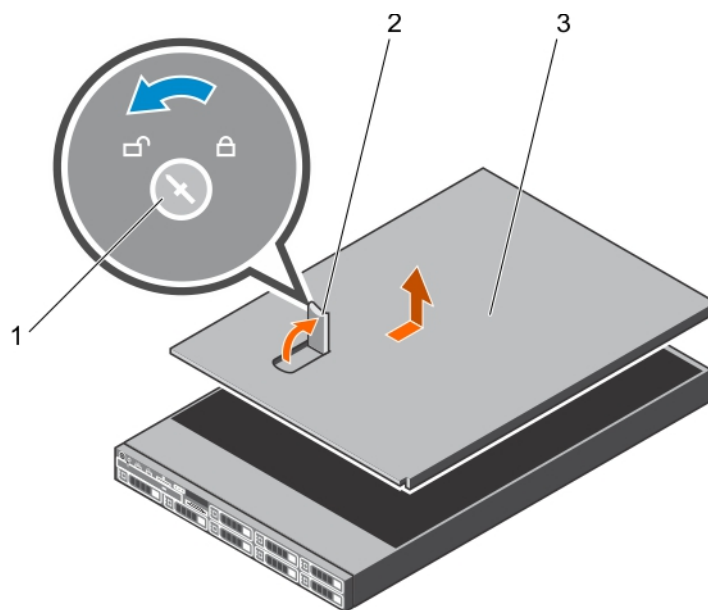


図 9. システムの取り外しと取り付け

- a. ラッチリリースロック
- b. システムカバー
- c. ラッチ

## 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

## 関連タスク

[オプションの前面ベゼルの取り外し](#)、p. 52

# 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。

## 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. 50

## 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 51

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 51

# 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 メモ:** ホットスワップ対応のコンポーネントは橙色、コンポーネントのタッチポイントは青色で示してあります。

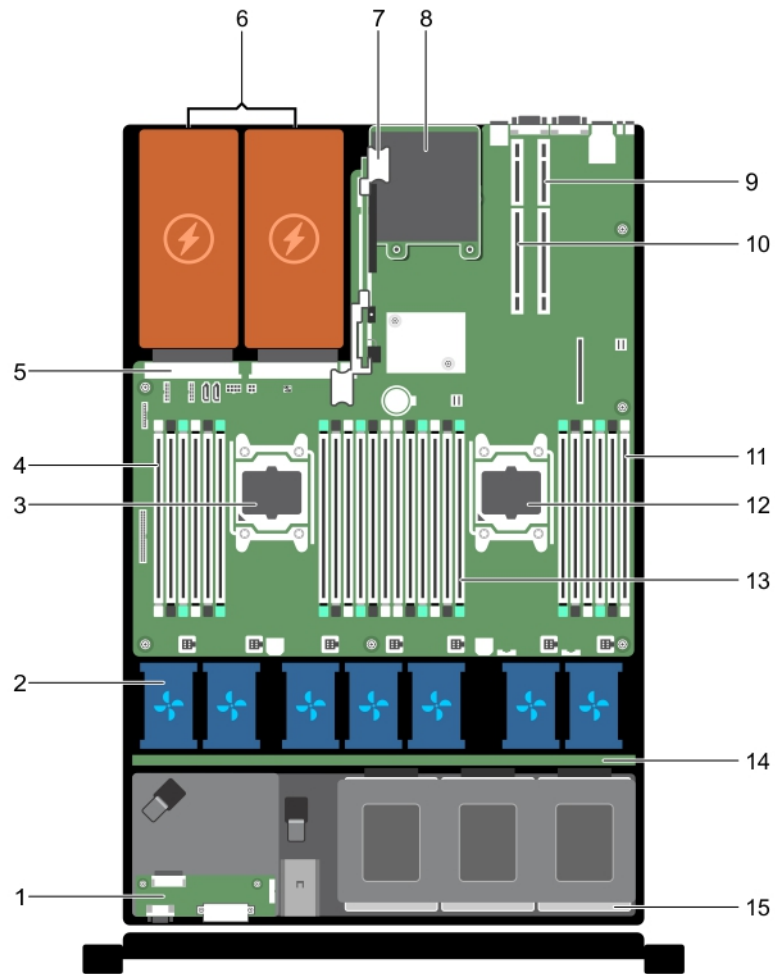


図 10. システムの内部 — HDD 8 台搭載のシステム

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1. コントロールパネルアセンブリ | 2. 冷却ファン (7)     |
| 3. プロセッサ 1        | 4. DIMM (6)      |
| 5. PSU コネクタ       | 6. PSU (2)       |
| 7. ライザーカード 3      | 8. ネットワークドーターカード |
| 9. ライザーカード 2      | 10. ライザーカード 1    |
| 11. DIMM (6)      | 12. プロセッサ 2      |
| 13. DIMM (12)     | 14. HDD バックプレーン  |
| 15. HDD           |                  |

# 冷却エアフローカバー

冷却エアフローカバーは、システム全体に渡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にわたって空気が引き込まれ、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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. フルレンジ 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。

### 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、フルレンジ 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. 50

### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 51

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 51

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

## 次の手順

1. フルレンジ 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。

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 50


## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 51

システム内部の作業を終えた後に、 p. 51

# 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 )
- 各チャン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 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、最初のソケットのリリースタブは白、2 番目のソケットは黒、3 番目のソケットは緑に色分けされています。

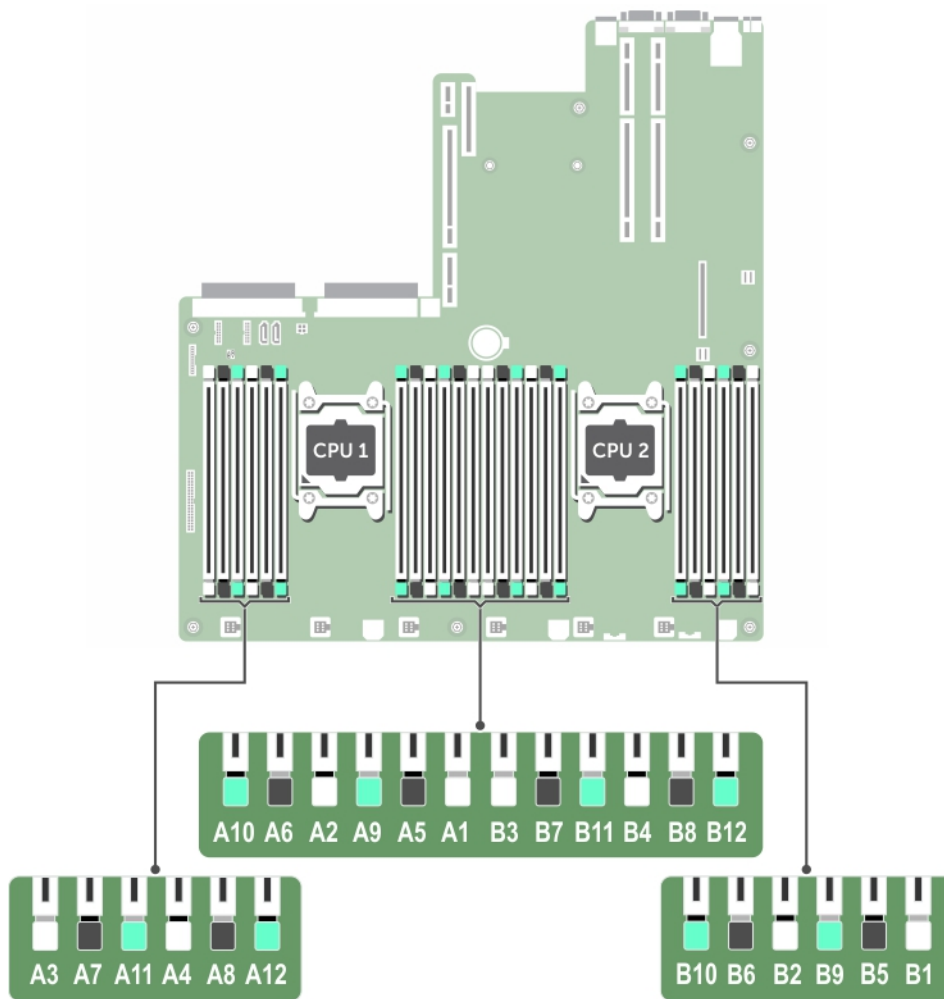


図 11. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

表 19. メモリチャネル

プロセッサ	チャンネル 0	チャンネル 1	チャンネル 2	チャンネル 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 20. メモリ装着

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

表 20. メモリ装着 ( 続き )

DIMM のタイプ	装着 DIMM/ チャンネル	電圧	動作周波数 ( 単位 : MT/s )	最大 DIMM ランク / チャンネル
	2		2400、2133、1866	クアドランク
	3		2133、1866	クアドランク

## メモリ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。

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

- RDIMM と LRDIMM を併用しないでください。
- x4 と x8 DRAM ベースのメモリ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 をチャンネルごとに 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。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、メモリモジュールソケットに装着してください。シングルプロセッサシステムの場合、ソケット A1 ~ A12 を使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 を使用できます。
- 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併用する際は、最初に最大容量を持つ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、白色のリリースタブが付いているソケットに 8 GB のメモリモジュールを装着し、黒色のリリースタブが付いているソケットに 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してください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に ( ...以下同様 ) DIMM を装着する必要があります。
- 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 ( 各チャンネルに DIMM 1 枚 )。

### 関連参考文献

モードごとのガイドライン、p. 59

## モードごとのガイドライン

各プロセッサには 4 つのメモリチャン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。

**メモ:** RAS 特性をサポートするために x4 と x8 DRAM ベースの DIMM を混在させることが可能ですが、特定の RAS 特性に関するすべてのガイドラインに従う必要があります。x4 DRAM ベースの DIMM は、メモリ最適化 ( 独立チャンネル ) モードで SDDC ( Single Device Data Correction ) を維持します。x8 DRAM ベースの DIMM が SDDC を獲得するには、アドバンス ECC モードを必要とします。

## アドバンスエラー訂正コード ( ロックステップ )

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 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、テクノロジー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スロットには同一の DIMM を取り付ける必要があり、黒色のリリースタブが付いているメモリスロットについても、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が利用できるシステムメモリは各チャネルとも 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構成では、利用可能なシステムメモリは  $16 \text{ (メモリモジュール)} \times 4 \text{ GB} = 64 \text{ GB}$  とはならず、 $3/4 \text{ (ランク/チャネル)} \times 16 \text{ (メモリモジュール)} \times 4 \text{ GB} = 48 \text{ GB}$  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:** Advanced ECC/Lockstep (アドバンス ECC/ロックステップ) モードと Optimizer (オプティマイザ) モードは、どちらもメモリスペアリングをサポートしています。

## メモリミラーリング

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、アクティブなメモリモジュール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、テクノロジー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 21. プロセッサ構成

プロセッサ	設定	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:** 以下の表で、1R、2R、4R はそれぞれ、シングル、デュアル、クアドランクの DIMM を表します。

表 22. メモリ構成 — シングルプロセッサ

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、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1

表 22. メモリ構成 — シングル プロセッサ ( 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
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2
16	4	4	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4
	8	2	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2
24	4	6	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
48	4	12	1R、x8、1866 MT/s 1R、x8、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、 A10、A11、A12
	8	6	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
96	8	12	2R、x8、1866 MT/s 2R、x8、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、 A10、A11、A12
	16	6	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
128	16	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
144	16 および 8	10	2R、x4、2R、x8、1866 MT/s 2R、x4、2R、x8、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、 A11 <b>i</b> <b>メモ:</b> 16 GB DIMM はスロット A1、A2、 A3、A4、A5、A6、A7、A8 に取り付 け、8 GB DIMM はスロット A9 と A11 に取り付ける必要があります。
384	32	12	LRDIMM、x4、1866 MT/s LRDIMM、x4、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、 A10、A11、A12

表 23. メモリ構成 — プロセッサ 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、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、B1、B2
32	4	8	1R、x8、2133 MT/s、 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
64	4	16	1R、x8、2133 MT/s 1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、 B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	8	8	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4

表 23. メモリ構成 — プロセッサ 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
96	4	24	1R、x8、1866 MT/s 1R、x8、1600 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	2R、x8、2133 MT/s、 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
128	8	16	2R、x8、2133 MT/s 2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	16	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
160	8	20	2R、x8、1866 MT/s 2R、x8、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A11、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B11
	16 および 8	12	2R、x4、2133 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
			2R、x8、2133 MT/s、	
2R、x4、1866 MT/s 2R、x8、1866 MT/s				
192	8	24	2R、x8、1866 MT/s 2R、x8、1600 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、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
256	16	16	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
384	16	24	2R、x4、1866 MT/s、 2R、x4、1600 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	LRDIMM、4R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
512	32	16	LRDIMM、4R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
768	32	24	LRDIMM、4R、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
			LRDIMM、4R、x4、1600 MT/s	

**i** **メモ:** 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 に取り付け、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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

① **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って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

△ **注意:** システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリスロットには、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は、それらのスロットにメモリモジュールを取り付ける予定の場合にのみ取り外すようにしてください。

### 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。

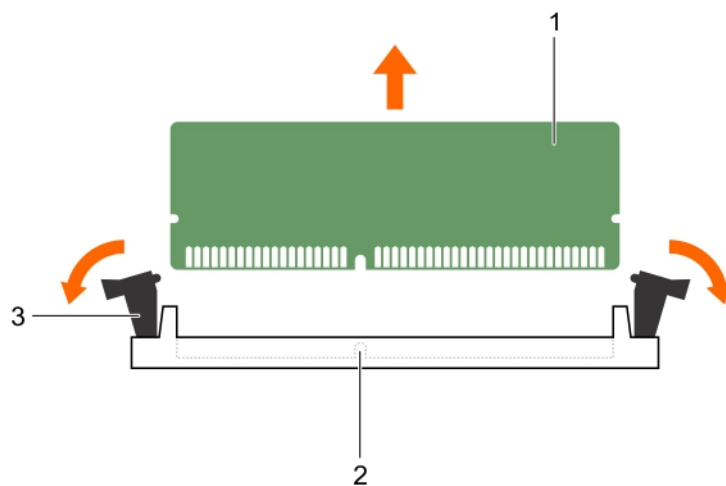


図 12. メモリモジュールの取り外し

- 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。

① **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. 「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。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## メモリモジュールの取り付け

#### 前提条件

- ① **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って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。
  - △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

#### 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ト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。
  - ① **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。

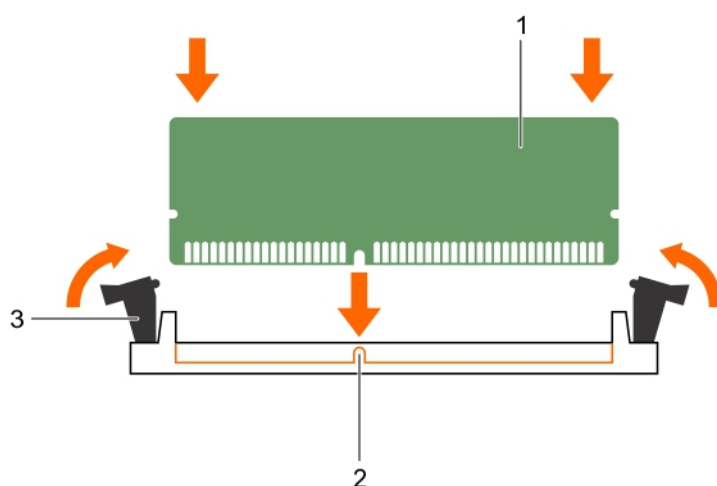


図 13. メモリモジュールの取り付け

- 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ト (2)

#### 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. <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。  
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
3. 値が正しくない場合、1枚または複数のメモリモジュールが正しく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しっかり装着されていることを確認してください。
4. 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. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## ハードディスクドライブ

すべての HDD は、HDD バックプレーンを介してシステム基板に接続します。HDD は HDD スロットにぴったり収まるホットスワップ対応 HDD キャリアに入って提供されます。

△ **注意:** システムの動作中に HDD を取り外したり取り付けたりする前に、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 HDD 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:** HDD 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。HDD の故障の原因となる可能性があります。

ⓘ **メモ:** HDD バックプレーンでの使用が認められているテスト済みの HDD のみを使用してください。

HDD 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 HDD はフォーマットに数時間を要する場合があります。

## 2.5 インチ HDD 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、空の HDD スロットすべてに HDD ダミーが取り付けられている必要があります。

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
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、HDD ダミーを HDD スロットから引き出します。

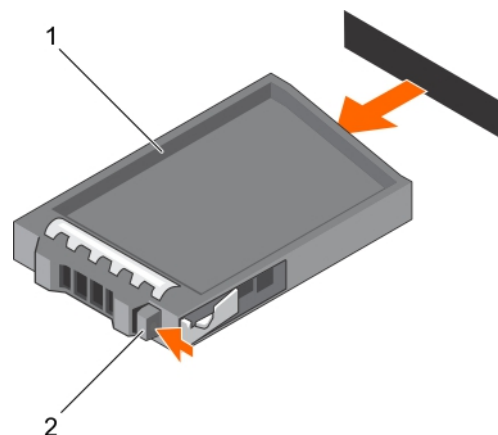


図 14. 2.5 インチ HDD ダミーの取り外しと取り付け

- a. HDD 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. 50

## 2.5 インチ HDD ダミーの取り付け

### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
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、HDD ダミーを HDD 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。

### 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

# ホットスワップ対応 HDD 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」をお読みにになり、指示に従ってください。

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 必要に応じて、ベゼルを取り外します。
3. 管理ソフトウェアを使用して、HDD を取り外す準備をします。HDD キャリアのインジケータが、HDD を安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

HDD がオンラインになっている場合は、ドライブの電源がオフになると、緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。HDD のインジケータが消灯すると、安全に取り外す準備が整います。

△ **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。

## 手順

1. リリースボタンを押して HDD キャリアリリースハンドルを開きます。
2. HDD キャリアを HDD スロットから引き出します。

△ **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するため、空の HDD スロットすべてに HDD ダミーが取り付けられている必要があります。

3. すぐに HDD を取り付けない場合は、HDD ダミーを空の HDD スロットに挿入します。

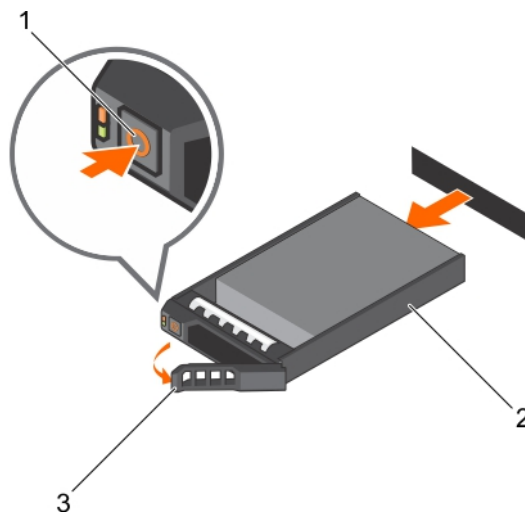


図 15. ホットスワップ対応 HDD の取り外しと取り付け

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

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## ホットスワップ対応 HDD 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
- △ **注意:** HDD バックプレーンでの使用が認められているテスト済みの HDD のみを使用してください。
- △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA HDD または SSD の組み合わせはサポートされていません。
- △ **注意:** HDD 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事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ディスクキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、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:** 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。
- △ **注意:** ホットスワップ対応の交換用 HDD を取り付け、ブレードの電源を入れると、HDD のリビルドが自動的に始まります。交換用 HDD が空であるか、または上書きするデータのみが格納されていることの確認を確実に行ってください。交換用 HDD 上のデータはすべて、HDD の取り付け後、ただちに失われます。

### 手順

1. HDD スロットに HDD ダミーカードが取り付けられている場合は、ダミーを取り外してください。
2. HDD キャリア HDD を取り付けます。詳細に関しては、本書の「HDD キャリアへの HDD の取り付け」の項を参照してください。
3. HDD キャリア前面のリリースボタンを押して、HDD キャリアのハンドルを開きます。
4. キャリアが HDD バックプレーンに接触するまで、HDD キャリアを HDD スロットに挿入します。
5. HDD キャリアのハンドルを閉じて、HDD を所定の位置にロックします。

### 次の手順

オプションの前面ベゼルを取り付けます。

### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

### 関連タスク

[HDD の HDD キャリアへの取り付け](#)、p. 69

## HDD キャリアからの HDD の取り外し

### 前提条件

1. #1 プラスドライバーを手元に用意します。
2. システムから HDD キャリアを取り外します。

### 手順

1. HDD キャリアのスライドレールからネジを外します。
2. HDD を HDD キャリアから引き上げます。

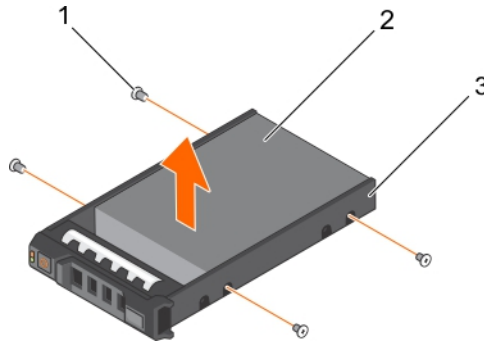


図 16. HDD キャリアに搭載されている HDD の取り外しと取り付け

- a. ネジ (4)
- b. HDD
- c. HDD キャリア

## HDD の HDD キャリアへの取り付け

### 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 プラスドライバーを手元に用意します。

### 手順

1. HDD のコネクタの端を HDD キャリアの後部にして HDD を HDD キャリアに挿入します。
2. HDD のネジ穴を HDD キャリアのネジ穴一連に揃えます。  
正しく揃うと、HDD の背面が HDD キャリアの背面と同一面に揃います。
3. ネジを取り付けて HDD を HDD キャリアに固定します。

## 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。

## オプティカルドライブの取り外し

### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 / データケーブルをドライブの背面から外します。  
電源 / データケーブルをシステム基板およびドライブから外す際は、システム側面でのケーブル配線をメモします。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. オプティカルドライブスロットから外れるまで、オプティカルドライブをシステムから引き出します。
4. 新しいオプティカルドライブを追加しない場合は、オプティカルドライブのダミーを取り付けます。

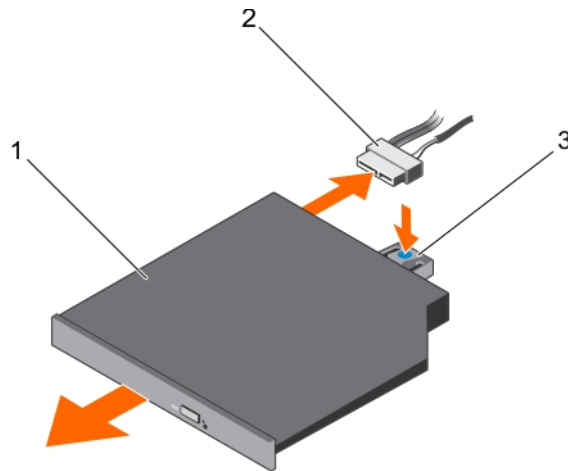


図 17. オプティカルドライブの取り外しと取り付け

- a. オプティカルドライブ
- b. 電源 / データケーブル
- c. リリースタブ

#### 次の手順

本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されている手順に従います。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

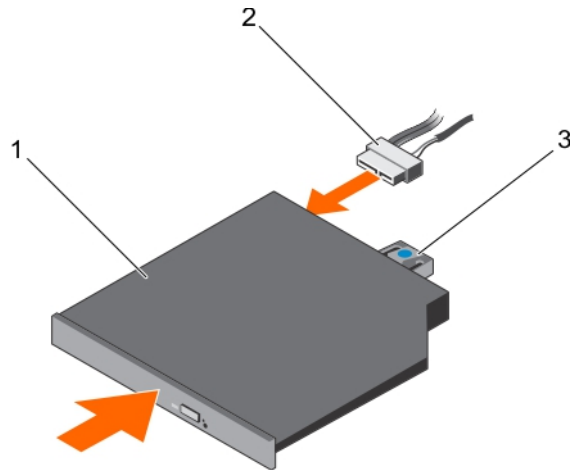


図 18. オプションの光学ドライブの取り付け

- 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。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## スリム光学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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. システム内部のスリム光学ドライブダミーロックのタッチポイントの位置を確認します。
2. ロックを押し、スリム光学ドライブダミーをシャーシから引き出します。

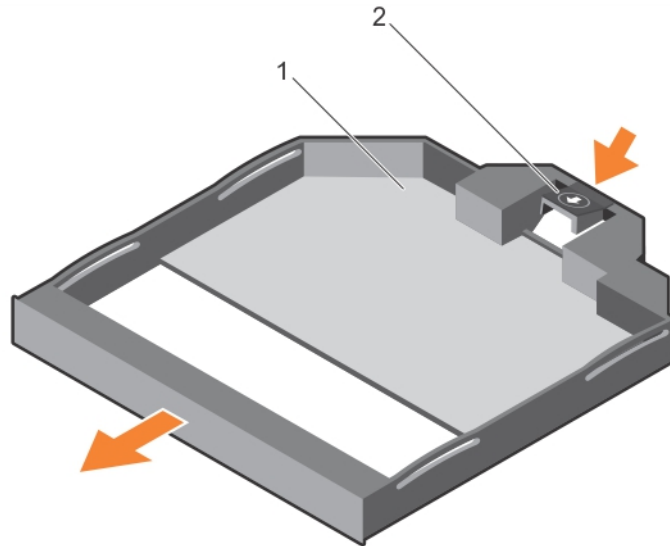


図 19. スリム光学ドライブダミーの取り外し

- a. スリム光学ドライブダミー
- b. 光学ドライブダミーロック

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

## スリム光学ドライブダミーの取り付け

#### 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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手順に従ってください。
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. スリム光学ドライブダミーをスリム光学ドライブベイに揃えます。
2. ロックが所定の位置に固定されるまで、光学ドライブダミーを光学ドライブベイに挿入します。

#### 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。

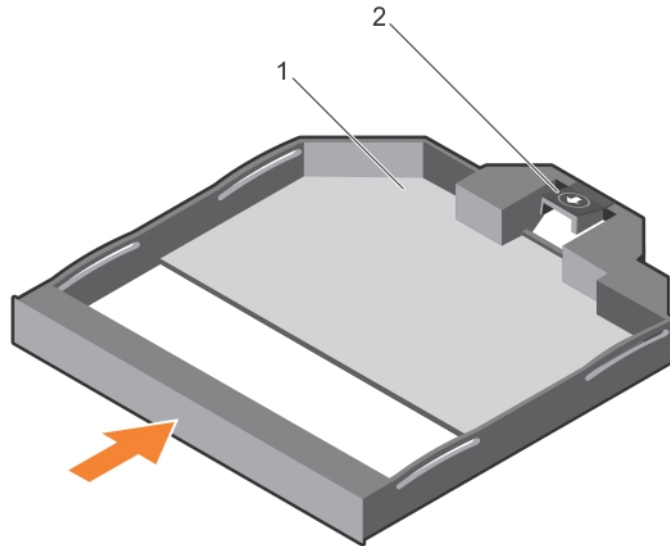


図 20. スリム光学ドライブダミーの取り付け

1. スリム光学ドライブダミー
2. 光学ドライブダミーロック

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## 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することで問題のファンを容易に識別し、交換することができるようになります。

## 冷却ファンの取り外し

#### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されている手順に従います。

**メモ:** 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。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

**注意:** カバーを取り外した状態で5分間以上システムを使用しないでください。

**メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。

## 手順

ファンをつかみ、持ち上げてシステムから取り外します。

## 次の手順

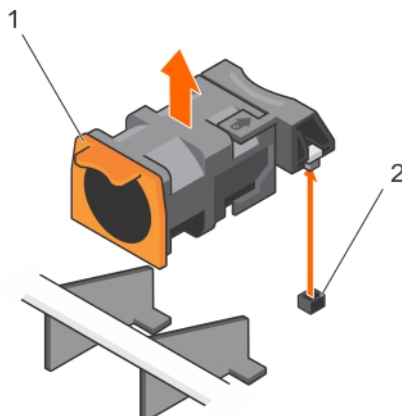


図 21. 冷却ファンの取り外しと取り付け

1. 冷却ファン (7)
2. 冷却ファンコネクタ (7)

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

# 冷却ファンの取り付け

## 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 メモ:** 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サポートします。

## 手順

1. 冷却ファンの底部にあるプラグをシステム基板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

本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示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. 50

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

## 拡張カードと拡張カードライザー

サーバー内の拡張カードは、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。

- ① **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) 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

お使いのシステムは PCI Express Generation 3 拡張カード対応です。

表 24.3 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム

ライザー	PCIe スロット	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 2	ロー プロファイル	ハーフ レングス	x16	x16
1	2	プロセッサ 2	ロー プロファイル	ハーフ レングス	x8	x16
3	3	プロセッサ 1	ロー プロファイル	ハーフ レングス	x16	x16

- ① **メモ:** ライザー 1 スロットを使用するには、両方のプロセッサが取り付けられている必要があります。
- ① **メモ:** 3 枚の PCIe カードを備えたサーバーの場合、MiniSAS HD サードパーティカードのみがスロット 3 でサポートされます。2 枚の PCIe カードを備えたサーバーの場合、MiniSAS HD サードパーティカードのみスロット 1 でサポートされます。
- ① **メモ:** 拡張カードを取り付けることができるのは、ライザー 2 上の 1 スロットのみです。
- ① **メモ:** ライザー 2 スロットで x16 リンクを使用するには、両方のプロセッサが取り付けられている必要があります。

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。

- ① **メモ:** Dell Storage NX3330 システムへの取り付けについては、「最大 3 枚の PCIe 拡張カードのシステムサポート」カラムを使用します。

表 25. 拡張カードの取り付け優先順位

カードの優先順位	カードタイプ	最大 2 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム		最大 3 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム	
		スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数
1	PCIe ブリッジ	該当なし	該当なし	1	1
2	RAID	1	1	3、1	2
3	40 G NIC	2、1	1	3、2	1
4	10 Gb NIC	2、1	2	3、2、1	3
5	FC16 HBA	2、1	1	3、2、1	1
6	FC8 HBA	2、1	1	3、2、1	3
7	FC4 HBA	2、1	1	3、2、1	3
8	FC16 HBA	2、1	1	該当なし	該当なし
9	1 Gb NIC	2、1	1	3、2、1	3
10	非 RAID	2	1	該当なし	該当なし

表 25. 拡張カードの取り付け優先順位 ( 続き )

カードの優先順位	カードタイプ	最大 2 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム		最大 3 枚の PCIe 拡張カードをサポートするシステム	
		スロットの優先順位	可能な枚数	スロットの優先順位	可能な枚数
11	内蔵 RAID	内蔵スロット	1	内蔵スロット	1
12	NDC	内蔵スロット	1	内蔵スロット	1

## 拡張カードの取り外し

### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. 拡張カードまたは拡張カードライザーに取り付けられているケーブルをすべて外します。
2. 拡張カードを取り外すには、拡張カードラッチを持ち上げます。
3. 拡張カードの端を持ち、ライザーの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。

**i メモ:** システムが FCC ( 米国連邦通信委員会 ) の認証を維持するには、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。このブラケットはゴミやホコリがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

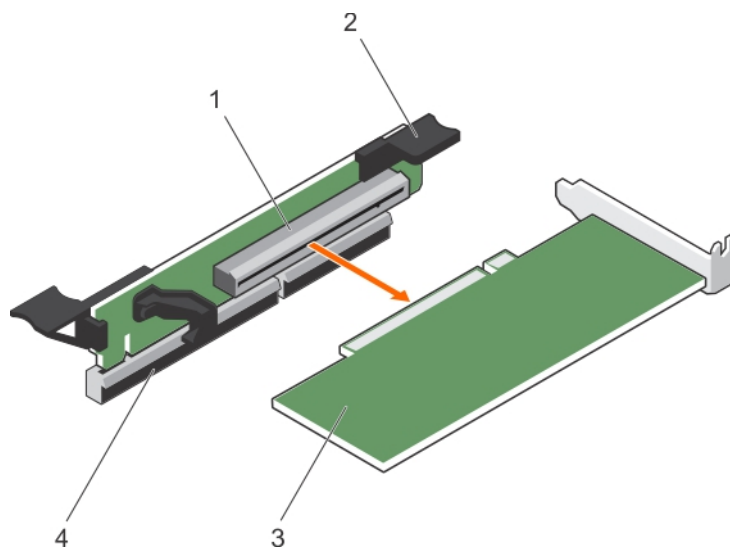


図 22. 拡張カードの取り外しと取り付け

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 拡張コネクタ | 2. 拡張カードラッチ |
| 3. 拡張カード  | 4. 拡張カードラッチ |

### 次の手順

本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されている手順に従います。

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 50

## 関連タスク


システム内部の作業を始める前に、 p. 51


システム内部の作業を終えた後に、 p. 51

# 拡張カードの取り付け

## 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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およびライザー2スロットのx16リンクは、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可能です。

## 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. システム基板/ライザー上の拡張カードコネクタの位置を確認します。
3. 拡張カードラッチを開き、フィラーブラケットを取り外します。
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. 拡張カードラッチを挿入します。

## 次の手順

1. 本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されている手順に従います。
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。

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 50

## 関連タスク


システム内部の作業を始める前に、 p. 51

システム内部の作業を終えた後に、 p. 51

# 拡張カードライザーの取り外し

## 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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およびライザー2スロットのx16リンクは、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可能です。

## 手順

1. タッチポイントを持ち、拡張カードライザーを持ち上げてシステム基板のライザーコネクタから外します。

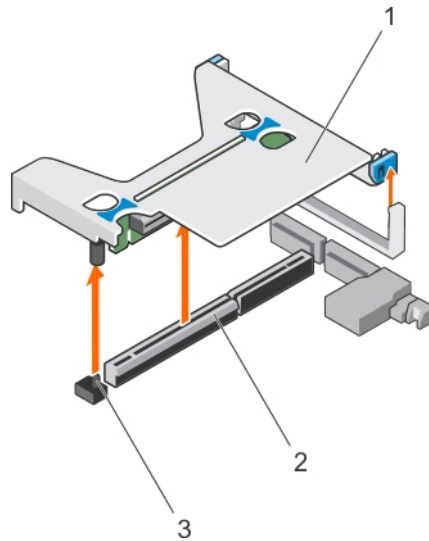


図 23. 拡張カードライザー1の取り外しと取り付け

- a. 拡張カードライザー1
- b. コネクタ
- c. ライザーガイドピン

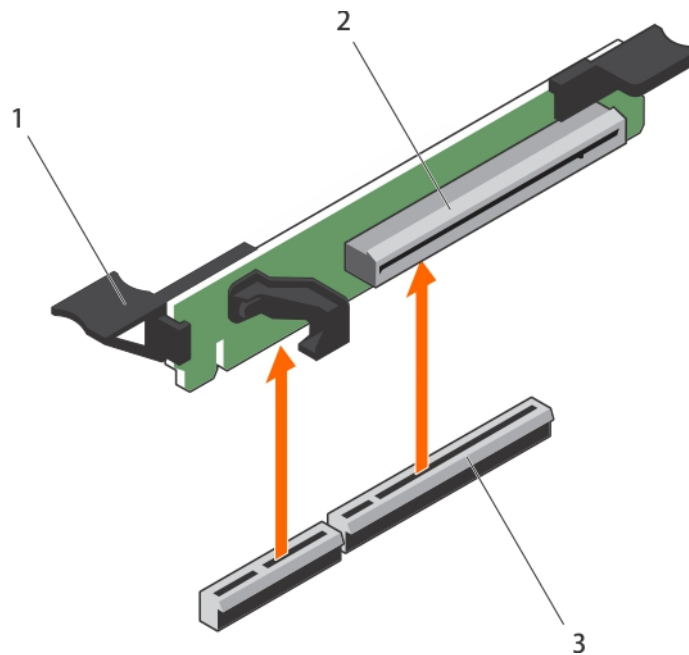


図 24. 拡張カードライザー3の取り外しと取り付け

- a. コネクタ
- b. 拡張カードライザー3
- c. 拡張カードリリースラッチ

2. 該当する場合、ライザーへの拡張カードの取り付け、または取り外しを行います。
3. 拡張カードライザーを取り付けます。

## 次の手順

本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示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. 50

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 51

システム内部の作業を終えた後に、 p. 51

# 拡張カードライザーの取り付け

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. 該当する場合、拡張カードを拡張カードライザーに再度取り付けます。
2. 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ピンに合わせます。
3. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、拡張カードライザーコネクタがシステム基板上のコネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

## 次の手順

1. 本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されている手順に従います。
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。

## 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、 p. 51

# 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](https://www.dell.com/support/manuals) 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 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. シャーシの背面で SD vFlash カードスロットの位置を確認します。

### 手順

SD vFlash カードを取り外すには、SD vFlash カードを内側に押して外し、SD vFlash カードを SD vFlash カードスロットから引き出します。

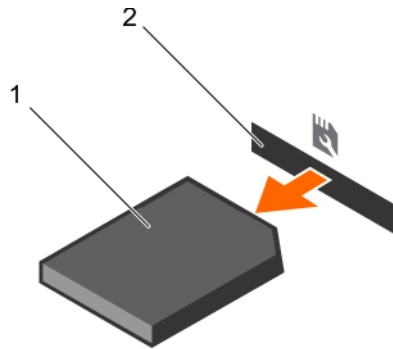


図 25. オプションの SD vFlash カードの取り外し

- a. SD VFlash カード
- b. SD vFlash カードスロット

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## 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、内蔵コントローラカード用の専用拡張カードスロットがシステム基板上に装備されています。内蔵ストレージコントローラカードはシステムの内蔵 HDD に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 および SATA HDD をサポートし、お使いのシステムに含まれているストレージコントローラのバージョンに応じた RAID 設定で、HDD をセットアップすることも可能にします。

## 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

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードライザー 1 を取り外します。
5. #2 プラスドライバー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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. 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外します。
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ャーシから取り出します。

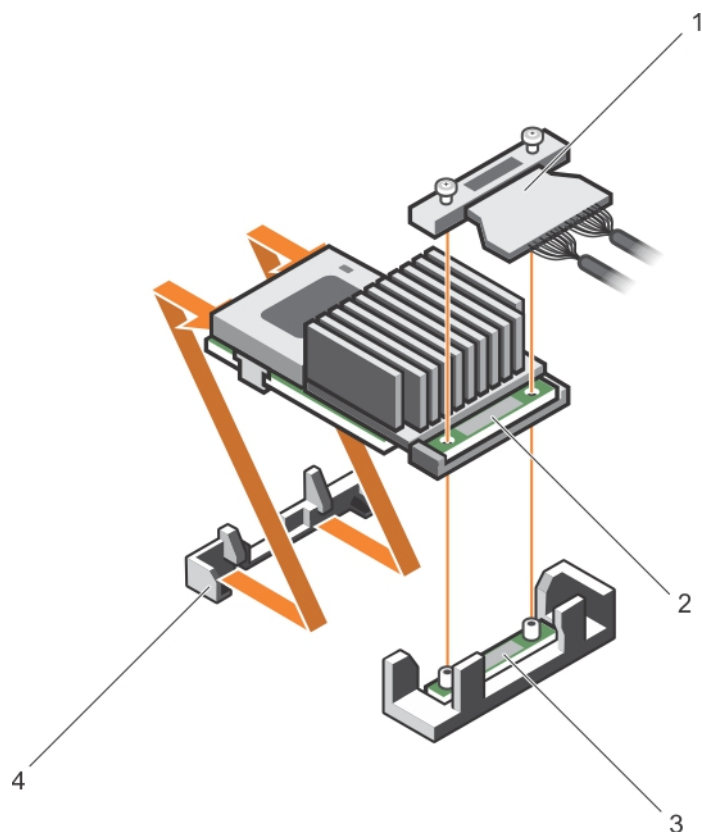


図 26. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外しと取り付け

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 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. システム基板上的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ー |

#### 次の手順

1. 拡張カードライザー 1 を取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. 本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## 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

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードライザー 1 を取り外します。
5. #2 プラスドライバー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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. コネクタの反対側の内蔵ストレージコントローラカードの端を内蔵ストレージコントローラカードホルダに合わせます。
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。  
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。

## 次の手順

1. 拡張カードライザー1を取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. 本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。

## 関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

## 関連タスク

- [システム内部の作業を始める前に](#)、p. 51
- [システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 51


# 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、小型のリムーバブル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、4x1 GbE、2x10 GbE、2x統合型ネットワークアダプタなど）を柔軟に選択できます。

 **注意:** GPU カードが取り付けられている場合は、10 GbE ネットワークドーターカードを取り付けることはできません。

## ネットワークドーターカードの取り外し:

### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
  2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。
  3. #2 プラスドライバを手元に置いておきます。
-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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3を取り外します。
2. #2 プラスドライバを使用して、ネットワークドーターカードをシステム基板に固定している2本の拘束ネジを緩めます。
3. タッチポイントのいずれかの側の端部でネットワークドーターカードを持ち、カードを持ち上げてシステム基板上ののコネクタから取り外します。
4. 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ーカードをシステム背面から引き出します。
5. カードを持ち上げてシステムから取り出します。

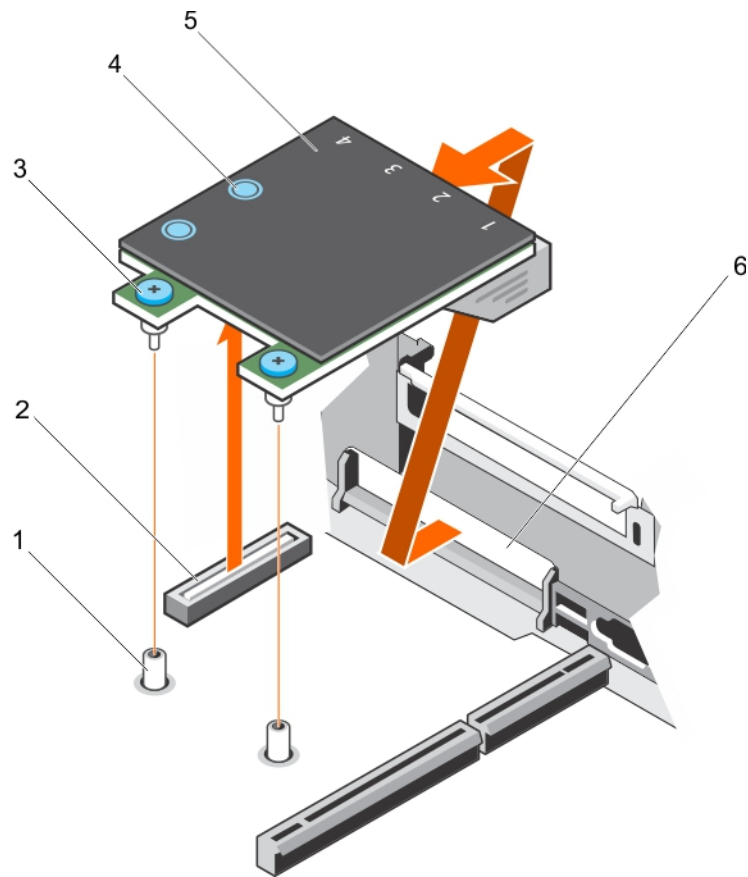


図 27. NDC の取り外しと取り付け

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ネジソケット (2)</li> <li>3. 固定ネジ (2)</li> <li>5. NDC</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. システム基板上のコネクタ</li> <li>4. タッチポイント (2)</li> <li>6. Ethernet コネクタ用背面パネルスロット</li> </ol> |
|--|---|

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

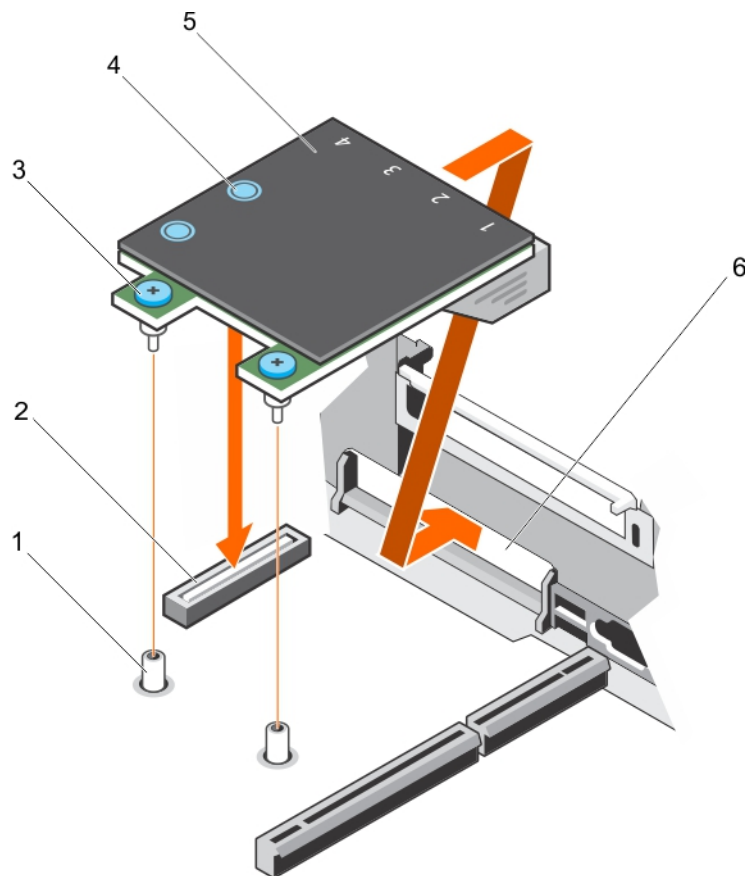


図 28. NDC の取り付け

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 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. 50

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 51

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 51

## プロセッサとヒートシンク

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

- ① **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。

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット（FRU）です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

- ① **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。

- ① **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。



- ① **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。

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 ブラウドライバを準備しておきます。
4. フルレンジ PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
5. 冷却エアフローカバーを取り外します。
6. ヒートシンクを取り外します。

- ⚠ **警告:** プロセッサはシステムの電源を切った後もしばらくは高温となります。プロセッサ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のレバーを解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。
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外します。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。

- ① **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。

- ① **メモ:** プロセッサを取り外したら、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。

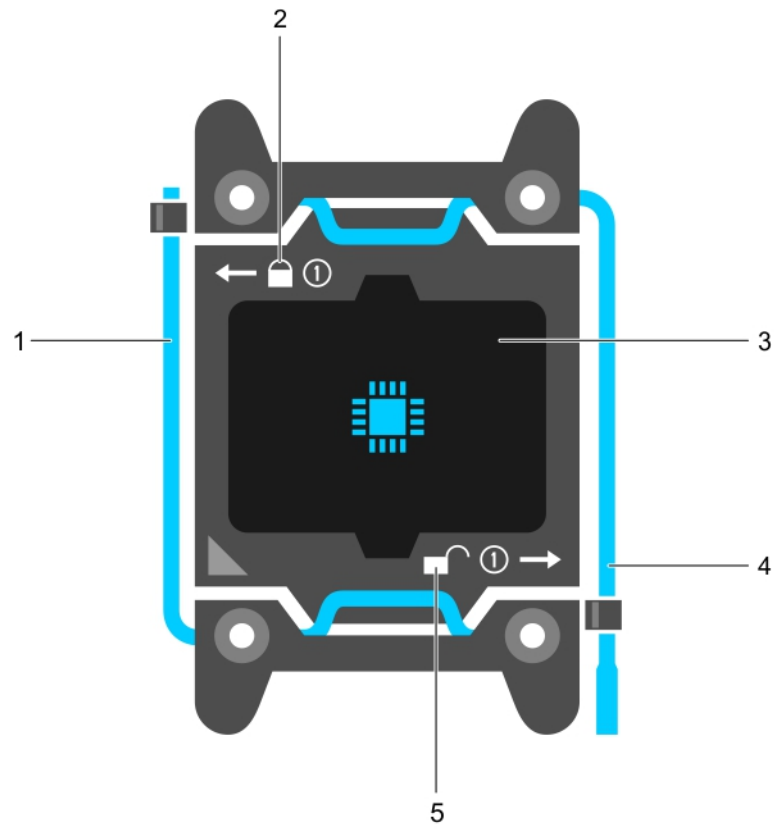


図 29. プロセッサシールド

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 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            |                         |

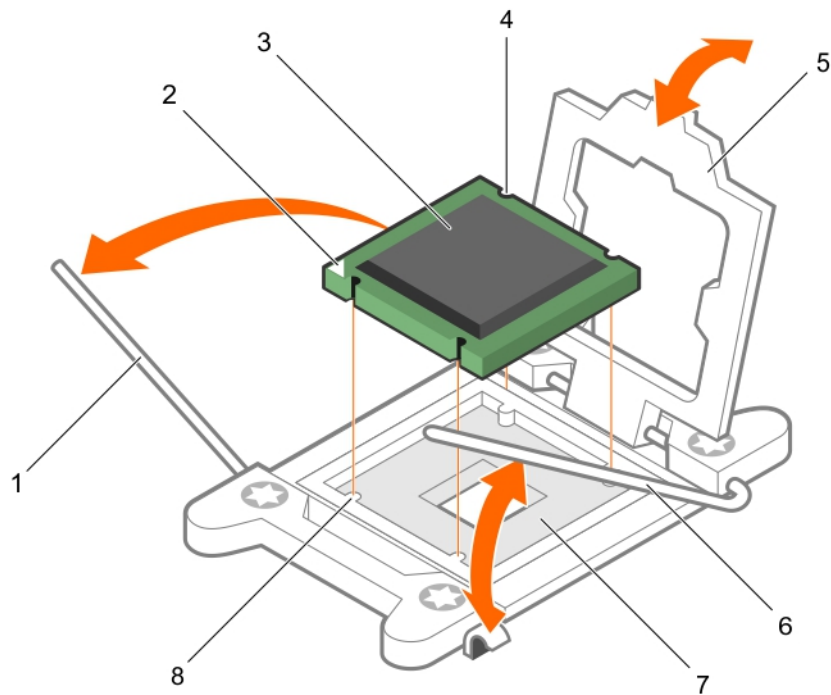


図 30. プロセッサの取り外し

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 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. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51





## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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、**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:** 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、フルレンジカードを外します。
  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は、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。ヒートシンクとプロセッサ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基だけ取り付けられる場合は、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:** プロセッサが新品でない場合は、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られている場合は、取り外します。
4. 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リリースレバーを  レバーを押し下げてタブの下から外します。
5. 同様に、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解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。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えると、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中に、手に着いた汚れをふき取ります。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可能性があります。
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. 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下げます。  タブの下に押しつけてロックします。
12. 同様に、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リリースレバーを下げます。  タブの下に押しつけてロックします。

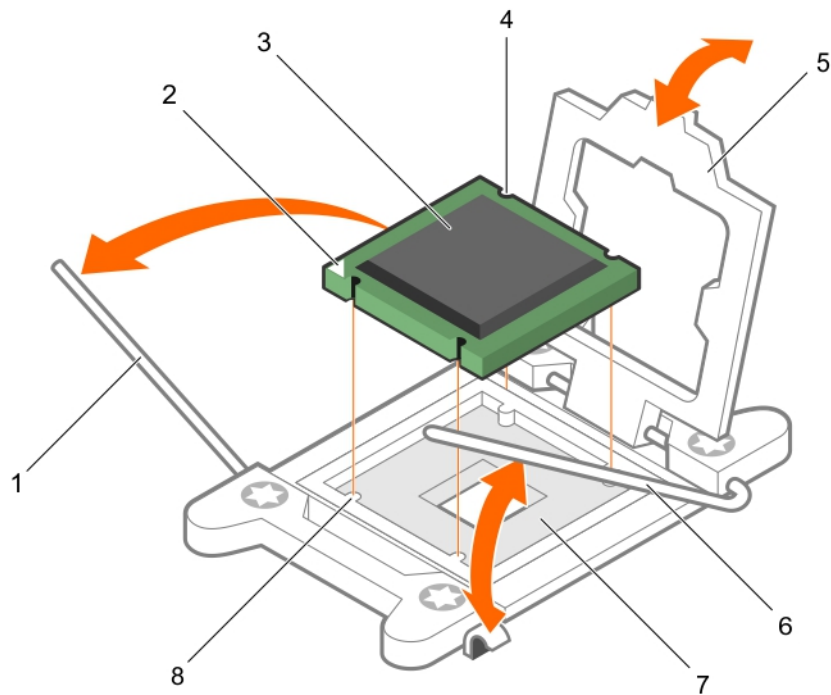


図 31. プロセッサの取り付け

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 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

**① メモ:** プロセッサを取り付けた後に、ヒートシンクを取り付けるようにしてください。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. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
5. 「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。
6. 起動中に 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。
7. 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。

#### 関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 50

#### 関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 51

# PSU

お使いのシステムでは、以下のうちいずれかひとつをサポートしています。

- 2台の750 W AC PSU モジュール、または
- 2台の750 W 併用モード PSU モジュール

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

**メモ:** 同じ PSU が2台搭載されている場合、PSU の冗長性 (1+1 – 冗長性ありまたは 2+0 – 冗長性なし) はシステム BIOS で設定されています。冗長モードでは、ホットスペア機能が無効の場合、システムへの電力供給は両方の PSU から同等に行われます。ホットスペア機能が有効になっている場合、システムの使用率が低いときに、効率を最大限に高めるため1つの PSU はスタンバイモードに切り替わります。

**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。

**メモ:** AC PSU については、拡張電力パフォーマンス (EPP) ラベルが背面に貼付されている PSU のみを使用してください。旧世代のサーバーからの PSU を混在させると、PSU の不整合が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。

## 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著しく軽減されます。

ホットスペア機能を有効に設定すると、1台の冗長 PSU 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 がアクティブな 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 をアクティブの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、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) で入手できる『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。

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

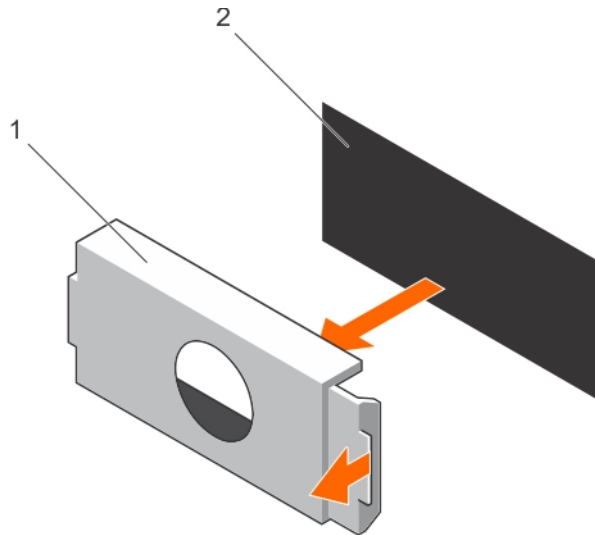


図 32. PSU ダミーの取り外し

- 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。

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

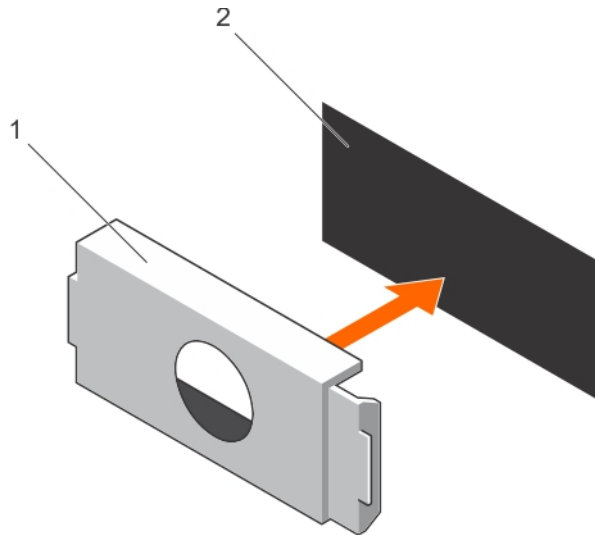


図 33. PSU ダミーの取り付け

- a. PSU ダミー
- b. PSU ベイ

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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、電源装置ユニット（PSU）1台が必要です。冗長電源システムでは、電源が入ったシステムでの PSU の取り外しと取り付けは、一度に1台ずつ行ってください。

該当する場合は、電源装置ユニット（PSU）の取り外しに支障があるときに、ラッチを外してオプションのケーブル管理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。

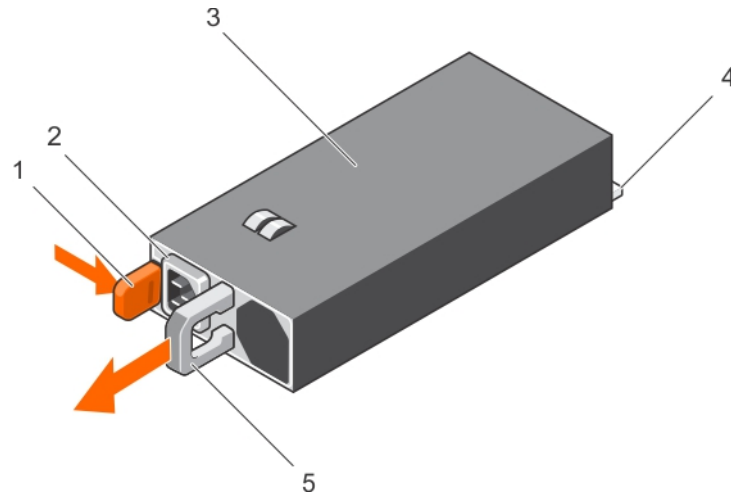


図 34. AC PSU の取り外し

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| 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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 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てください。
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についての情報は、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。

**① メモ:** 新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアドの場合、システムが PSU を認識してステータスを判断するのに 15 秒かかります。新しい PSU の検出が完了するまで、PSU の冗長性が生じない場合があります。新しい PSU が

検出され有効になるまで待って、他の PSU を取り外します。PSU のステータスインジケータが緑色に点灯すれば、PSU は正常に機能しています。

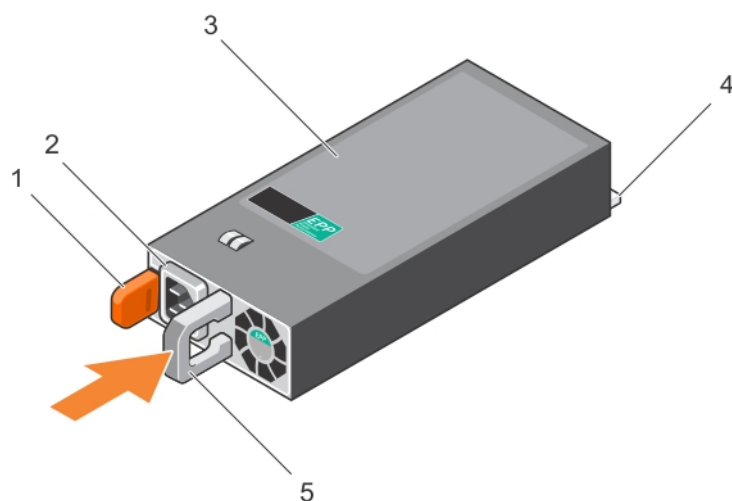


図 35. AC PSU の取り付け

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

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

## システムバッテリー

システムバッテリーは、リアルタイムクロックへの電源投入とシステムの BIOS 設定の保存に使用されます。

## システムバッテリーの交換

#### 前提条件

**ⓘ メモ:** 新しいバッテリーは取り付け方が間違っていると、破裂する恐れがあります。製造元が推奨する型、またはそれと同等の製品を取り付けてください。詳細については、お使いのシステムに同梱の「安全にお使いいただくための注意事項」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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

#### 手順

1. バッテリーソケットの位置を確認します。詳細については、「ジャンプおよびコネクタ」の項を参照してください。

**⚠ 注意:** バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリー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. バッテリーコネクタのマイナス側の固定タブの間に指を置き、バッテリーを持ち上げてソケットから取り外します。

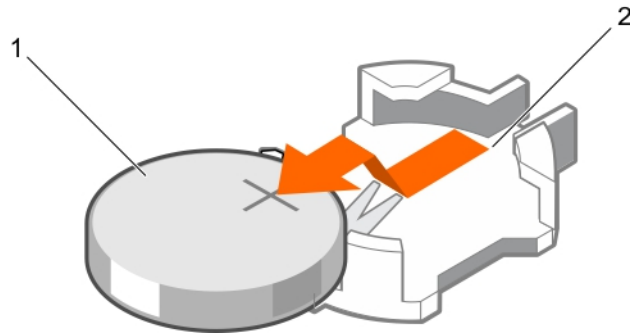


図 36. システムバッテリーの取り外し

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

3. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、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ーをコネクタに押し込みます。

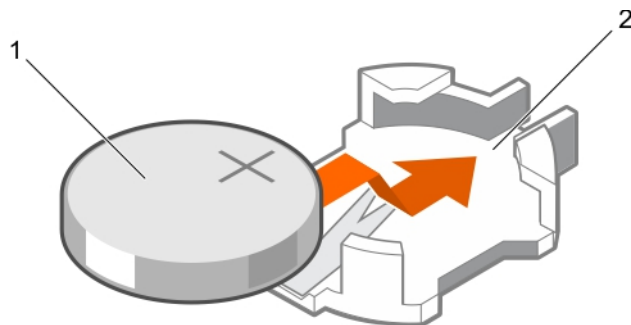


図 37. システムバッテリーの取り付け

- a. システムバッテリー
- b. システムバッテリースロット

#### 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、バッテリー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。

#### 関連参考文献

- 安全にお使いいただくために、p. 50
- ジャンパとコネクタ、p. 113

#### 関連タスク

- システム内部の作業を始める前に、p. 51
- システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## ハードドライブのバックプレーン

Dell Storage NX3330 システムには、2.5 インチ (x 4) SAS/SATA バックプレーンをサポートします。

## HDD バックプレーンの取り外し

### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
  2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。
  3. すべての HDD 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** HDD および HDD バックプレーンの損傷を防ぐため、HDD バックプレーンを取り外す前に HDD 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 HDD の番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておく必要があります。

### 手順

1. SAS/SATA/SSD データケーブルおよび電源ケーブルをバックプレーンから外します。
2. 光学ドライブに電源 / データケーブルが接続されている場合は、外します。
3. バックプレーンの青色のリリースタブを矢印の方向に押して、バックプレーンを上方向に持ち上げます。
4. バックプレーンの固定スロットがシャーシ上のタブから外れるまで、バックプレーンを引いてシステムから離します。

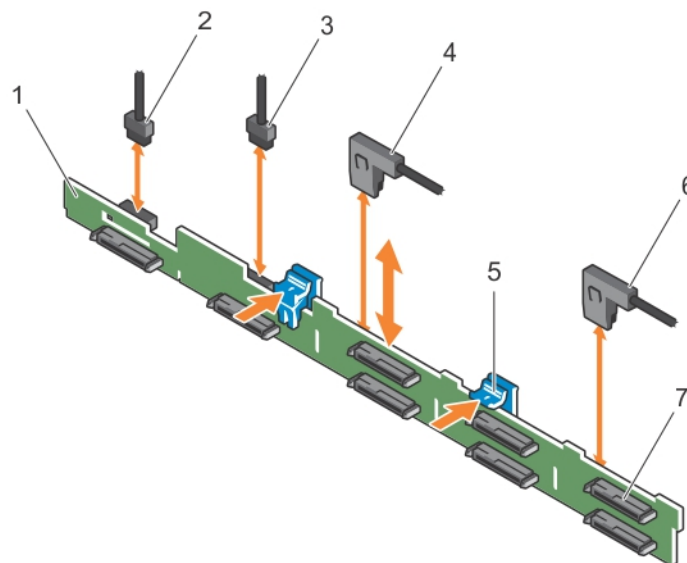


図 38. 2.5 インチ (x8) HDD バックプレーンの取り外しと取り付け

1. バックプレーン
2. バックプレーン信号ケーブル
3. バックプレーン信号ケーブル
4. SAS A ケーブル
5. リリース タブ (2)
6. SAS B ケーブル
7. バックプレーンの SAS HDD コネクタ

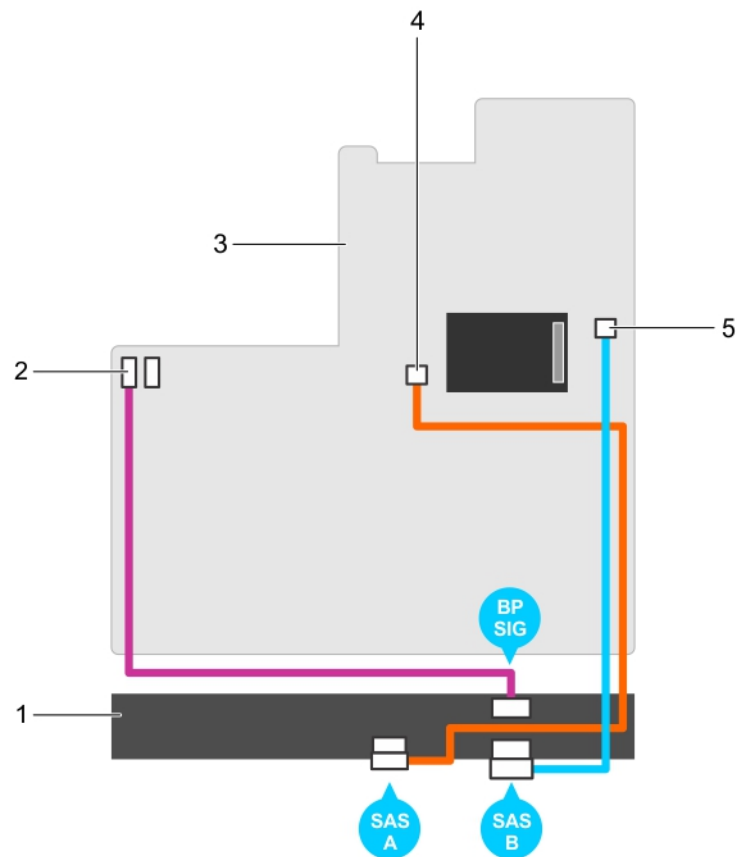


図 39. ケーブル配線図 - 2.5 インチ (x8) システム

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. SAS バックプレーン        | 2. システム基板の信号コネクタ      |
| 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 |                       |

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

## HDD バックプレーンの取り付け

#### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. シャーシのフックをガイドとして使用し、HDD 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、HDD バックプレーンを下げます。
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。

#### 次の手順

1. HDD を元の場所に取り付けます。
2. 本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## コントロールパネル

コントロールパネルには、電源ボタン、診断インジケータ、前面 USB ポートが含まれています。

## コントロールパネル基板を取り外し、HDD 8 台搭載のシステム

#### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されている手順に従います。
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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF ( zero insertion force : ゼロ挿入力 ) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

#### 手順

1. コントロールパネルケーブル、およびディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードから外します。
2. #2 プラスドライバを使用して、コントロールパネルボードをシャーシに固定している 2 本のネジを外します。
3. コントロールパネルボードを後方に向けてスライドさせ、システムから取り出します。

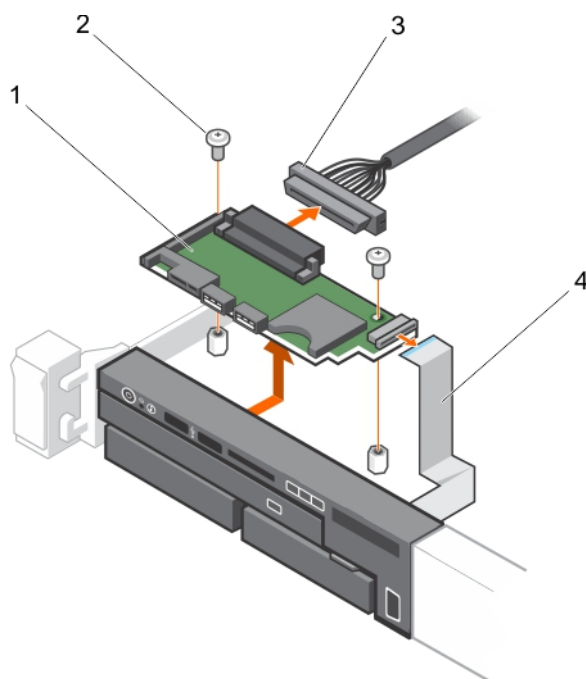


図 40. コントロールパネルボードの取り外しと取り付け

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネルボード  | 2. ネジ (2)          |
| 3. コントロールパネルケーブル | 4. ディスプレイモジュールケーブル |

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 51

システム内部の作業を終えた後に、 p. 51

## コントロールパネルボードの取り付け - ハードドライブ 8 台搭載システム

#### 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. #2 プラスドライブを準備しておきます。

#### 手順

1. コントロールパネルボードのネジ穴をシャーシの支持器に合わせます。
2. コントロールパネルボードをシャーシに固定する 2 本のネジを取り付けます。

**△ 注意:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF ( zero insertion force : ゼロ挿入力 ) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

3. コントロールパネルケーブルおよびディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。

4. 必要に応じて、電源とデータのケーブルをシャーシ側面に配線します。

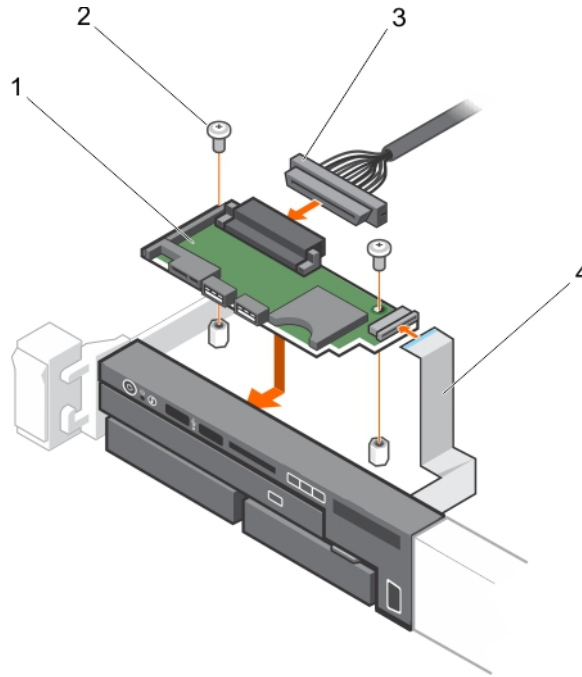


図 41. コントロールパネルボードの取り付け

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネルボード  | 2. ネジ (2)          |
| 3. コントロールパネルケーブル | 4. ディスプレイモジュールケーブル |

#### 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。

#### 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## コントロールパネルの取り外し、HDD 8 台搭載のシステム

#### 前提条件

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されている手順を完了します。
3. #1 プラスドライバー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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF ( zero insertion force : ゼロ挿入力 ) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

#### 手順

1. コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。
2. #1 プラスドライバーを使用して、コントロールモジュールをシャーシに固定しているネジ（シャーシ底部にあります）を外します。

**メモ:** ネジとは別に、コントロールパネルには、パネルをシャーシに固定する3つのタブ（左側に1つ、上部に2つ）があります。

**注意:** コントロールパネルを上へ引くときに力を入れすぎると、コントロールパネルが損傷する場合があります。

3. コントロールパネル上端の角を持ち、コントロールパネルタブが外れるまで引き上げます。
4. コントロールパネルの右端を持って、シャーシから外れるまでコントロールパネルを左向きに回します。
5. コントロールパネルをシャーシから引き抜きます。

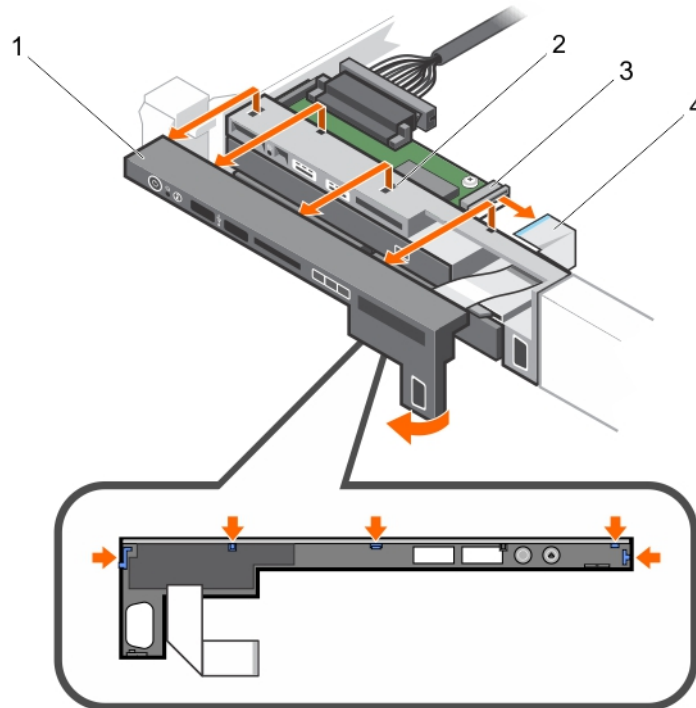


図 42. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. コントロールパネル            | 2. シャーシ前壁の切り込み (2) |
| 3. ディスプレイモジュール ZIF コネクタ | 4. ディスプレイモジュールケーブル |

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

## コントロールパネルの取り付け - HDD 8 台搭載のシステム

#### 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 プラスドライバーを準備しておきます。

## 手順

1. コントロールパネルの左側のタブがシャーシ側面のスロットに、上部左側のタブがシャーシ上部のスロットに揃うように、コントロールパネルの左側をシャーシに挿入します。
2. シャーシの開口部から、ディスプレイモジュールケーブルをシャーシ内に引き入れます。
3. コントロールパネルの上部右側のタブがシャーシ上部と揃い、所定の位置にカチッと収まるまで、コントロールパネルの右側を押します。
4. #1 プラスドライバーを使用して、コントロールモジュールをシャーシに固定するネジ（シャーシ底部にあります）を取り付けます。

**△ 注意:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF ( zero insertion force : ゼロ挿入力 ) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

5. ディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。

## 次の手順

本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されている手順に従います。

## 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

# VGA モジュール

**① メモ:** 前面パネルに VGA モジュールが搭載されているのは、ハードドライブ 8 台搭載のシステムのみです。

## VGA 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF ( zero insertion force : ゼロ挿入力 ) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

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 プラスドライバーを準備しておきます。

## 手順

1. コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。
2. コントロールパネルを取り外します。
3. VGA モジュールケーブルを VGA モジュールから外します。
4. VGA モジュールをシャーシに固定しているネジを外します。
5. VGA モジュールをスライドさせて、シャーシから取り出します。

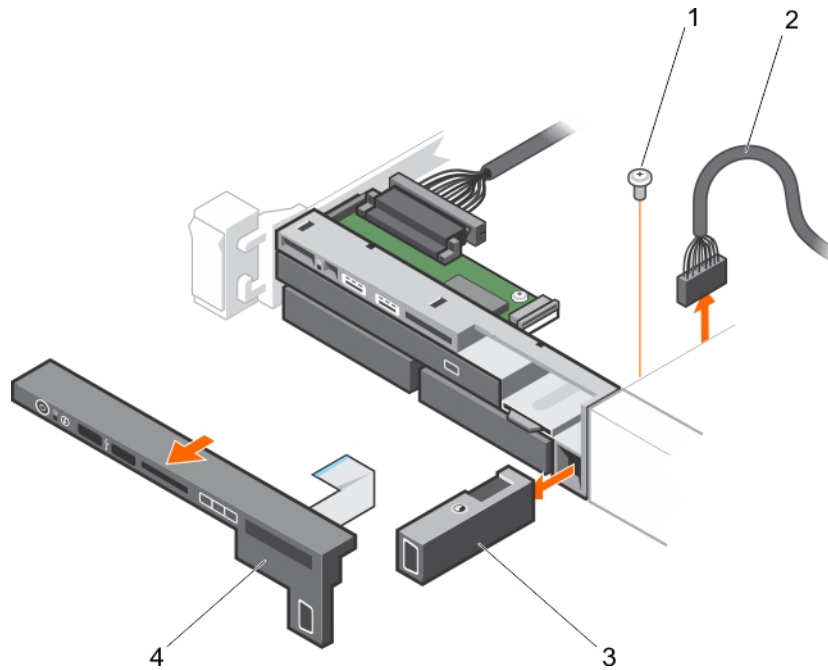


図 43. VGA モジュールの取り外し

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. ネジ        | 2. VGA モジュールケーブル |
| 3. VGA モジュール | 4. コントロールパネル     |

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

## VGA 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 メモ:** この手順はハードドライブ 8 台装備システムにのみ該当します。

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. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

1. VGA モジュールをシャーシに押し入れ、VGA モジュールのネジ穴をシャーシのネジ穴に揃えます。
2. VGA モジュールをシャーシに固定するネジ（シャーシ底部にあります）を取り付けます。
3. コントロールパネルを取り付けます。
4. VGA モジュールケーブルを VGA モジュールに接続します。

**注意:** ディスプレイモジュールコネクタは ZIF ( zero insertion force : ゼロ挿入力) コネクタです。コネクタの取り外しおよび取り付け前には、コネクタのロックタブが解除されていることを確認してください。取り付け後はロックタブをロックする必要があります。

5. ディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。

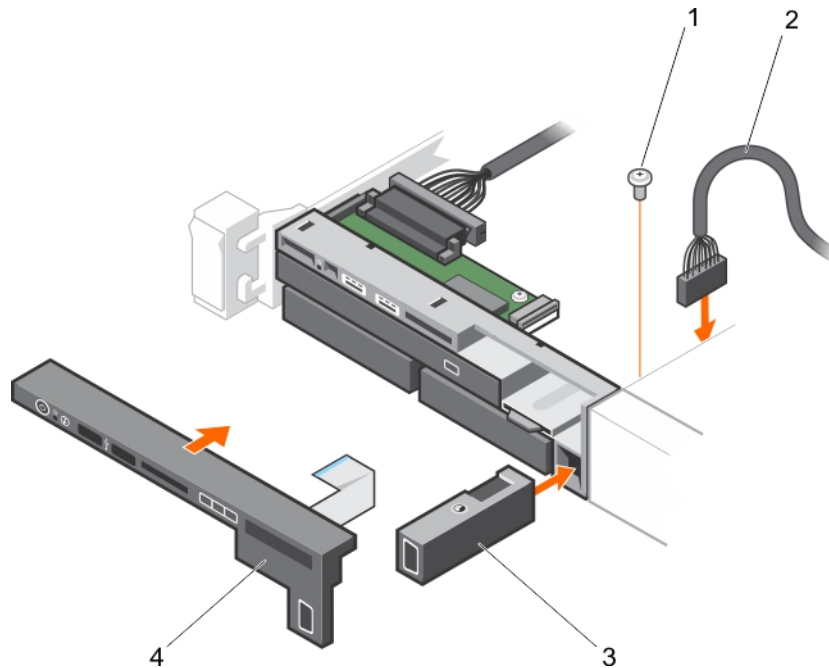


図 44. VGA モジュールの取り付け

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. ネジ        | 2. VGA モジュールケーブル |
| 3. VGA モジュール | 4. コントロールパネル     |

#### 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。

#### 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

## システム基板

### 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** 暗号化キーと共に信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) 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を作成しなければならない場合があります。このリカバリキーは、必ず作成して安全に保管して

ください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、HDD上の暗号化されたデータにアクセスできません。

△ **注意:** マザーボードから 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をいったん取り付けると、暗号化されてそのマザーボードにバインドされます。取り付けられた TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると、暗号化によるバインドが破壊され、再取り付けまたは他のマザーボードへの取り付けができなくなります。

1. 本書の「安全にお使いいただくために」の項を必ずお読みください。
2. 本書の「システム内部の作業を始める前に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。
3. 以下を取り外します。

- a. 冷却エアフローカバー
- b. メモリモジュール
- c. 冷却ファン
- d. PSU
- e. すべての拡張カードライザーと拡張カード

① **メモ:** ヒートシンクは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。システム基板を取り外す際に、ヒートシンクに触れないように注意してください。

- f. ヒートシンク/ヒートシンクダミー、およびプロセッサ/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。

- g. 内蔵ストレージコントローラカード
- h. ネットワークドーターカード
- i. 内蔵デュアル SD モジュール
- j. ホットスワップ対応 HDD
- k. HDD バックプレーン

△ **注意:** ミニ SAS ケーブルとコネクタの損傷を防ぐために、システム基板からミニ SAS ケーブルを取り外す際は正しい手順を守ってください。

## 手順

1. ミニ SAS ケーブルをシステム基板から外します。
  - a. ミニ SAS ケーブルコネクタを押して、システム基板のコネクタにさらに深く挿入します。
  - b. ミニ SAS ケーブルコネクタの金属製タブを押し下げた状態に保ちます。
  - c. ミニ SAS ケーブルをシステム基板上のコネクタから外します。
2. システム基板から他の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。
3. システム基板ホルダを持ち、青色のリリースピンを上げて、システム基板をシステムの前方向に向かってスライドさせます。システム基板を持ち上げてシャーシから取り出します。

△ **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。

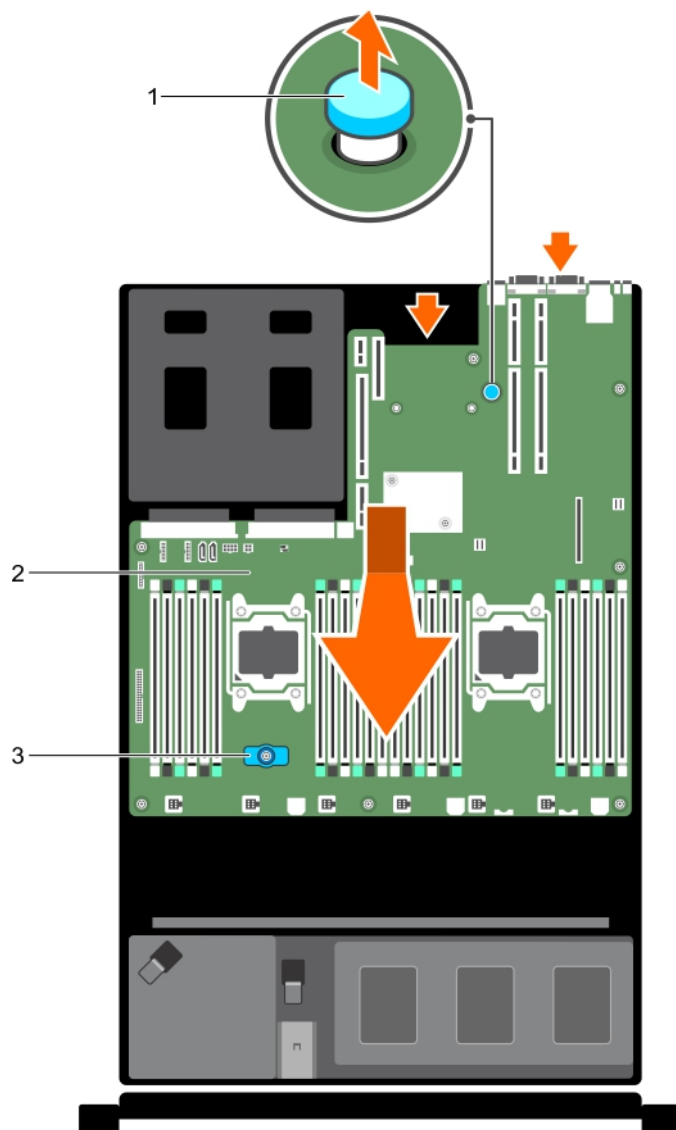


図 45. システム基板の取り外しと取り付け

- a. システム基板ホルダ
- b. システム基板
- c. リリースピン

#### 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50

#### 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51


## システム基板の取り付け


#### 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. 正しく装着するまで、システム基板をシャーシの後方へ押し込みます。


## 次の手順

1. 信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) をインストールします。インストール方法の詳細については、本書の「信頼済みプラットフォームモジュールの取り付け」の項を参照してください。TPMの詳細については、本書の「信頼済みプラットフォームモジュール」の項を参照してください。

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. 内蔵デュアル SD モジュール
- e. すべての拡張カードライザー
- f. ヒートシンクまたはヒートシンクのダミーおよびプロセッサまたはプロセッサのダミー
- g. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
- h. ネットワークドーターカード
- i. 冷却ファンアセンブリ
- j. 冷却エアフローカバー
- k. PSU

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:** システム内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. 本書の「システム内部の作業を終えた後に」の項に一覧表示されているタスクを完了します。
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](http://dell.com/esmmanuals) の『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. Service Tag ( サービスタグ ) を復元するには、**簡単な復元** 機能を使用します。詳細については、本書の「Easy Restore ( 簡単な復元 )」の項を参照してください。
  - b. バックアップフラッシュデバイスでサービスタグがバックアップされていない場合は、システムのサービスタグを手動で入力します。詳細については、本書の「Entering the system Service Tag ( 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. 信頼済みプラットフォームモジュール ( TPM ) を有効にします。詳細については、本書の「Re-enabling the TPM for BitLocker users ( BitLocker ユーザー向けの TPM の再有効化)」の項または「Reenabling the TPM for Intel TXT users ( Intel TXT ユーザー向けの TPM の再有効化)」の項を参照してください。

## 関連タスク

Trusted Platform Module ( TPM ) の取り付け、p. 108

システム内部の作業を終えた後に、p. 51

簡易復元機能を使用したサービスタグの復元、p. 108

セットアップユーティリティを使用したシステムサービスタグの入力、p. 107


BitLocker ユーザー向け TPM の初期化、p. 109

TXT ユーザー向け TPM の初期化、p. 109

## セットアップユーティリティ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、セットアップユーティリティを使用してサービスタグを入力します。

## 手順

1. システムの電源を入れます。
2. F2 キーを押して System Setup ( セットアップユーティリティ ) を起動します。
3. **Service Tag Settings** ( 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:** Service Tag ( サービスタグ ) フィールドが空欄の場合に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するようにしてください。一度サービスタグが入力されると、アップデートも変更することもできません。
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。  
詳細に関しては、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) で『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』( Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド ) を参照してください。

## 簡易復元機能を使用したサービスタグの復元


Easy Restore ( 簡易復元 ) 機能を使用することにより、システム基板を交換した後もお使いのシステムのサービスタグ、ライセンス、UEFI 構成、およびシステム設定データを復元することができます。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 がバックアップ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 は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。  
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、システムは再起動します。

## 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:** システム基板から **Trusted Platform Module ( TPM )** を外そうとしないでください。TPM が取り付けられた後、TPM はその特定のシステム基板に暗号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、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

## Trusted Platform Module ( TPM ) 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. システム基板上の 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基板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。

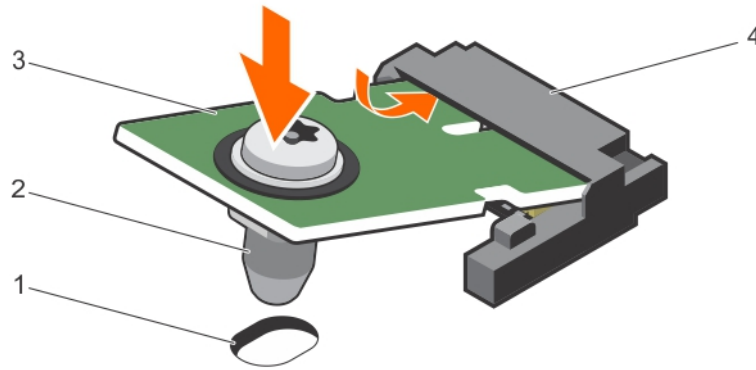


図 46. TPM の取り付け

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 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    |

## 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。

## 関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 50  
システム基板のコネクタ、p. 114

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51  
システム内部の作業を終えた後に、p. 51

# BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

## 手順

TPM を初期化します。

TPM の初期化についての詳細は、「<http://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. システムの起動中に 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 ) の順にクリックします。

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 ) の順にクリックします。
9. **Intel TXT** ( Intel TXT ) オプションで、 **On** ( オン ) を選択します。

## 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。

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

### 内蔵システム診断を使用する状況

システム内の主要なコンポーネントまたはデバイスが正しく動作していない場合、内蔵されたシステム診断プログラムを実行すると、コンポーネントの障害が示されることがあります。

### 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、<F11> 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)** と選択します。  
**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 からの内蔵された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 F11 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、システム内に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
<b>Configuration</b>	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。
<b>Results</b>	実行された全テストの結果が表示されます。
<b>System health</b>	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
<b>Event log</b>	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。

## ジャンパとコネクタ

このトピックでは、システムジャンパについての具体的な情報を説明します。また、ジャンパおよびスイッチに関する基本情報を提供し、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明しています。システム基板上的ジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワードの無効化に役立ちます。コンポーネントおよびケーブルを正しく取り付けるには、システム基板上的コネクタを知っておく必要があります。





### トピック：

- システム基板のジャンパ設定
- システム基板のコネクタ
- 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ことについての詳細は、「パスワードを忘れたとき」の項を参照してください。

表 26. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	パスワードリセット機能が有効です (ピン 2 ~ 4)。
	 2 4 6	パスワードリセット機能は無効です (ピン 4 ~ 6)。iDRAC 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。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	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)。
	 1 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. 115

## システム基板のコネクタ

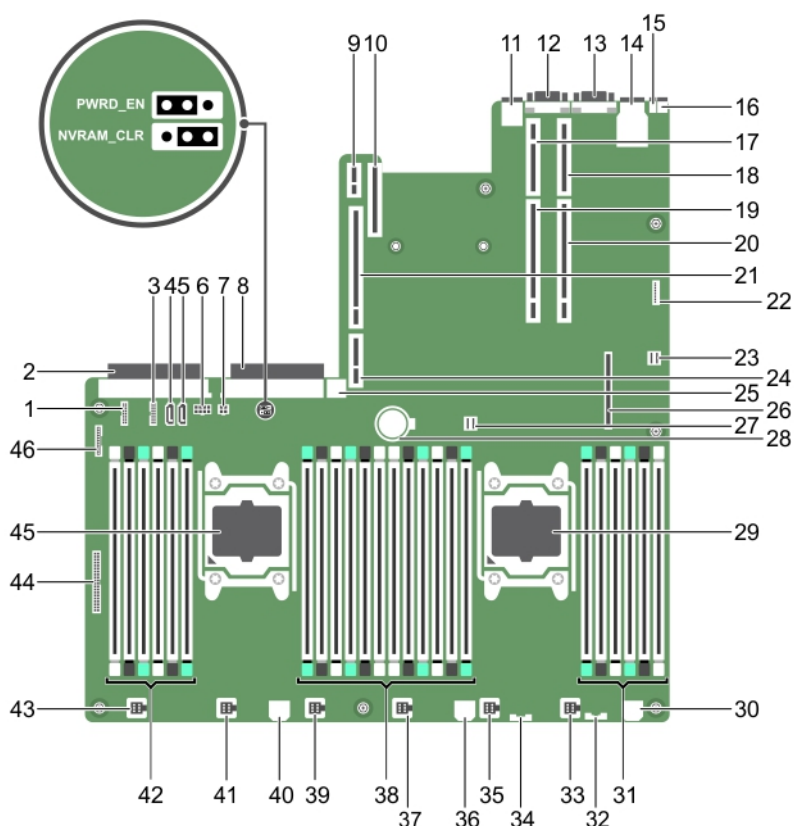


図 47. システム基板のコネクタとジャンパ

表 27. システム基板のコネクタとジャンパ

アイテム	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_PS2	PSU 2 電源コネクタ
3.	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ 0
4.	J_SATA_CD	光学ドライブ SATA コネクタ
5.	J_SATA_TBU	SATA テープバックアップユニットコネクタ
6.	J_BP0	バックプレーン電源コネクタ
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_PS1	PSU 2 電源コネクタ
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 コネクタ
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	iDRAC7 コネクタ
15.	J_CYC	システム識別コネクタ


表 27. システム基板のコネクタとジャンパ ( 続き )

アイテム	コネクタ	説明
16	CYC_ID	システム識別ボタン
17	J_RISER_2AX	ライザー 2 コネクタ
18	J_RISER_1AX	ライザー 1 コネクタ
19	J_RISER_2BX	ライザー 2 コネクタ
20	J_RISER_1BX	ライザー 1 コネクタ
21	J_RISER_3AX	ライザー 3 コネクタ
22	J_SATA_B	SATA
23	J_QS	Quick Sync コネクタ
24	J_RISER_3BX	ライザー 3 コネクタ
25	J_USB_INT	内部 USB コネクタ
26	J_STORAGE	ストレージコントローラカードコネクタ
27	J_SATA_A	SATA
28	BAT	バッテリーコネクタ
29	CPU2	プロセッサソケット 2
30	J_FAN1U_7	冷却ファンコネクタ
31	B1、B5、B9、B2、B6、B10	メモリモジュールソケット
32	J_BP3	HDD バックプレーン電源コネクタ
33	J_FAN1U_6	冷却ファンコネクタ
34	J_BP_SIG2	バックプレーン信号コネクタ 2
35	J_FAN1U_5	冷却ファンコネクタ
36	J_BATT_SIG	バッテリー信号コネクタ
37	J_FAN1U_4	冷却ファンコネクタ
38	A1、A5、A9、A2、A6、A10、B3、B7、B11、B4、B8、B12	メモリモジュールソケット
39	J_FAN1U_3	冷却ファンコネクタ
40	J_FAN2U	冷却ファンコネクタ
41	J_FAN1U_2	冷却ファンコネクタ
42	A12、A8、A4、A7、A11、A3	メモリモジュールソケット
43	J_FAN1U_1	冷却ファンコネクタ
44	J_CTRL_PNL	コントロールパネルコネクタ
45	CPU1	プロセッサソケット 1
46	J_FP_USB	前面パネル USB コネクタ

## 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により、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができます。パスワードジャンパを使用すると、これらのパスワード機能を有効または無効にして、現在使用中のパスワードをどれでもクリアすることができます。


## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。

既存のパスワードは、ジャンパが2および4番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化（削除）されません。ただし、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前に、ジャンパを4および6番ピンに戻す必要があります。

 **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. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。
10. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
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。

# お使いの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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 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（ノートブック接続）のトラブルシューティング
- シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング
- NIC のトラブルシューティング
- システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- 損傷したシステム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
- 電源装置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
- 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
- ハードドライブまたは SSD のトラブルシューティング
- ストレージコントローラのトラブルシューティング
- 拡張カードのトラブルシューティング
- プロセッサのトラブルシューティング
- システムメッセージ

## システム起動エラーのトラブルシューティング

UEFI 起動マネージャからオペレーティングシステムをインストールした後に、システムを BIOS 起動モードで起動すると、システムが応答を停止します。これを防ぐため、オペレーティングシステムをインストールした時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

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

# 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

- i** **メモ:** iDRAC グラフィカルユーザーインターフェース ( GUI ) の **Virtual Console** ( 仮想コンソール ) の下で、**Local Server Video Enabled** ( ローカルサーバービデオ有効 ) オプションが選択されていることを確認してください。

## 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ースのケーブル配線を確認します。
3. 適切な診断テストを実行します。

## 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

困ったときは、p. 131

# USB デバイスのトラブルシューティング

## 前提条件

- i** **メモ:** USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングには、手順 1~6 に従ってください。その他の 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。

**i** **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. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効の場合、無効にして問題が解決する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に進みます。
7. 接続されているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
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て、**Integrated Devices** ( 内蔵デバイス ) 画面ですべての USB ポートが有効であることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効/無効を切り替えます。
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ことを確認します。有効になっている場合は、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。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。
12. **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。
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。

#### 関連参考文献

困ったときは、p. 131

## 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サーバー設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://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。

#### 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、 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、[Dell.com/idracmanuals](http://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。
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てください。

#### 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。


#### 関連参考文献

困ったときは、p. 131

## iDRAC ダイレクト ( ノートブック接続 ) のトラブルシューティング

USB ノートブック接続とサーバー設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://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。

## 手順

1. お使いのノートブックが前面 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 タイプ A/A ケーブル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. ノートブックで、Windows オペレーティングシステムが実行されている場合は、iDRAC 仮想 USB NIC デバイスドライバがインストールされていることを確認します。
4. ドライバがインストールされている場合は、iDRAC Direct ではルーティングできないアドレスを使用しているため、WiFi 経由のネットワーク、またはケーブル接続されたイーサネットに接続されていないことを確認します。

## 次の手順

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

## 関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 131

# シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

## 前提条件

## 手順

1. システムと、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. シリアルインタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替えて、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。  
問題が解決したら、インタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと交換します。
3. システムとシリアルデバイスの電源を切り、シリアルデバイスを対応デバイスと取り替えます。
4. システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 131

# NIC のトラブルシューティング

## 手順

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。使用できる診断テストについては、「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。
2. システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
3. NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
  - リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
  - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。必要に応じて、ドライバの取り付け、交換を行います。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
  - 別の正常なネットワークケーブルを試してください。
  - 問題が解決しない場合は、スイッチまたはハブ上の別のコネクタを使用してください。
4. 適切なドライバが取り付けられ、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、同じデータ転送速度と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、同じデータ転送速度と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

システム診断プログラムの使用、p. 111

困ったときは、p. 131

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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）。
  - 電源装置ユニット
  - オプティカルドライブ
  - ハードドライブ
  - ハードドライブバックプレーン
  - USB メモリキー
  - ハードドライブトレイ
  - 冷却エアフローカバー
  - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
  - 拡張カード
  - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
  - 冷却ファン
  - メモリモジュール
  - プロセッサとヒートシンク
  - システム基板
4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
5. 手順 3 で取り外した拡張カード以外のコンポーネントを再度取り付けます。
6. システムカバーを取り付けます。
7. システムと周辺機器の電源を入れます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
8. システムが正常に起動する場合は、システムの電源を切り、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
9. 適切な Diagnostics（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

困ったときは、p. 131

システム診断プログラムの使用、p. 111

# 損傷したシステム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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。
  - 冷却エアフローカバー
  - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
  - 拡張カード
  - 電源装置ユニット
  - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
  - 冷却ファン
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
  - ハードドライブキャリアまたはケージ
  - ハード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 Diagnostics（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

システム診断プログラムの使用、p. 111

困ったときは、p. 131

# 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- i メモ:** 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ーが原因で発生します。
- i メモ:** 一部のソフトウェアが、システム時間が速くなったり遅くなったりする原因となる場合があります。セットアップユーティリティの時刻設定以外はシステムが正常に動作していると思われる場合、問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアに起因するものである可能性があります。

## 手順

1. セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
2. システムの電源を切り、少なくとも1時間はコンセントから外しておきます。
3. システムをコンセントに再接続し、システムの電源を入れます。
4. セットアップユーティリティを起動します。

セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システム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。

## 関連参考文献

[困ったときは](#)、p. 131

# 電源装置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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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、電源と電源装置ユニットのトラブルシューティングについての情報を提供します。

## 電源の問題のトラブルシューティング

### 手順

1. 電源ボタンを押して、システムの電源が入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、しっかりと電源ボタンを押します。
2. 別の動作中の電源装置ユニットを差し込み、システム基板に障害が発生していないことを確認します。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。  
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
5. 回路のショートがないことを確認します。
6. 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線をチェックしてもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

## 電源装置ユニットの問題

### 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. 電源装置ユニット (PSU) ハンドルまたは LED が、PSU が正常に動作していることを示していることを確認します。  
PSU インジケータの詳細については、「電源インジケータコード」の項を参照してください。
3. 最近システムをアップグレードした場合は、PSU 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か確認します。
4. 冗長 PSU 構成を使用している場合は、両方の PSU 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。  
ワット数がより大きな PSU へのアップグレードが必要となる場合もあります。
5. 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 のみを使用するようにしてください。
6. PSU を取り付け直します。

**メモ:** PSU の取り付け後、システムが PSU を認識し、それが正常に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。

#### 関連参考文献

困ったときは、p. 131

電源供給ユニットインジケータコード、p. 14

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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ない。
- 周囲温度がシステム指定温度を超えていない。
- 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**（ハードウェア）> **Fans**（ファン）> **Setup**（セットアップ）の順にクリックします。
2. **Fan Speed Offset**（ファン速度オフセット）ドロップダウンリストから必要な冷却レベルを選択するか、カスタム値に最小ファン速度を設定します。

F2 セットアップユーティリティを使用する場合：

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

RACADM コマンドを使用する場合：

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

詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) で『Integrated Dell Remote Access User's Guide』（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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

#### 手順

1. ファンを装着しなおすか、またはファンの電源ケーブルを抜き差しします。
2. システムを再起動します。

## 次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 50

困ったときは、p. 131

## 関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 51

# システムメモリのトラブルシューティング

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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. システムが動作可能な場合、適切なシステム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、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
2. システムが動作しない場合は、システムと取り付けら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. システムと取り付けられている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。  
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定を確認します。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. システムのカバーを外します。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。  
**i メモ:** 障害が発生しているメモリ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ます。メモリデバイスを再度取り付けます。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システムカバーを取り付けます。
10. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。  
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。
11. システムのカバーを外します。
12. 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
13. 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。  
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
14. システムカバーを取り付けます。
15. システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。

16. メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12~15 を繰り返します。

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連参照文献

困ったときは、p. 131

システム診断プログラムの使用、p. 111

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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、**Integrated Devices**（内蔵デバイス）画面で、**USB key port**（USB キーポート）が有効になっていることを確認します。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうか確認します。
7. 問題が解決しない場合は、手順 2 と手順 3 を繰り返します。
8. 動作確認済みの USB キーを挿入します。
9. システムカバーを取り付けます。

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連参照文献

困ったときは、p. 131

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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。

- ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- システムカバーを取り外します。
- 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。
- 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。
- 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

困ったときは、p. 131

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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

- 別のテープカートリッジを使用します。
- テープバックアップユニット用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。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。
- 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。
- テープドライブのインタフェースケーブルがコントローラカードの外部ポートに接続されていることを確認します。
- 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。
  - 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。
  - システムカバーを取り外します。
  - 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。
  - システムカバーを取り付けます。
  - システムと周辺機器の電源を入れます。
- 適切な Diagnostics（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」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

困ったときは、p. 131

## ハードドライブまたは 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、ハードディスクドライブに保存されたデータが削除されるおそれがあります。続行する前に、ハードディスクドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 Diagnostics ( 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。  
Diagnostic ( 診断 ) テストの結果に応じて、必要な場合は以下の手順に進みます。
2. システムに RAID コントローラが搭載され、お使いのハードドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
  - a. システムを再起動し、システムの起動中に <F10> を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、Hardware Configuration ( ハードウェア設定 ) ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。  
RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
  - b. ハードドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
  - c. ハードディスクドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
  - d. 設定ユーティリティを終了すると、システムでオペレーティングシステムを起動できます。
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。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
4. システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動します。
5. セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連参照文献

困ったときは、p. 131

システム診断プログラムの使用、p. 111

# ストレージコントローラのトラブルシューティング

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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:** SAS または PERC コントローラのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルおよびコントローラのマニュアルを参照してください。

1. 適切な Diagnostics ( 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。
2. システムと取り付けられている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 拡張カードが、取り付けガイドラインに従って取り付けられていることを確認します。
5. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
6. システムカバーを取り付けます。
7. システムをコンセントに再接続し、システムと取り付けら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、システムと取り付けら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、システムと取り付けられている周辺機器の電源を入れます。
13. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。テストが失敗する場合は、「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. システムと取り付けら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 Diagnostics ( 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。

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


システム診断プログラムの使用、p. 111

困ったときは、p. 131

## 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しか実行できません。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。お使いの製品に同梱の「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 OS と拡張カードのマニュアルも参照してください。

### 手順

1. 適切な Diagnostics (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。
2. システムと取り付けら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. システムと取り付けら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、システムと取り付けら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 Diagnostics (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。  
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. システムと取り付けら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 Diagnostics (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

システム診断プログラムの使用、p. 111

困ったときは、p. 131

## プロセッサのトラブルシューティング

### 前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。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

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。お使いの製品に同梱の「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 Diagnostics (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。
2. システムと取り付けられている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. プロセッサとヒートシンクが正しく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 Diagnostics (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。
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

困ったときは、p. 131


システム診断プログラムの使用、p. 111

# システムメッセージ

システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージのリストについては、[Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/support/manuals/openmanage) > **OpenManage software** の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』( Dell Event/Error Messages リファレンスガイド ) を参照してください。

## 警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生のある可能性があることを知らせ、システムがタスクを続行する前に対応策をとるように求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前には、そのハードドライブ上のすべてのデータが失われるおそれがあることを警告するメッセージが表示されます。警告メッセージは通常、タスクを中断し、y ( はい ) または n ( いいえ ) を入力して応答することを必要とします。

 **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のどちらかによって生成されます。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同梱のマニュアルを参照してください。

## 診断メッセージ

システム Diagnostics (診断) ユーティリティは、お使いのシステムで診断テストを実行したときに検出されたエラーがある場合、メッセージを生成します。システム診断の詳細については、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

## 関連参照文献

システム診断プログラムの使用、p. 111

## 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。

## 関連参照文献

マニュアルリソース、p. 17

## 困ったときは

トピック：

- デルへのお問い合わせ
- マニュアルのフィードバック
- Quick Resource Locator ( QRL )

### デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話ベースの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、またはデル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。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関する Dell へのお問い合わせは、

手順

1. [dell.com/support](https://dell.com/support) にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. **Enter your Service Tag ( サービスタグの入力 )** フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b. **Submit ( 送信 )** をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. 製品カテゴリを選択します。
  - b. 製品セグメントを選択します。
  - c. お使いの製品を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。

### マニュアルのフィードバック

本マニュアルに対するフィードバックは、[documentation\\_feedback@dell.com](mailto:documentation_feedback@dell.com) まで電子メールを送信してください。または、デルマニュアルページにある **Feedback** ( フィードバック ) リンクをクリックしてフォームに入力し、**Submit** ( 送信 ) をクリックしてフィードバックを送信していただくこともできます。

### Quick Resource Locator ( QRL )

Quick Resource Locator ( QRL ) を使用すると、システム情報や操作手順の動画に素早くアクセスできます。これを行うには、[Dell.com/QRL](https://Dell.com/QRL) にアクセスするか、スマートフォンやタブレットを用いて Dell Storage システムにあるモデル固有の Quick Resource ( QR ) コードを使用します。QR コードを試すには、以下の画像をスキャンしてください。



図 48. QR コード