

# Dell XC720xd

## オーナーズマニュアル

規制モデル: E14S Series  
規制タイプ: E14S001



# メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。
-  **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。
-  **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

**著作権 © 2014 Dell Inc. 無断転載を禁じます。** この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell™、およびデルのロゴは、米国および/またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されているその他すべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。

2014 - 11

Rev. A00

# 目次

<b>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
診断インジケータ.....	8
HDD または SSD 前面インジケータのパターン.....	10
背面パネルの機能とインジケータ.....	11
背面 SSD インジケータのパターン.....	13
NIC インジケータコード.....	14
電源インジケータコード.....	14
その他の情報.....	16
<b>2 セットアップユーティリティとブートマネージャの使用.....</b>	<b>17</b>
セットアップユーティリティページを開く.....	18
エラーメッセージへの対応.....	18
セットアップユーティリティでのナビゲーションキーの使用.....	18
セットアップユーティリティオプション.....	18
セットアップユーティリティ.....	19
システム BIOS.....	19
システム情報.....	20
メモリ設定.....	20
プロセッサ設定.....	21
SATA 設定.....	24
Boot Settings (起動設定).....	24
内蔵デバイス.....	25
シリアル通信.....	26
システムプロファイル設定.....	27
システムセキュリティ.....	29
メモリ設定.....	31
システムパスワードとセットアップパスワードの機能.....	32
システムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの割り当て.....	32
既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの削除または変更.....	33
システムを保護するためのシステムパスワードの使用.....	34
セットアップパスワード使用中の操作.....	34
UEFI ブートマネージャの起動.....	35
ブートマネージャのナビゲーションキーの使用.....	35
起動マネージャ.....	36
UEFI 起動メニュー.....	36
組み込み型システム管理.....	36

iDRAC 設定機能.....	37
iDRAC 設定ページの起動.....	37
温度設定の変更.....	37

### 3 システムコンポーネントの取り付けと取り外し ..... 38

安全にお使いいただくために.....	38
奨励するツール.....	38
前面ベゼル.....	39
前面ベゼルの取り外し.....	39
前面ベゼルの取り付け.....	39
システムカバーの取り外し.....	39
システムカバーの取り付け.....	40
システムの内部.....	40
冷却エアフローカバー.....	41
冷却エアフローカバーの取り外し.....	41
冷却エアフローカバーの取り付け.....	42
システムメモリ.....	42
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	45
モード固有のガイドライン.....	45
メモリ構成の例.....	45
メモリモジュールの取り外し.....	46
メモリモジュールの取り付け.....	47
ハードディスクドライブ.....	49
3.5 インチ HDD または SSD のダミーの取り外し.....	49
3.5 インチ HDD または SSD ダミーの取り付け.....	50
ホットスワップ対応 HDD または SSD の取り外し.....	50
背面ホットスワップ対応 SSD の取り外し.....	51
ホットスワップ対応 HDD または SSD の取り付け.....	52
HDD または SSD キャリアからの HDD または SSD の取り外し.....	53
HDD または SSD キャリアへの SSD または HDD の取り付け.....	53
冷却ファン.....	54
冷却ファンの取り外し.....	54
冷却ファンの取り付け.....	55
冷却ファンアセンブリの取り外し.....	55
冷却ファンアセンブリの取り付け.....	56
PCIe カードホルダ.....	57
PCIe カードホルダの取り外し.....	57
PCIe カードホルダの取り付け.....	58
PCIe カードホルダラッチの開閉.....	58
システムのカバーロックラッチ.....	59
トップカバーロックラッチの取り付け.....	59
ケーブル固定ブラケット.....	60

ケーブル固定ブラケットの取り外し.....	60
ケーブル保持ブラケットの取り付け.....	60
拡張カードと拡張カードライザー.....	61
拡張カードの取り付けガイドライン.....	61
拡張カードライザー 2 または 3 からの拡張カードの取り外し.....	62
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け.....	63
拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し.....	64
拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け.....	65
拡張カードライザーの取り外し.....	66
拡張カードライザーの取り付け.....	68
SD vFlash カードの取り付け.....	68
vFlash メディアユニットの取り外し.....	69
VFlash メディアの取り付け.....	70
ネットワークドーターカード.....	71
ネットワークドーターカードの取り外し.....	71
ネットワークドーターカードの取り付け.....	72
プロセッサ.....	72
プロセッサの取り外し.....	72
プロセッサの取り付け.....	75
電源装置ユニット (PSU).....	76
ホットスペア機能.....	77
AC 電源装置ユニットの取り外し.....	77
AC 電源装置ユニットの取り付け.....	78
DC PSU の配線手順.....	78
DC 電源装置ユニットの取り外し.....	79
DC PSU の取り付け.....	80
システムバッテリー.....	81
システムバッテリーの交換.....	81
HDD および SSD バックプレーン (前面と背面).....	82
前面 HDD または SSD バックプレーンの取り外し.....	82
前面 HDD または SSD バックプレーンの取り付け.....	84
背面 SSD バックプレーンの取り外し.....	85
背面 SSD バックプレーンの取り付け.....	87
コントロールパネルの取り外し.....	88
コントロールパネルの取り付け.....	89
I/O パネルの取り外し.....	89
I/O パネルの取り付け.....	90
システム基板.....	91
システム基板の取り外し.....	91
システム基板の取り付け.....	93

## **4 システムのトラブルシューティング..... 94**

作業にあたっての注意.....	94
システム起動エラーのトラブルシューティング.....	94
外部接続のトラブルシューティング.....	94
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	94
USB ドライブのトラブルシューティング.....	94
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	95
NIC のトラブルシューティング.....	95
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	96
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	97
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	97
PSU のトラブルシューティング.....	98
冷却問題のトラブルシューティング.....	98
冷却ファンのトラブルシューティング.....	98
システムメモリのトラブルシューティング.....	99
HDD または SSD のトラブルシューティング.....	100
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	100
拡張カードのトラブルシューティング.....	101
プロセッサのトラブルシューティング.....	102
システムメッセージ.....	102
警告メッセージ.....	102
診断メッセージ.....	103
アラートメッセージ.....	103
<b>5 システム診断の使用.....</b>	<b>104</b>
Dell Embedded System Diagnostics.....	104
組み込み型システム診断を使用する状況.....	104
組み込み型システム診断の実行.....	104
システム診断コントロール.....	105
<b>6 ジャンパとコネクタ.....</b>	<b>106</b>
システム基板のジャンパ設定.....	106
システム基板のコネクタ.....	107
パスワードを忘れたとき.....	109
<b>7 仕様.....</b>	<b>110</b>
<b>8 困ったときは.....</b>	<b>114</b>
デルへのお問い合わせ.....	114

# システムについて

## 前面パネルの機能とインジケータ

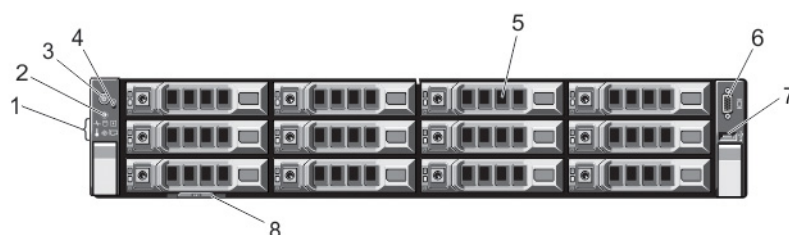



図 1. 前面パネルの機能とインジケータ (3.5 インチシャーシ)


表 1. 前面パネルの機能とインジケータ

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	アイコン	説明
1	診断インジケータ		診断インジケータは、点灯してエラーステータスを示します。
2	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を使用して、ラック内の特定のシステムの位置を確認することができます。これらのボタンの1つを押すと、背面にあるシステムステータスインジケータが、ボタンの1つがもう一度押されるまで点滅します。</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。</p> <p>POST 中にシステムの機能が停止した場合は、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; を押すことによる iDRAC セットアップモードの起動によって無効にされていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
3	電源インジケータ、電源 ボタン	⏻	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、システムに対する電源装置ユニット (PSU) 出力を制御します。

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	アイコン	説明
			 <b>メモ:</b> Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) 対応のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを使ってシステムの電源を切ることにより、システムへの電力が切断される前にシステムが正常なシャットダウンを行います。
4	NMI ボタン		<p>特定の OS の実行中にソフトウェア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を行うには、マスク不可能な割り込み (NMI) ボタンを使用します。ペーパークリップの先端を使って、NMI ボタンを押します。</p> <p>NMI 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にのみ使用してください。</p>
5	HDD または SSD		最大 12 台の 3.5 インチ HDD または SSD ドライブ。
6	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。
7	USB コネクタ		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 2.0 対応です。
8	情報タグ		サービスタグ、NIC、および 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。


## 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:** システムの電源が切れているときは、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。

この表では、これらのインジケータに関連するシステムの状態と可能な是正策について説明します。

表 2. システムの状態および推奨される是正処置

アイコン	インジケータ	状態	是正処置
	ヘルスインジケータ	<p>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。</p> <p>システムの電源がオンまたはスタンバイ、およびエラーが発生している場</p>	<p>必要ありません。</p> <p>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。</p>

アイコン	インジケータ	状態	是正処置
		合、このインジケータが 橙色に点滅します。	
	HDD または SSD インジ ケータ	HDD または SSD にエラ ーが発生すると、このイ ンジケータが橙色に点滅 します。	エラーが発生している HDD または SSD 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、組み込み型診断 (ePSA) を実行します。 HDD または SSD 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。こ れが 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、「困ったときは」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 タが橙色に点滅します。	次の状態が発生していな いことを確認してくださ い。 <ul style="list-style-type: none"> <li>冷却ファンが取り外 された、または機能停 止した。</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 ダミーカード、または 背面フィラーブラケ ットが取り外されて いる。</li> <li>室温が高すぎる。</li> <li>外部の通気が遮断さ れている。</li> </ul>

アイコン	インジケータ	状態	是正処置
	メモリアンジケータ	メモリエラーが発生すると、このインジケータが橙色に点滅します。	本書の「困ったときは」を参照してください。  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」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橙色に点滅します。	システムを再起動します。PCIe カードに必要なドライバをすべてアップデートします。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」を参照してください。

## HDD または SSD 前面インジケータのパターン

正常に機能している HDD または SSD の LED は、点滅して I/O アクティビティを示します。Nutanix Web グラフィカルユーザーインターフェース (GUI) は、特定の HDD の場所の特定に役立つ機能を提供します。Nutanix Web GUI を使用して前面 LED を点灯させると、I/O アクティビティが存在する限り、探している HDD または SSD の LED が点滅し続けます。他の HDD または SSD は、I/O アクティビティによる点滅に加え、1 秒ごとに 2 回点滅します。探している HDD または SSD では 1 秒ごとに 2 回の点滅は行われません。

Nutanix Web GUI を使用して HDD または SSD の LED を消灯した場合、LED は I/O 情報が送受信されている場合にのみ点滅します。工場出荷時にスロット 0 から始まるスロットを占有している SSD スロットは、I/O アクティビティが多いため、HDD よりも速い速度で点滅します。デルは、位置を簡単に特定できるようにするため、SSD を工場出荷時と同じスロットに残しておくことをお勧めします。

HDD または SSD がオフラインのときは、LED ライトに依存しないでください。前面 HDD または SSD は、Nutanix Web GUI で HDD または SSD を取り外す準備ができていたことが示される前に取り外さないでください。Nutanix Web GUI に HDD または SSD を取り外す準備ができたことが表示されたら、示されている HDD または SSD を交換することができます。



図 2. 前面 HDD または SSD インジケータ

1. HDD または SSD アクティビティインジケータ (緑 - 有効)
2. HDD または SSD ステータスインジケータ (オレンジ - 有効ではない)

表 3. HDD または SSD ステータスインジケータのパターン

ドライブアクティビティインジケータのパターン	状態
ランダムなパターンで点滅	HDD または SSD が I/O 処理を実行している
1 秒間に 2 回点滅 (500 ミリ秒間隔)	Nutanix Web GUI で HDD または SSD の検索が有効化されている、もしくは 1 つ、または複数の HDD または SSD が故障状態になっている
消灯	HDD または SSD が故障している、または Web GUI Nutanix から位置検索中

**メモ:** ドライブが故障した、またはドライブ位置の検索が行われている場合、システム内の他のすべての HDD または SSD は 1 秒ごとに 2 回点滅します。故障したドライブまたは位置の検索が行われているドライブは、このパターンでは点滅しません。ただし、HDD または SSD が I/O 動作を実行している場合は、アクティビティインジケータが継続的に点滅します。

## 背面パネルの機能とインジケータ

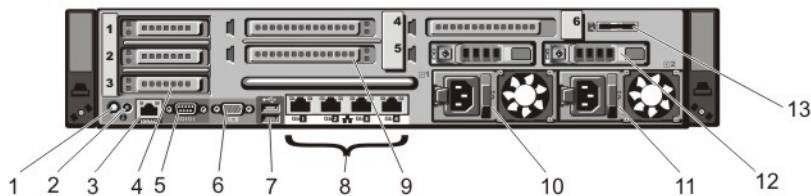




図 3. 背面パネルの機能とインジケータ

表 4. 背面パネルの機能とインジケータ

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	システム識別ボタン		前面パネルと背面パネルの識別ボタンを使用して、ラック内の特定のシステムの位置を確認することが

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	アイコン	説明
			<p>できます。これらのボタンの1つを押すと、背面にあるシステムステータスインジケータが、ボタンの1つがもう一度押されるまで点滅します。</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。</p> <p>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(F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを15秒以上長押しします。</p>
2	システム識別コネクタ		オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続します。
3	iDRAC7 Enterprise ポート		<p>iDRAC7 Enterprise ポートは iDRAC7 用の専用管理ポートです。</p> <p> <b>メモ:</b> このポートは、お使いのシステムに iDRAC7 Enterprise ライセンスがインストールされている場合にのみ、使用することができます。</p>
4	PCIe 拡張カードスロット トロープロファイル (3)		スロット 2 に 1 台の PCIe ネットワークコントローラを取り付けることを可能にします。
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	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。
7	USB コネクタ (2)		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 2.0 対応です。
8	イーサネットコネクタ		<p>以下を含む 4 個の内部コネクタ：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 Mbps/1 Gbps コネクタ (2)</li> <li>• 10 Gbps SFP+/10 GbE T コネクタ (2)</li> </ul>
9	PCIe 拡張カードスロット フルハイト (3) (Dell XC720xd)		これらは、Dell PERC H310 および LSI 9207-8i 用に予約されています。
10	電源装置ユニット (PSU1)		AC 750 W または 1100 W
11	電源装置ユニット (PSU2)		または DC 750 W または 1100 W

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	アイコン	説明
12	SSD (2) (背面)		ホットスワップ対応の 2.5 インチ SSD 2 台です。
13	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。

## 背面 SSD インジケータのパターン



図 4. 背面 SSD インジケータのパターン

1. SSD アクティビティインジケータ (緑色)
2. SSD ステータスインジケータ (緑色と橙色)



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

表 5. 背面 SSD インジケータのパターン

ドライブステータスインジケータのパターン (RAID 状態のみ)	
1 秒間に 2 回緑色に点滅 消灯	SSD の識別中または取り外し準備中 SSD の挿入または取り外しの準備完了
緑色、橙色に点滅し、消灯	 <b>メモ:</b> システムへの電源投入後、SSD ステータスインジケータは、すべての SSD が初期化されるまで消灯したままです。この間、SSD の挿入または取り外し準備はできていません。
1 秒間に 4 回橙色に点滅	予測された SSD 障害 SSD 故障
緑色にゆっくり点滅	SSD の再構築中
緑色の点灯	SSD がオンライン
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、6 秒間消灯	再構築中断

## NIC インジケータコード

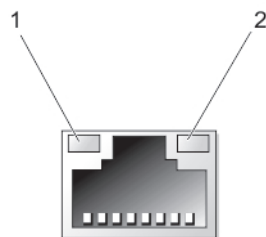


図 5. NIC インジケータ

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

表 6. NIC インジケータコード

インジケータ	インジケータコード
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	NIC は、その最大ポート速度 (10 Gbps) で有効なネットワークに接続されています。
リンクインジケータが橙色	NIC は、最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されています。
アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 電源インジケータコード

各 AC 電源装置ユニット (PSU) には光る半透明のハンドルが装備されており、各 DC 電源装置 (使用可能な場合) には電源がオンになっているかどうか、または電源障害が発生しているかどうかを示す LED が搭載されています。

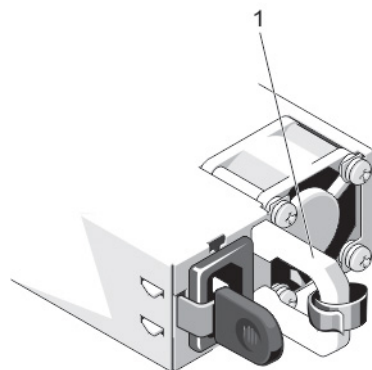


図 6. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータ / ハンドル

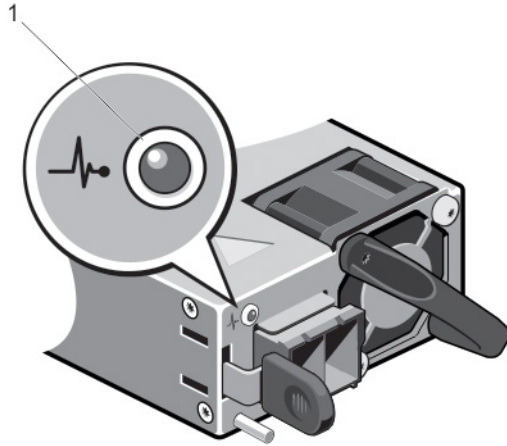



図 7. DC PSU ステータスインジケータ

1. DC PSU ステータスインジケータ


表 7. 電源インジケータのパターン

電源インジケータのパターン	状態
消灯	電源が接続されていません。
緑色	ハンドルまたは LED インジケータが緑色に点灯している場合は、PSU に有効な電源が接続されていて、PSU が稼動可能であることを示します。
橙色の点滅	PSU の問題を示します。 △ 注意: PSU の不一致を解決する場合は、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反対側の PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。 △ 注意: AC PSU は、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、不一致を生じる場合があります。 △ 注意: PSU は、タイプと最大出力電力が同じである必要があります。 △ 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不一致の原因となります。
緑色の点滅	PSU のホットスワップ時の場合、これはその PSU に効率、機能セット、正常性状態、および対応電圧面で他の PSU との不一致があることを示します。インジケータ LED が点滅している PSU を、他の取り付け済み PSU の容量と一致する PSU に交換します。

## その他の情報

 **警告:** See the safety and regulatory information that shipped with your system. Warranty information may be included within this document or as a separate document.

- 『Getting Started Guide』(はじめに)では、システムのセットアップと仕様についての概要を説明しています。この文書は [dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) からオンラインで入手できます。
- 『Solutions Guide』(ソリューションガイド)には、Nutanix アカウントセットアップ、ライセンスのアクティベーションと管理、導入とリカバリ、マニュアルアクセス、および XC720xd 管理についての手順が記載されています。本ガイドは、[dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) からオンラインで入手できます。
- ラックソリューションに付属のマニュアルでは、システムをラックに取り付ける方法について説明しています(必要な場合)。
- システムに付属のメディアには、OS、システム管理ソフトウェア、システムアップデート、およびシステムと同時に購入されたシステムコンポーネントに関するものを含め、システムの設定と管理用のマニュアルとツールが収録されています。
- 本書で使用されている略語や頭字語の正式名については、[dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) で『Glossary』(用語集)を参照してください。

 **メモ:** アップデートには他の文書の内容を差し替える情報が含まれている場合がよくあることから、[dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) でアップデートがないかどうかを常に確認し、最初にお読みください。

## セットアップユーティリティとブートマネージャの使用

セットアップユーティリティ機能では、システムハードウェアの管理と BIOS レベルオプションの指定を行うことができます。

以下のキーボードショートカットにより、起動中にシステム機能にアクセスできます。

表 8. セットアップユーティリティのキーストローク

キーストローク	説明
<F2>	セットアップユーティリティ ページを開きます。
<F10>	System Services を起動し、Dell Lifecycle Controller を開始します。Lifecycle Controller は、GUI を使用したオペレーティングシステム導入、ハードウェア診断、ファームウェアアップデート、およびプラットフォーム設定などのシステム管理機能をサポートします。Lifecycle Controller で使用できる機能セットは、インストールされた iDRAC ライセンスに応じて異なります。
<F11>	BIOS Boot Manager が起動します。
<F12>	Preboot Execution Environment (PXE) 起動が開始されます。

セットアップユーティリティから実行できる操作は次のとおりです。

- ハードウェアの追加または削除後に NVRAM 設定を変更する。
- システムハードウェアの構成を表示する。
- 内蔵デバイスの有効 / 無効を切り替える。
- パフォーマンスと電力管理のしきい値を設定する。
- システムセキュリティを管理する。


セットアップユーティリティへのアクセスには、次を使用できます。

- デフォルトで有効の標準グラフィカルブラウザ
- コンソールリダイレクトを使用して有効にするテキストブラウザ

コンソールリダイレクトを有効にするには、次の手順を実行します。

1. **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページで、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。

2. **Serial Communications** (シリアル通信) ページで **Serial Communications** (シリアル通信) をクリックし、**On with Console Redirection** (コンソールリダイレクトでオン) を選択します。

 **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザ内に表示されません。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ページを開く

1. システムの電源を入れるか、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

<F2> を押す前に OS 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再試行してください。



### エラーメッセージへの対応

システム起動中にエラーメッセージが表示された場合は、そのメッセージをメモしてください。詳細に関しては、本書後半の「システムエラーメッセージ」を参照してください。

 **メモ:** After installing a memory upgrade, it is normal for your system to display a message the first time you start your system.

### セットアップユーティリティでのナビゲーションキーの使用

表 9. セットアップユーティリティのナビゲーションキー

キー	アクション
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
<Enter>	選択したフィールドに値を入力するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動することができます。
スペースバー	ドロップダウンメニューがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<Tab>	次のフォーカス対象領域に移動します。  <b>メモ:</b> 標準グラフィックブラウザ用に限られます。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メインページで <Esc> を押すと、未保存の変更を保存するプロンプトが表示され、システムが再起動します。
<F1>	セットアップユーティリティのヘルプファイルを表示します。  <b>メモ:</b> ほとんどのオプションでは、変更内容は自動的に記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

## セットアップユーティリティオプション

## セットアップユーティリティ



 **メモ:** <Alt+F> キーを押して、BIOS または UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 設定をデフォルト値に戻します。

表 10. セットアップユーティリティオプション

メニュー項目	説明
System BIOS (システム BIOS)	このオプションは、BIOS 設定の表示と設定を行うために使用します。
iDRAC Settings (iDRAC 設定)	このオプションは、iDRAC 設定の表示と設定を行うために使用します。
Device Settings (デバイス設定)	このオプションは、デバイス設定の表示と設定を行うために使用します。

## システム BIOS

 **メモ:** セットアップユーティリティのオプションはシステム構成に応じて変わります。



 **メモ:** セットアップユーティリティのデフォルト設定を以下の項の該当する各オプションの下に示します。

表 11. システム BIOS

メニュー項目	説明
System Information (システム情報)	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグなど、システムに関する情報が表示されます。
Memory Settings (メモリ設定)	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションが表示されます。
Processor Settings (プロセッサ設定)	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関する情報とオプションが表示されます。
Boot Settings (起動設定)	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。  <b>メモ:</b> Dell XC720xd は BIOS 起動モードのみをサポートしています。
Integrated Devices (内蔵デバイス)	内蔵デバイスコントローラとポートの有効 / 無効の切り替え、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が表示されます。
Serial Communication (シリアル通信)	シリアルポートの有効 / 無効の切り替え、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が表示されます。
System Profile Settings (システムプロファイル設定)	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションが表示されます。
System Security (システムセキュリティ)	システムパスワード、セットアップパスワード、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が表示されます。ローカル BIOS のアップデート、システムの電源ボタンや

メニュー項目	説明
	NMI ボタンに対するサポートの有効 / 無効の切り替えもここでできます。
Miscellaneous Settings (その他の設定)	システムの日時などを変更するオプションが表示されます。

## システム情報



表 12. システム情報

メニュー項目	説明
System Model Name (システムモデル名)	システムモデル名を表示します。
System BIOS Version (システム BIOS バージョン)	システムにインストールされている BIOS バージョンが表示されます。
System Service Tag (システムサービスタグ)	システムのサービスタグが表示されます。
System Manufacturer (システムメーカー)	FRU メーカーの名前を表示します。
System Manufacturer Contact Information (システムメーカー連絡先情報)	システム製造元の連絡先情報が表示されます。

## メモリ設定


表 13. メモリ設定

メニュー項目	説明
System Memory Size (システムメモリのサイズ)	システム内の利用可能なディスク容量が表示されます。
System Memory Type (システムメモリのタイプ)	システムに取り付けられているメモリのタイプが表示されます。
System Memory Speed (システムメモリ速度)	システムメモリの速度が表示されます。
System Memory Voltage (システムメモリ電圧)	システムメモリの電圧が表示されます。
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリを表示します。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。System Memory Testing (システムメモリテスト) オプションはデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。





メニュー項目	説明
Memory Operating Mode (メモリ動作モード)	<p>メモリの動作モードを指定します。お使いのシステムのメモリ構成に応じて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> (アドバンス ECC モードのスペア)、および <b>Dell Fault Resilient Mode</b> (Dell 耐障害性モード) です。<b>Memory Operating Mode</b> (メモリ動作モード) 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> Dell XC720xd は、Optimizer Mode (オプティマイザモード) に設定されているメモリ動作モードのみをサポートします。</p>
Node Interleaving (ノードインターリーブ)	<p><b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) オプションが <b>Enabled</b> に (有効) 設定されていると、対称型メモリ構成が取り付けられている場合にメモリインターリーブがサポートされます。<b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) オプションが <b>Disabled</b> (無効) に設定されていると、システムは NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) メモリ構成をサポートします。<b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) 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> <p> <b>メモ:</b> <b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) は Dell XC720xd ではサポートされません。</p>
Serial Debug Output (シリアルデバッグ出力)	<p><b>Serial Debug Output</b> (シリアルデバッグ出力) はデフォルトで無効になっています。</p>

## プロセッサ設定

表 14. プロセッサ設定

メニュー項目	説明
Logical Processor (論理プロセッサ)	<p>論理プロセッサの有効 / 無効を切り替え、論理プロセッサの数を表示することができます。<b>Logical Processor</b> (論理プロセッサ) オプションが <b>Enabled</b> (有効) に設定されていると、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 <b>Disabled</b> (無効) に設定されていると、BIOS には各コアごとに 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。<b>Logical Processor</b> (論理プロセッサ) 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>
QPI Speed (QPI 速度)	<p>QuickPath Interconnect のデータ速度を設定できます。デフォルトでは、<b>QPI Speed</b> (QPI 速度) オプションは <b>Maximum data rate</b> (最大データ速度) に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> QPI 速度オプションは、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ表示されます。</p>
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定)	<p>リモートソケットへの RTID の割り当てを増やして、ソケット間のキャッシュパフォーマンスを高めるか、または NUMA の標準モードでシステムを動作させることができます。<b>Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting</b> (代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定) 機能はデフォルトで <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。</p>


メニュー項目	説明
Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Virtualization Technology</b> (仮想化テクノロジー) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインプリフェッチ)	シーケンシャルメモリアクセスの頻繁な使用が必要とされるアプリケーションのためにシステムを最適化することができます。デフォルトでは、 <b>Adjacent Cache Line Prefetch</b> (隣接キャッシュラインのプリフェッチ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。ランダムなメモリアクセスの頻度が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にします。
Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャ)	ハードウェアのプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Hardware Prefetcher</b> (ハードウェアプリフェッチャ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
DCU Streamer Prefetcher (DCU ストリーマプリフェッチャ)	データキャッシュユニットストリーマのプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>DCU Streamer Prefetcher</b> (DCU ストリーマプリフェッチャ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャ)	データキャッシュユニット IP のプリフェッチャの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>DCU IP Prefetcher</b> (DCU IP プリフェッチャ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
Execute Disable (無効化の実行)	不正コード実行防止によるメモリ保護機能の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Execute Disable</b> (不正コード実行防止) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
Logical Processor Idling (論理プロセッサアイドルリング)	消費電力を削減するために論理プロセッサをアイドル状態にする OS 機能を有効または無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>Disabled</b> (無効) に設定されています。
Dell Controlled Turbo	ターボ動作の制御を援助します。デフォルトでこのオプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。この機能は Dell プロセッサアクセラレーションテクノロジー (DPAT、Dell Processor Acceleration Technology) とも呼ばれます。   <b>メモ:</b> このオプションは、E5-2690 または E5-2600 V2 Xeon シリーズプロセッサを搭載しており、ターボをサポートするシステムのみで使用できます。この機能を活用するときは、 <b>System Profile Settings</b> (システムプロファイル設定) で <b>Turbo Boost</b> (ターボブースト) を有効化し、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) を <b>Performance</b> (パフォーマンス) モードに設定します。Dell Controlled Turbo (Dell コントロールターボ) の有効化により、ファンが最大 RPM 稼働します。

メニュー項目	説明
	<p> <b>メモ:</b> DPAT は、DPAT が BIOS 設定で有効になっており、次のいずれかの設定を利用できるときに機能します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System Profile</b> (システムプロファイル) が <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定されている。この場合、ターボモードが自動的に有効になります。</li> <li>• <b>System Profile</b> (システムプロファイル) が <b>Custom</b> (カスタム) に、および <b>CPU Power Management</b> (CPU 電源管理) が <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定され、<b>Turbo</b> (ターボ) が有効になっている。</li> </ul>
	<p> <b>メモ:</b> <b>Dell Processor Acceleration Technology (DPAT)</b> (Dell プロセッサ アクセラレーションテクノロジー (DPAT)) が無効になっている場合は、ファンのオフセット速度は変化せず、高いままとなります。<b>iDRAC Thermal Settings</b> (iDRAC 温度設定) ページで <b>Fan offset</b> (ファンオフセット) を正常状態に設定します。</p>
Number of Cores per Processor (プロセッサごとのコア数)	各プロセッサ内の有効なコアの数を制御することができます。デフォルトでは、 <b>Number of Cores per Processor</b> (プロセッサごとのコア数) オプションは <b>All</b> (すべて) に設定されています。
Processor 64-bit Support (プロセッサ 64 ビットサポート)	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
Processor Core Speed (プロセッサコア速度)	プロセッサの最大コア周波数が表示されます。
Processor Bus Speed (プロセッサバス速度)	<p>プロセッサのバス速度が表示されます。</p> <p> <b>メモ:</b> プロセッサバス速度オプションは、両方のプロセッサが取り付けられている場合のみ表示されます。</p>
Processor 1 (プロセッサ 1)	<p> <b>メモ:</b> 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Family-Model-Stepping</b> (ファミリー-モデル-ステッピング) - Intel が定義するプロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングが表示されます。</li> <li>• <b>Brand</b> (ブランド) - プロセッサによって報告されるブランド名が表示されます。</li> <li>• <b>Level 2 Cache</b> (レベル 2 キャッシュ) - L2 キャッシュの合計が表示されます。</li> <li>• <b>Level 3 Cache</b> (レベル 3 キャッシュ) - L3 キャッシュの合計が表示されます。</li> <li>• <b>Number of Cores</b> (コア数) - 各プロセッサのコア数が表示されます。</li> </ul>

## SATA 設定

表 15. SATA 設定

メニュー項目	説明
Embedded SATA (内蔵 SATA)	内蔵 SATA を Off (オフ)、ATA モード、AHCI モード、または RAID モードに設定できるようにします。デフォルトでは、Embedded SATA (内蔵 SATA) は AHCI Mode (AHCI モード) に設定されています。
Port A (ポート A)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート A に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port A (ポート A) は Auto (自動) に設定されています。
Port B (ポート B)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート B に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port B (ポート B) は Auto (自動) に設定されています。
Port C (ポート C)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート C に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port C (ポート C) は Auto (自動) に設定されています。
Port D (ポート D)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート D に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port D (ポート D) は Auto (自動) に設定されています。
Port E (ポート E)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート E に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port E (ポート E) は Auto (自動) に設定されています。
Port F (ポート F)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート F に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port F (ポート F) は Auto (自動) に設定されています。

 **メモ:** ポート A、B、C、D はバックプレーンドライブ用、ポート E はオプティカルドライブ (CD/DVD) 用、ポート F はテープドライブ用です。

## Boot Settings (起動設定)

表 16. Boot Settings (起動設定)


メニュー項目	説明
Boot Mode (起動モード)	システムの起動モードを設定できます。

メニュー項目	説明
	 <b>注意:</b> Dell XC720xd は BIOS 起動モードのみをサポートしています。
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	<p>起動順序の再試行機能の有効 / 無効を切り替えることができます。このフィールドが有効に設定されていて、システムが起動操作を停止した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。 <b>Boot Sequence Retry</b> (起動順序試行) 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>
BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)	<p>BIOS Boot (BIOS 起動) オプションの有効 / 無効を切り替えることができます。</p> <p> <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。</p>
One-Time Boot (1 回限りの起動)	<p>選択したデバイスからの 1 回限りの起動の有効 / 無効を切り替えることができます。</p>

## 内蔵デバイス

表 17. 内蔵デバイスオプション

メニュー項目	説明
User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)	<p>ユーザーのアクセスが可能な USB ポートを有効または無効にすることができます。 <b>Only Back Ports On</b> (背面ポートのみオン) を選択すると前面 USB ポートが無効になり、 <b>All Ports Off</b> (すべてのポートがオフ) を選択すると前面および背面 USB ポートの両方が無効になります。 <b>User Accessible USB Ports</b> (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート) オプションはデフォルトで <b>All Ports On</b> (すべてのポートがオン) に設定されています。</p>
Internal USB Port (内部 USB ポート)	<p>内蔵 USB ポートを有効または無効にすることができます。 <b>Internal USB Port</b> (内蔵 USB ポート) オプションはデフォルトで On (オン) に設定されています。</p>
Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)	<p><b>Integrated Network Card 1</b> (内蔵ネットワークカード 1) オプションを有効または無効にすることができます。 <b>Integrated Network Card 1</b> (内蔵ネットワークカード 1) 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>
OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)	<p><b>OS Watchdog Timer</b> (OS ウォッチドッグタイマー) を有効または無効にすることができます。このオプションが有効のときは、OS がタイマーを初期化して <b>OS Watchdog Timer</b> (OS ウォッチドッグタイマー) が OS のリカバリを支援します。 <b>OS Watchdog</b></p>

メニュー項目	説明
	<b>Timer</b> (OS ウォッチドッグタイマー) 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。
Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラ)	<b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) を有効または無効にすることができます。 <b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) はデフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効)	SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) デバイスを有効または無効にすることができます。 <b>SR-IOV Global Enable</b> (SR-IOV グローバル有効) 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。
Slot Disablement (スロット無効)	お使いのシステム上にある利用可能な PCIe スロットを有効または無効にすることができます。 <b>Slot Disablement</b> (スロット無効) 機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定を制御できます。   <b>注意:</b> スロット無効は、取り付けられている拡張カードによってオペレーティングシステムからの起動が妨げられている、またはシステム起動の遅延の原因となっている場合にのみ使用する必要があります。
Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB を超える I/O のメモリマップ化)	大容量メモリを必要とする PCIe デバイスのサポートを可能にします。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。

## シリアル通信

表 18. シリアル通信

メニュー項目	説明
Serial Communication (シリアル通信)	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択することができます。BIOS コンソールリダイレクトを有効にし、ポートアドレスを指定することができます。 <b>Serial Communication</b> (シリアル通信) オプションはデフォルトで <b>On without Console Redirection</b> (コンソールのリダイレクトなしでオン) に設定されています。
Serial Port Address (シリアルポートアドレス)	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。 <b>Serial Port Address</b> (シリアルポートアドレス) オプションはデフォルトでシリアルデバイス 1=COM2、シリアルデバイス 2=COM1 に設定されています。


メニュー項目	説明
	 <b>メモ:</b> SOL (Serial Over LAN) にはシリアルデバイス 2 のみを使用できます。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。
External Serial Connector (外部シリアルコネクタ)	<p>外部シリアルコネクタをシリアルデバイス 1、シリアルデバイス 2、または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。デフォルトでは、<b>External Serial Connector</b> (外部シリアルコネクタ) オプションは <b>Serial Device1</b> (シリアルデバイス 1) に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> SOL には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。</p>
Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)	<p>コンソールリダイレクト用のフェイルセーフのボー / 秒 (BPS) が表示されます。BIOS は自動的にボーレートを判断しようとします。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もので、値は変更しない必要があります。<b>Failsafe Baud Rate</b> (フェイルセーフボーレート) オプションはデフォルトで 11520 に設定されています。</p>
Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)	<p>リモートコンソールターミナルタイプを設定することができます。<b>Remote Terminal Type</b> (リモートターミナルタイプ) オプションはデフォルトで VT 100/VT220 に設定されています。</p>
Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)	<p>OS のロード時に BIOS コンソールのリダイレクトを有効または無効にすることができます。<b>Redirection After Boot</b> (起動後のリダイレクト) 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


表 19. システムプロファイル設定


メニュー項目	説明
System Profile (システムプロファイル)	<p>システムプロファイルを設定することができます。<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) 以外のオプションに設定すると、残りのオプションが BIOS によって自動的に設定されます。モードを <b>Custom</b> (カスタム) に設定</p>

している場合に限り、残りのオプションを変更できません。**System Profile** (システムプロファイル) オプションはデフォルトで Performance Per Watt Optimized (DAPC) (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller (Dell アクティブ電力コントローラ) の略です。

 **メモ:** 以下のパラメータは、システムプロファイルが **Custom** (カスタム) に設定されている場合に限り利用できます。

- CPU Power Management (システム電力管理) - CPU 電力管理を設定できます。**CPU Power Management** (CPU 電力管理) オプションはデフォルトで **System DBPM (DAPC)** (システム DBPM (DAPC)) に設定されています。DBPM は Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) の略です。
- Memory Frequency (メモリ周波数) - メモリ周波数を設定することができます。**Memory Frequency** (メモリ周波数) オプションはデフォルトで **Maximum Performance** (最大パフォーマンス) に設定されています。
- Turbo Boost (ターボブースト) - プロセッサのターボブーストモードでの動作を有効または無効にすることができます。**Turbo Boost** (ターボブースト) オプションはデフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。
- C1E - アイドル時における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することができます。**C1E** オプションはデフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。
- C States (C ステート) - 利用可能なすべての電源状態でのプロセッサの稼働を有効または無効にすることができます。**C States** (C ステート) オプションはデフォルトで **Enabled** (有効) に設定されています。
- Monitor/Mwait - プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。**Monitor/Mwait** オプションはデフォルトで **Custom** (カスタム) を除くすべてのシステムプロファイルに対して **Enabled** (有効) に設定されています。

 **メモ:** このオプションは、**Custom** (カスタム) モードの **C States** (C ステート) オプションが無効に設定されている場合に限り、無効に設定できます。

 **メモ:** **C States is enabled in Custom** (カスタムで C ステートを有効にする) モードのときは、Monitor/Mwait 設定を変更してもシステムの電力 / パフォーマンスは影響されません。

メニュー項目	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memory Patrol Scrub (メモリパトロールスクラブ) - メモリパトロールスクラブの頻度を設定することができます。<b>Memory Patrol Scrub</b> (メモリパトロールスクラブ) オプションはデフォルトで <b>Standard</b> (標準) に設定されています。</li> <li>Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート) - メモリリフレッシュレートを設定することができます。<b>Memory Refresh Rate</b> (メモリリフレッシュレート) オプションはデフォルトで <b>1x</b> に設定されています。</li> <li>Memory Operating Voltage (メモリ動作電圧) - DIMM 電圧選択を設定することができます。<b>Auto</b> (自動) に設定すると、システムがシステム電圧を DIMM 容量と取り付けられている DIMM の枚数に応じて自動で最適に設定します。<b>Memory Operating Voltage</b> (メモリ動作電圧) 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。</li> <li>Collaborative CPU Performance Control - <b>Enabled</b> (有効) に設定すると、CPU 電源管理が OS のデマンドベースの電源管理 (DBPM) およびワット毎のシステム DBPM パフォーマンス (DAPC) で制御されます。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。</li> </ul>

## システムセキュリティ

表 20. システムセキュリティ

メニュー項目	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set を使用した暗号化および復号化の実行により、アプリケーションの速度を向上させます。これはデフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
System Password (システムパスワード)	システムパスワードを設定することができます。このオプションはデフォルトで <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。
Setup Password (セットアップパスワード)	セットアップパスワードを設定することができます。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。
Password Status (パスワードステータス)	システムパスワードをロックすることができます。デフォルトでは、 <b>Password Status</b> (パスワードステータス) オプションは <b>Unlocked</b> (ロック解除) に設定されています。
TPM Security (TPM セキュリティ)	信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) の報告モードを制御することができます。 <b>TPM Security</b>



メニュー項目	説明
TPM Activation (TPM のアクティブ化)	<p>(TPM セキュリティ) オプションはデフォルトで Off (オフ) に設定されています。TPM Status (TPM ステータス) フィールドが On with Pre-boot Measurements (起動前測定ありでオン) または On without Pre-boot Measurements (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、変更できるのは 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 フィールドのみです。</p> <p>TPM の動作状態を変更することができます。 <b>TPM Activation</b> (TPM のアクティブ化) オプションはデフォルトで No Change (変更なし) に設定されています。</p>
TPM Status (TPM ステータス)	TPM の状態が表示されます。
TPM Clear (TPM クリア)	<p> <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。</p> <p>TPM の全コンテンツをクリアすることができます。 <b>TPM Clear</b> (TPM のクリア) オプションはデフォルトで No (なし) に設定されています。</p>
Intel TXT	<p>Intel Trusted Execution Technology を有効化または無効化することができます。 <b>Intel TXT</b> を有効にするには、仮想化テクノロジーを有効化し、TPM セキュリティを起動前測定付きで <b>Enabled</b> (有効) に設定する必要があります。Intel TXT オプションは、デフォルトで Off (オフ) に設定されています。</p>
BIOS Update Control (BIOS アップデート制御)	<p>DOS または UEFI シェルベースのフラッシュユーティリティのいずれかを使用して BIOS をアップデートすることができます。Dell では、ローカル BIOS のアップデートを必要としない環境では、このオプションを <b>Disabled</b> (無効) に設定することをお勧めします。 <b>BIOS Update Control</b> (BIOS アップデート制御) 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。</p> <p> <b>メモ:</b> Dell Update Package を使用した BIOS のアップデートは、このオプションの影響を受けません。</p>
Power Button (電源ボタン)	<p>システム前面の電源ボタンの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Power Button</b> (電源ボタン) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。</p>

メニュー項目	説明
NMI Button (NMI ボタン)	システム前面の NMI ボタンの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>NMI Button</b> (NMI ボタン) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
AC Power Recovery (AC 電源リカバリ)	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定することができます。デフォルトでは、 <b>AC Power Recovery</b> (AC 電源の回復) オプションは <b>Last</b> (前回) に設定されています。
AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延)	AC 電源が回復した後、電源投入の時期をシステムがどのようにサポートするかを設定できます。デフォルトで、 <b>AC Power Recovery Delay</b> (AC AC 電源リカバリ遅延) オプションは <b>Immediate</b> (即時) に設定されています。
User Defined Delay (60s to 240s) (ユーザー定義の遅延 (60~240 秒))	AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) に User Defined (ユーザー定義) オプションが選択されているときに User Defined Delay (ユーザー定義の遅延) モードを設定することができます。

## メモリ設定

表 21. メモリ設定

メニュー項目	説明
System Memory Size (システムメモリのサイズ)	システム内の利用可能なディスク容量が表示されます。
System Memory Type (システムメモリのタイプ)	システムに取り付けられているメモリのタイプが表示されます。
System Memory Speed (システムメモリ速度)	システムメモリの速度が表示されます。
System Memory Voltage (システムメモリ電圧)	システムメモリの電圧が表示されます。
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリを表示します。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。System Memory Testing (システムメモリテスト) オプションはデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
Memory Operating Mode (メモリ動作モード)	メモリの動作モードを指定します。お使いのシステムのメモリ構成に応じて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> (アドバンス ECC モードのスペア)、および <b>Dell Fault Resilient Mode</b> (Dell 耐障害性モード) です。 <b>Memory Operating Mode</b> (メモリ動作モード) オプシ

メニュー項目	説明
	<p>オンはデフォルトで <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> Dell XC720xd は、Optimizer Mode (オプティマイザモード) に設定されているメモリ動作モードのみをサポートします。</p>
Node Interleaving (ノードインターリーブ)	<p><b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) オプションが <b>Enabled</b> に (有効) 設定されていると、対称型メモリ構成が取り付けられている場合にメモリインターリーブがサポートされます。<b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) オプションが <b>Disabled</b> (無効) に設定されていると、システムは NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) メモリ構成をサポートしません。<b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) 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> <p> <b>メモ:</b> <b>Node Interleaving</b> (ノードインターリーブ) は Dell XC720xd ではサポートされません。</p>
Serial Debug Output (シリアルデバッグ出力)	<p><b>Serial Debug Output</b> (シリアルデバッグ出力) はデフォルトで無効になっています。</p>

## システムパスワードとセットアップパスワードの機能




システムのセキュリティを確保するために、システムパスワードとセットアップパスワードを作成することができます。システムパスワードとセットアップパスワードの設定を有効にするには、パスワードジャンパを有効に設定しておく必要があります。パスワードジャンパの設定についての詳細は、本書の「システム基板のジャンパ設定」を参照してください。

システムパスワード

お使いのシステムを起動する前に、このパスワードを入力する必要があります。

セットアップパスワード

お使いのコンピュータの BIOS 設定にアクセスして変更をするには、このパスワードを入力する必要があります。

-  **注意:** パスワード機能は、システム内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。
-  **注意:** システムが無人で稼働中の場合は、システムに格納されているデータにだれでもアクセスできません。
-  **メモ:** お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

## システムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの割り当て

-  **メモ:** パスワードジャンパによって、**System Password** (システムパスワード) と **Setup Password** (セットアップパスワード) オプションを有効または無効にすることができます。パスワードジャンパの設定に関する詳細は、本書の「システム基板のジャンパ設定」を参照してください。

新しいシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの割り当て、既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの変更は、パスワードジャンパの設定が有効で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) の場合に限り可能です。**Password Status** (パスワードス

ステータスが **Locked** (ロック) に設定されている場合、システムパスワードおよび / またはセットアップパスワードは変更できません。

パスワードジャンプ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が削除され、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。

システムパスワードおよび / またはセットアップパスワードを割り当てるには、次の手順を実行します。


1. システムコンソールから **System Setup** (セットアップユーティリティ) を起動し、システムへの電源投入後、または再起動後すぐに <F2> を押します。
2. **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページで **System BIOS** を (システム BIOS) 選択し、<Enter> を押します。  
**System BIOS** (システム BIOS) ページが表示されます。
3. **System BIOS** (システム BIOS) ページで **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、<Enter> を押します。  
**System Security** (システムセキュリティ) ページが表示されます。
4. **System Security** (システムセキュリティ) ページで、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。
5. **System Password** (システムパスワード) を選択してシステムパスワードを入力し、<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、空白スペース、(“) 、(+) 、(,) 、(-) 、(.) 、(/) 、(:) 、(l) 、(\) 、(l) 、(´) のみが利用可能です。

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。

6. 入力した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。
7. **Setup Password** (セットアップパスワード) を選択してセットアップパスワードを入力し、<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。
8. 入力した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。
9. <Esc> を押して **System BIOS** (システム BIOS) ページに戻ります。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。

 **メモ:** パスワード保護は、システムが再起動するまで有効になりません。

## 既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの削除または変更

既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの削除または変更を試みる前に、パスワードジャンプが **Enabled** (有効) に設定され、Password Status (パスワードステータス) が Unlocked (ロック解除) になっていることを確認します。Password Status (パスワードステータス) が Locked (ロック) の場合、既存のシステムパスワードや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。

既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードを削除または変更する手順は、次のとおりです。

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** (セットアップユーティリティ) ページで、**System BIOS** (システム BIOS) を選択し、<Enter> を押します。

**System BIOS** (システム BIOS) ページが表示されます。


3. **System BIOS** (システム BIOS) ページで **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、<Enter> を押します。

**System BIOS** (システム BIOS) ページが表示されます。

4. **System Security** (システムセキュリティ) ページで、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。


5. **System Password** (システムパスワード) を選択し、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。

6. **セットアップパスワード** を選択し、既存のセットアップ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。

 **メモ:** システムパスワードおよび / または 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 / または セットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。

7. <Esc> を押して System BIOS (システム BIOS) ページに戻ります。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。

## システムを保護するためのシステムパスワードの使用


 **メモ:** 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。

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

**Locked** (ロック) というパスワードステータスが表示されたらパスワードを入力し、システムの再起動中にプロンプトが表示されるときに <Enter> を押します。

間違ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。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、システムの電源が切れます。

システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、このエラーメッセージが表示されます。

 **メモ:** 不正な変更からシステムを保護するため、**System Password** (システムパスワード) および **Setup Password** (セットアップパスワード) オプションを、**Password Status**(パスワードステータス) オプションと併用することができます。

## 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) オプションが **Enabled** (有効) に設定されている場合は、ほとんどのセットアップユーティリティオプションの変更前に正しいセットアップパスワードの入力が必要になります。

3 回目までに正しいパスワードを入力しないと、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) オプションの選択によってロックされていない場合は、システムパスワードを割り当てることができます。
- 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: Setup Password** (セットアップパスワード) オプションと **Password Status** (パスワードステータス) オプションを併用すると、無許可の変更からシステムパスワードを保護することができます。

## UEFI ブートマネージャの起動

 **メモ:** UEFI 起動モードからインストールする OS は、64 ビット UEFI 対応 (Microsoft Windows Server 2008 x64 バージョンなど) である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は BIOS 起動モードからしかインストールできません。

ブートマネージャモードを起動するには、次の手順を実行します。


1. システムの電源を入れるか、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> = UEFI Boot Manager

<F11> を押す前に OS 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再起動し、この操作を実行してください。

## ブートマネージャのナビゲーションキーの使用

表 22. ブートマネージャのナビゲーションキー

キー	説明
上矢印	前のボックスに移動します。
下矢印	次のボックスに移動します。
<Enter>	選択したボックスに値を入力する (該当する場合)、またはボックス内のリンクを使用することができます。
スペースバー	ドロップダウンメニューがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<Tab>	次のフォーカス対象領域に移動します。
	 <b>メモ:</b> 標準グラフィックブラウザ用に限られます。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メインページで <Esc> を押すと、ブートマネージャが終了し、システムが再起動します。
<F1>	<b>System Setup</b> (セットアップユーティリティ) のヘルプファイルを表示します。

 **メモ:** For most of the options, any changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the system.

## 起動マネージャ

表 23. ブートマネージャオプション

メニュー項目	説明
Continue Normal Boot (通常の起動を続行)	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
BIOS Boot Menu (BIOS 起動メニュー)	使用可能な BIOS 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。
UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー)	使用可能な UEFI 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。UEFI 起動メニューでは、起動オプションの追加や削除、およびファイルからの起動の有効化を行うことができます。
Driver Health Menu (ドライバの正常性メニュー)	システムにインストールされているドライバのリストとその正常性が表示されます。
Launch System Setup (セットアップユーティリティの起動)	セットアップユーティリティにアクセスできます。
System Utilities (システムユーティリティ)	セットアップユーティリティにアクセスできます。


## UEFI 起動メニュー

表 24. UEFI 起動メニューオプション

メニュー項目	説明
Select UEFI Boot Option (UEFI 起動オプションの選択)	使用可能な UEFI 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。
Add Boot Option (起動オプションの追加)	新しい起動オプションを追加します。
Delete Boot Option (起動オプションの削除)	既存の起動オプションを削除します。
Boot From File (ファイルからの起動)	起動オプションリストに含まれていない 1 回限りの起動オプションを設定します。

## 組み込み型システム管理


Dell Lifecycle Controller は、サーバーのライフサイクル全体を通じて、高度な組み込み型システム管理を提供します。Lifecycle Controller は起動シーケンス中に開始でき、これはオペレーティングシステムに依存することなく機能します。

 **メモ:** 一部のプラットフォーム構成では、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 OS の導入の詳細に関しては、[dell.com/support/home](http://dell.com/support/home) で Dell Lifecycle Controller マニュアルを参照してください。

## iDRAC 設定機能

iDRAC 設定機能は、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 設定機能を使用して、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 設定機能へのアクセスには、iDRAC8 Enterprise ライセンスへのアップグレードが必要です。

iDRAC の使用の詳細に関しては、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) で『iDRAC User's Guide』（iDRAC ユーザーズガイド）を参照してください。


### iDRAC 設定ページの起動

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** (セットアップユーティリティ) ページで **iDRAC Settings** (iDRAC 設定) をクリックします。  
iDRAC Settings (iDRAC 設定) ページが表示されます。

### 温度設定の変更







iDRAC 設定機能では、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. 資格情報でログインして iDRAC を起動します。会社のロゴが表示されたら、**iDRAC Settings** (iDRAC 設定) ページで <F2> を押して **Thermal** (温度) をクリックし、**User Option** (ユーザーオプション) をクリックします。
  - Default (デフォルト)
  - Maximum Exhaust Temperature (最大排気温度)
  - Fan Speed Offset (ファン速度オフセット)

 **メモ:** **User Option** (ユーザーオプション) がデフォルトの **Auto** (自動) に設定されている場合、**User Option** (ユーザーオプション) は変更できません。
2. **Maximum Air Exhaust Temperature** (最大排気温度) または **Fan Speed Offset** (ファン速度オフセット) フィールドに適切な値を入力します。
3. **Back** (戻る) → **Finish** (終了) → **Yes** (はい) をクリックします。

# システムコンポーネントの取り付けと取り外し

## 安全にお使いいただくために

-  **警告:** Whenever you need to lift the system, get others to assist you. To avoid injury, do not attempt to lift the system by yourself.
-  **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:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.
-  **メモ:** It is recommended that you always use a static mat and static strap while working on components inside the system.
-  **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にスレッドまたはスレッドダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。


## 奨励するツール

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。

- ベゼルロック用のキー。これはベゼルが装着されている場合のみ必要です。
- #2 プラスドライバー
- #1 プラスドライバー
- T6、T8、T10、および T15 トルクスドライバー

DC 電源装置ユニット (PSU) のケーブルをまとめるのに、以下のツールが必要です。

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

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

## 前面ベゼル

### 前面ベゼルの取り外し

1. ベゼルの左端のキーロックを解除します。
2. キーロックの横にあるリリースラッチを押し上げます。
3. ベゼルの左端を前面パネルと反対の方向へ動かします。
4. ベゼル右端のフックを外し、ベゼルのシステムから取り外します。

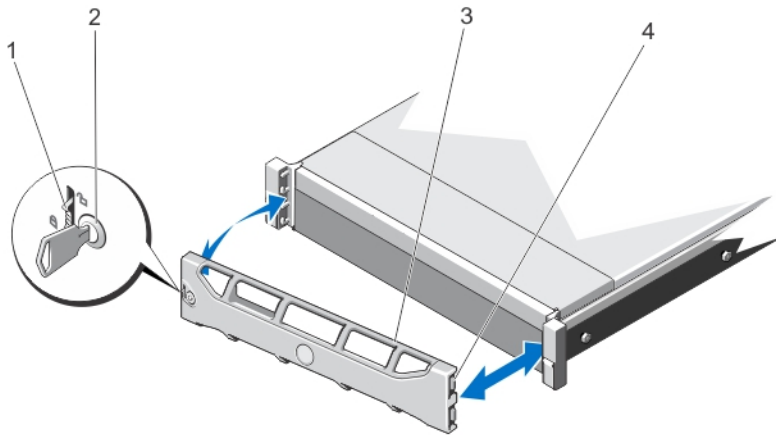



図 8. 前面ベゼルの取り外しと取り付け

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. リリースラッチ | 2. キーロック    |
| 3. 前面ベゼル   | 4. ロッキングフック |

### 前面ベゼルの取り付け

1. ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。
2. ベゼルのもう一端をシステムにはめ込みます。
3. キーロックでベゼルの固定します。

## システムカバーの取り外し

 **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。

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. ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
3. システム上部のラッチを上げ、カバーを後方にスライドさせます。
4. カバーの両側をつかみ、カバーをシステムから慎重に持ち上げて、取り外します。

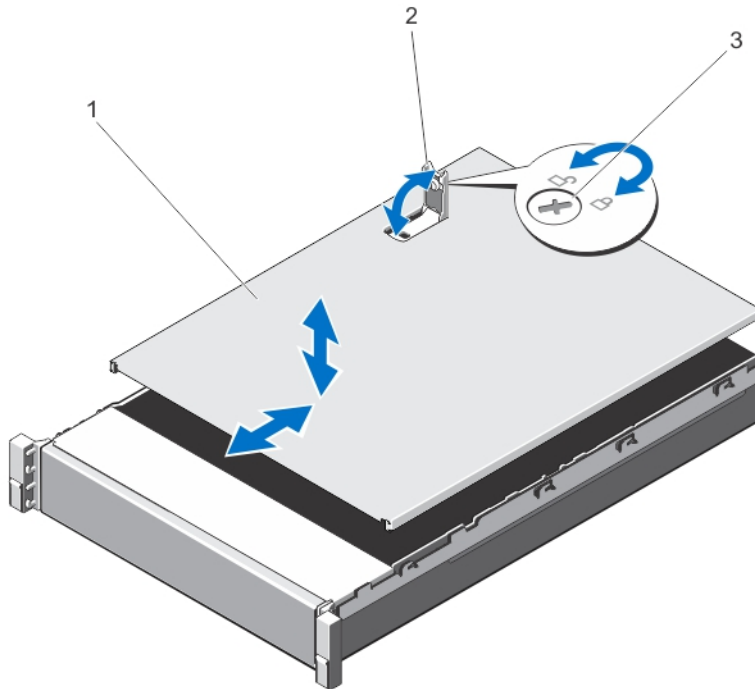


図 9. システムカバーの取り外しと取り付け

- |               |        |
|---------------|--------|
| 1. システムカバー    | 2. ラッチ |
| 3. ラッチリリースロック |        |

## システムカバーの取り付け

1. カバーのラッチを上げます。
2. カバーをシャーシの上に配置し、シャーシのフックを避けてシステムシャーシと平らになるように、カバーをわずかに後方にずらします。
3. ラッチを押し下げてカバーを閉じ位置に動かします。
4. ラッチリリースロックを時計方向に回してカバーを固定します。
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。

## システムの内部

**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

**✎ 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。

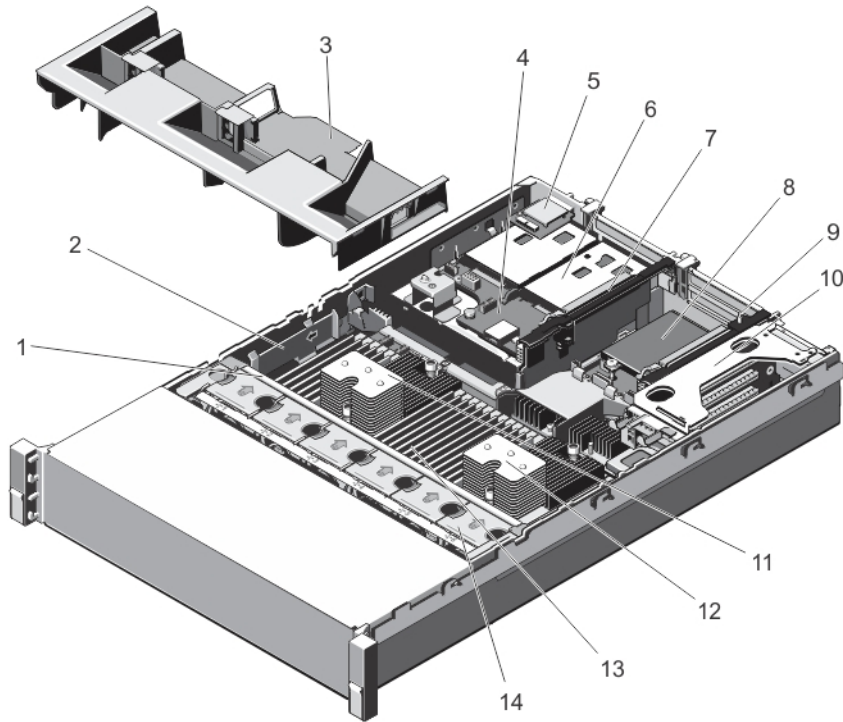


図 10. システムの内部

- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. 冷却ファンアセンブリ       | 2. ケーブル固定ブラケット              |
| 3. 冷却用エアフローカバー      | 4. HDD または SSD バックプレーン (背面) |
| 5. vFlash メディアスロット  | 6. HDD または SSD (背面) (2)     |
| 7. 拡張カードライザー 3      | 8. ネットワーク ドーターカード           |
| 9. 拡張カードライザー 2      | 10. 拡張カードライザー 1             |
| 11. プロセッサ 1 のヒートシンク | 12. プロセッサ 2 のヒートシンク         |
| 13. DIMM (24)       | 14. 冷却ファン (6)               |

## 冷却エアフローカバー

### 冷却エアフローカバーの取り外し

**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

**△ 注意:** Never operate your system with the cooling shroud removed. The system may get overheated quickly, resulting in shutdown of the system and loss of data.

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。

3. フルレンジス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
4. タッチポイントを持ち、冷却エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

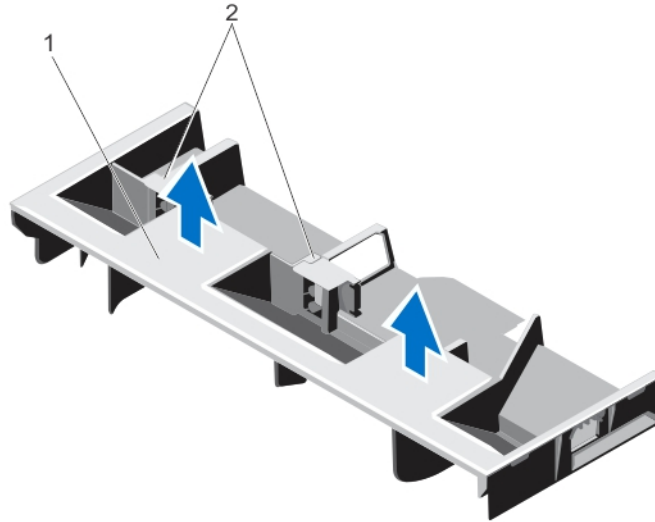


図 11. 冷却エアフローカバーの取り外しと取り付け

1. 冷却エアフローカバー
2. フルレンジス PCIe カードのサポート

## 冷却エアフローカバーの取り付け

**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

**✎ メモ:** 冷却エアフローカバーをシャーシに正しく装着するため、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ており、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てください。

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。
3. フルレンジス PCIe カードを取り外した場合は、取り付けます。
4. システムカバーを取り付けます。
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。

## システムメモリ

お使いのシステムは、DDR3 Registered DIMM (RDIMM) および Load Reduced DIMM (LRDIMM) をサポートし、DDR3 および DDR3L 電圧仕様をサポートします。


**✎ 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、1600 MT/s、1333 MT/s、1066 MT/s、または 800 MT/s で、以下に応じて異なります。

- DIMM のタイプ (RDIMM または LRDIMM)

- DIMM の構成 (ランク数)
- DIMM の最大周波数
- 各チャンネルに装着されている DIMM の数
- DIMM の動作電圧
- 選択されているシステムプロファイル (パフォーマンス最適化)
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

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レバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒、3 番目のソケットのレバーは緑に色分けされています。

 **メモ:** ソケット A1~A12 の DIMM はプロセッサ 1 に、ソケット B1~B12 の DIMM はプロセッサ 2 に割り当てられています。

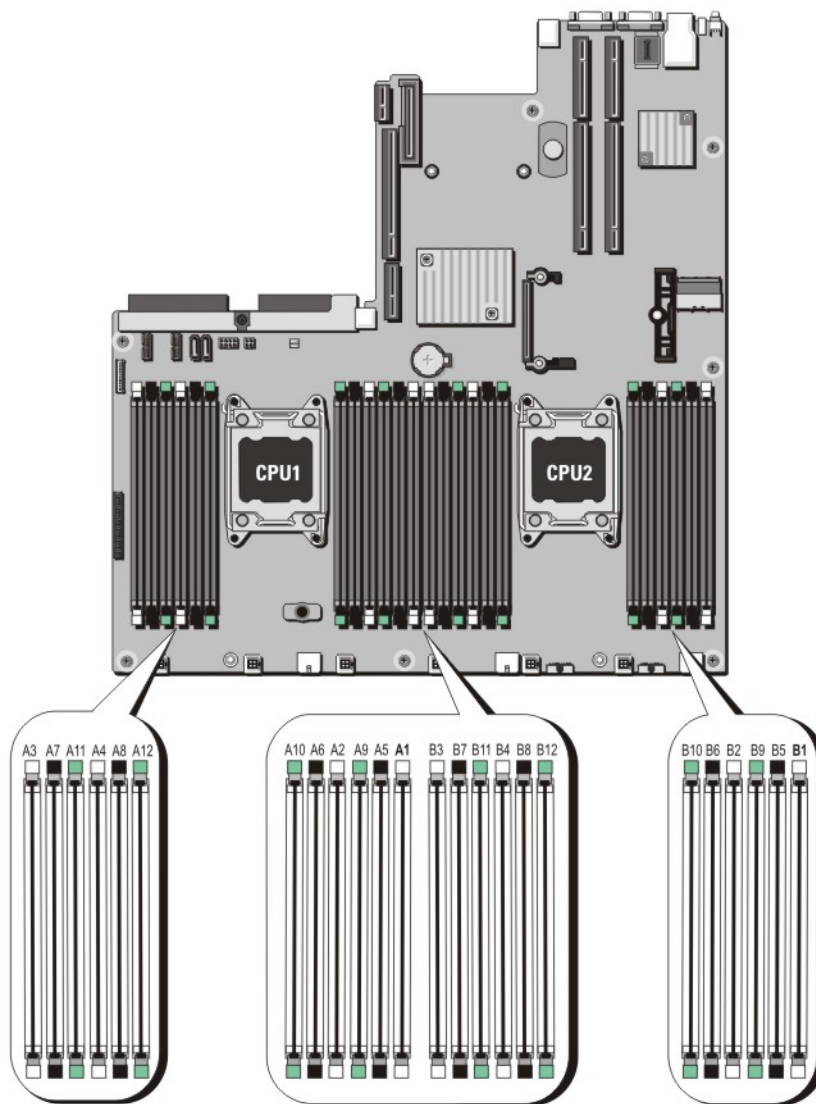


図 12. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

- プロセッサ 1**      チャンネル 0 : スロット A1、A5、A9  
                           チャンネル 1 : スロット A2、A6、A10  
                           チャンネル 2 : スロット A3、A7、A11  
                           チャンネル 3 : スロット A4、A8、A12
- プロセッサ 2**      チャンネル 0 : スロット B1、B5、B9  
                           チャンネル 1 : スロット B2、B6、B10  
                           チャンネル 2 : スロット B3、B7、B11  
                           チャンネル 3 : スロット B4、B8、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たものです。

表 25. メモリ構成の例

システム容量 (GB)	DIMM のサイズ	DIMM の枚数	装着する DIMM スロット
64	16	2	A1 B1
128	16	4	A1、A2 B1、B2
256	16	8	A1、A2、A3、A4 B1、B2、B3、B4
384	16	12	A1、A2、A3、A4、A5、 A6 B1、B2、B3、B4、B5、 B6
512	32	16	A1、A2、A3、A4、A5、 A6、A7、A8 B1、B2、B3、B4、B5、 B6、B7、B8
768	32	24	A1、A2、A3、A4、A5、 A6、A7、A8、A9、A10、 A11、A12 B1、B2、B3、B4、B5、 B6、B7、B8、B9、B10、 B11、B12

## メモリモジュール取り付けガイドライン

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、実行することができます。最良のパフォーマンスを得るための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 および x8 の DRMS ベースの DIMM を使用できます。詳細に関しては、本書の「モード固有のガイドライン」を参照してください。
- 各チャンネルには、最大 2 枚のクアドランク RDIMM、および最大 3 枚のデュアルまたはシングルランク RDIMM を装着します。白のリリースレバーがある最初のスロットにクアドランク RDIMM を装着するときは、緑のリリースレバーがあるチャンネル 3 番目の DIMM スロットにはメモリを装着できません。
- LRDIMM は、ランク数に関わらず、最大 3 枚装着します。
- 白のリリースタブがついているソケットに最初に、次に黒、緑の順に、すべてのソケットに装着してください。
- 白のリリースタブがついている最初のソケットにクアドランク RDIMM が装着されている場合は、緑のリリースタブがついているチャンネルの 3 番目の DIMM ソケットは空のままにしておいてください。
- DIMM はランクの高いものから次の順序で装着します。白のリリースレバーが付いているソケットに最初に、次に黒、緑の順です。たとえば、クアドランクとデュアルランクの DIMM を併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにクアドランク DIMM を、黒のリリースタブが付いているソケットにデュアルランク DIMM を装着します。
- 各プロセッサのメモリ構成は同一である必要があります。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合は、プロセッサ 2 のソケット B1 にも DIMM を装着します。
- 他のメモリ装着ルールが守られていることを条件として、容量の異なるメモリモジュールを使用することもできます（たとえば、2 GB および 4 GB のメモリモジュールを使用できます）。
- パフォーマンス最大化のため、各プロセッサには一度に 4 枚ずつ（各チャンネルに 1 枚） DIMM を装着します。
- 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モジュールの速度で動作します。システムの DIMM 構成によっては動作がさらに遅くなります。

## モード固有のガイドライン

各プロセッサに 4 つのメモリチャンネルが割り当てられます。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 機能がサポートされることを条件として、x4 と x8 DRAM ベースの DIMM を使用することができますが、特定の RAS 機能に対する全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 機能を得るには、アドバンス ECC モードが必要です。

同一の DIMM を 2 枚 1 組で取り付けます。例えば、A1 と A2、A3 と A4、A5 と A6... という具合です。


## メモリ構成の例


次の表は、適切なメモリのガイドラインに従ったメモリ構成例を示しています。


表 26. メモリ構成の例

システム容量 (GB)	DIMM のサイズ	DIMM の枚数	装着する DIMM スロット
128	32	4	A1、A2 B1、B2
256	32	8	A1、A2、A3、A4 B1、B2、B3、B4
384	32	12	A1、A2、A3、A4、A5、A6 B1、B2、B3、B4、B5、B6
512	32	16	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
768	32	24	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、 A10、A11、A12 B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、 B10、B11、B12


## メモリモジュールの取り外し

 **警告:** The memory modules are hot to touch for some time after the system has been powered down. Allow the memory modules to cool before handling them. Handle the memory modules by the card edges and avoid touching the components or metallic contacts on the memory module.

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

 **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ソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケ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。

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 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。
5. メモリモジュールをソケットから解放するには、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。

 **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メタリックの接触部に触れないように取り扱ってください。メモリモジュールへの損傷を避けるため、メモリモジュールは一度に 1 個ずつ扱うようにしてください。

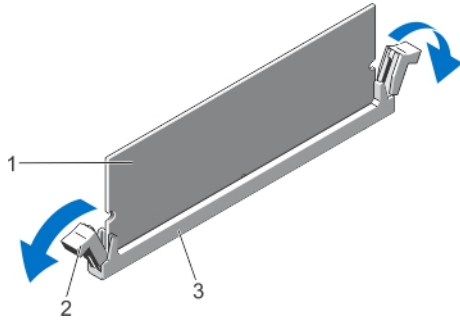



図 13. メモリモジュールの取り出し

1. メモリモジュール
  2. メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)
  3. メモリモジュールソケット
6. ソケットにメモリモジュールまたはメモリモジュールダミーが取り付けられている場合は、それを取り外します。

 **メモ:** 取り外したメモリモジュールダミーは、将来使用するために保管しておきます。

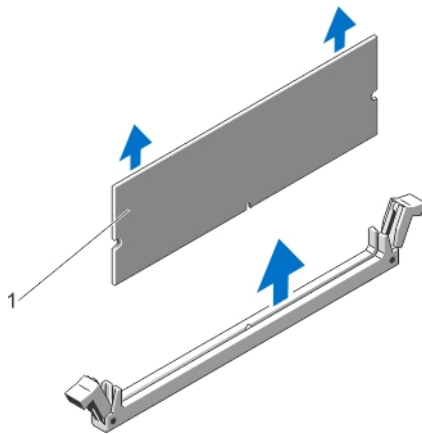



図 14. メモリモジュールの取り外し

1. メモリモジュール / メモリモジュールダミー
7. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
  8. システムカバーを取り付けます。
  9. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます (接続されている各種周辺機器を含む)。

## メモリモジュールの取り付け

 **警告:** 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、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: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

△ 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ソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケ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。

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 冷却用エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. 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メタリックの接触部に触れないように取り扱ってください。メモリモジュールへの損傷を避けるため、メモリモジュールは一度に1個ずつ扱うようにしてください。

5. ソケットにメモリモジュールまたはメモリモジュールダミーが取り付けられている場合は、それを取り外します。

📌 **メモ:** 取り外したメモリモジュールダミーは、将来使用するために保管しておきます。

6. メモリモジュールソケットの位置合わせキーにメモリモジュールのエッジコネクタを合わせ、ソケットにメモリモジュールを差し込みます。

📌 **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、メモリモジュールは一方方向にしか取り付けられないようになっています。

△ 注意: 取り付け中におけるメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、圧力はメモリモジュールの両端に均等にかけるようにし、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。

7. 所定の位置にカチッと固定されるまで、メモリモジュールを両手の親指でしっかりと押し下げます。

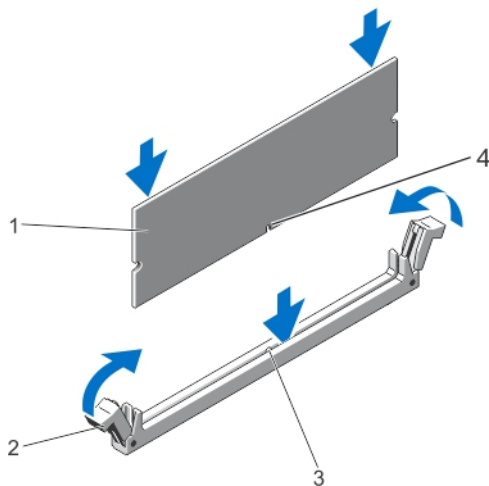



図 15. メモリモジュールの取り付け

1. メモリモジュール

2. メモリモジュールイジェクト


3. メモリモジュールソケット位置合わせキ
4. メモリモジュールソケット位置合わせキ


 **メモ:** 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一の位置に揃います。


8. この手順のタスク 4~7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。
9. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
10. システムカバーを取り付けます。
11. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
12. <F2> を押して **System Setup**（セットアップユーティリティ） ページを開き、メモリの設定を確認します。  
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。
13. 値が正しくない場合、1 つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。本手順の手順 4~7 を繰り返して、メモリモジュールがそれぞれのソケットにしっかりと装着されていることを確認してください。
14. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断の使用」を参照してください。

## ハードディスクドライブ

すべての HDD または SSD は、HDD または SSD のバックプレーンを経由してシステム基板に接続します。HDD または SSD は、HDD または SSD スロットに適合するホットスワップ対応の HDD または SSD キャリアに装着されています。


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

 **注意:** HDD または SSD 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 または SSD 故障の原因となります。

 **メモ:** Dell XC720xd HDD または SSD バックプレーンとの使用のためにテストおよび承認された HDD または SSD のみを使用してください。

HDD または SSD 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 または SSD はフォーマットに数時間を要する場合があります。

### 3.5 インチ HDD または SSD のダミーの取り外し

 **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するため、空の HDD または SSD スロットには、すべてドライブのダミーを取り付ける必要があります。

1. ダミーが取り付けられている場合は、前面ベゼルを取り外します。
2. HDD または SSD ダミーの前面を持ち、リリースボタンを押して、HDD または SSD スロットから外れるまでダミーを引き出します。

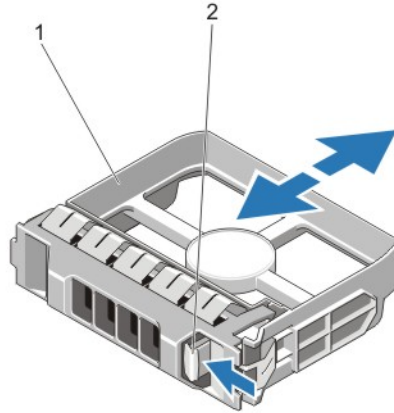


図 16. 3.5 インチ HDD または SSD ダミーの取り外しと取り付け

1. HDD または SSD のダミー
2. リリースボタン

### 3.5 インチ HDD または SSD ダミーの取り付け

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. リリースボタンが所定の位置にカチッと収まるまで、HDD または SSD ダミーを HDD または SSD スロット内に挿入します。
3. 前面ベゼルを取り付けます。

### ホットスワップ対応 HDD または SSD の取り外し

**△ 注意:** データ損失を防ぐため、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップ対応ドライブの取り付けをサポートす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、およびインストール済みアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

1. Nutanix Web GUI から、HDD または SSD の取り外し準備を行います。詳細に関しては、[dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) で、「HDD または SSD 前面インジケータのパターン」を参照してください。

**✎ メモ:** Nutanix Web GUI でのディスク取り外し準備の完了後、ディスクを取り外します。

2. リリースボタンを押して、HDD または SSD キャリアのリリースハンドルを開きます。
3. HDD または SSD スロットから外れるまで HDD または SSD キャリアを引き出します。

**△ 注意:** システムの正常な冷却状態を維持するため、空の HDD または SSD スロットには、すべて HDD または SSD ドライブのダミーを取り付ける必要があります。

4. 空の HDD または SSD スロットに HDD または SSD ダミーを挿入します。

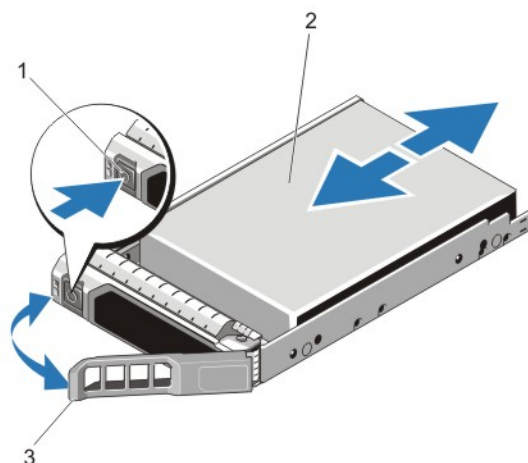


図 17. ホットスワップ対応 HDD または SSD の取り外しと取り付け

1. リリースボタン
2. HDD または SSD
3. HDD または SSD キャリアハンドル

### 背面ホットスワップ対応 SSD の取り外し

△ 注意: データ損失を防ぐため、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップ SSD の取り付けをサポートす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、およびインストール済みアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

1. SSD の安全な取り外しが可能であることを SSD キャリア上のインジケータが示すまで待ちます。SSD がオンになっている場合、SSD がオフになるときは緑色のアクティビティまたは障害インジケータが点滅します。SSD インジケータが消灯したら、SSD の取り外し準備が整っています。
2. リリースボタンを押して SSD キャリアリリースハンドルを開きます。
3. SSD スロットから外れるまで SSD キャリアを引き出します。

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

4. 空の SSD スロットに SSD ダミーを挿入します。

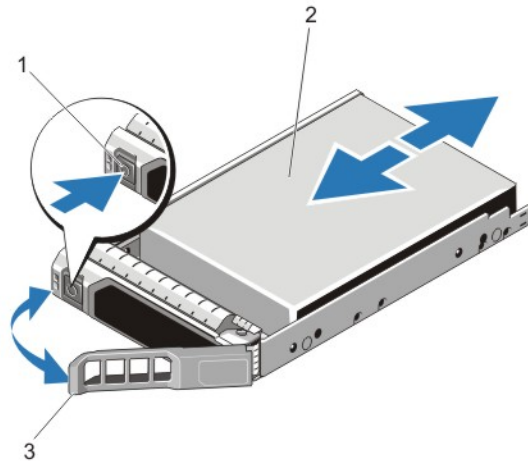


図 18. ホットスワップ対応 SSD の取り外しと取り付け

1. リリースボタン
2. SSD
3. SSD キャリアハンドル

### ホットスワップ対応 HDD または SSD の取り付け

- △ **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.
  - △ **注意:** HDD または SSD バックプレーンとの使用のためにテストおよび承認された HDD または SSD 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 または SSD 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 HDD または SSD 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付属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 または SSD を取り付け、システムの電源を入れると、HDD または SSD が再構築を自動的に開始します。交換用 HDD または SSD が空である、または上書きされてもよい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 または SSD 上のデータは、いずれもドライブの取り付け後、ただちに失われます。
1. HDD または SSD スロットに HDD または SSD ダミーカードが取り付けられている場合は、ダミーを取り外します。
  2. HDD または SSD キャリアに HDD または SSD を取り付けます。
  3. HDD または SSD キャリアの前面のリリースボタンを押して、HDD または SSD キャリアハンドルを開きます。

4. HDD または SSD キャリアがバックプレーンに接続されるまで、HDD または SSD をスロット内に挿入します。
5. HDD または SSD キャリアのハンドルを開じて、HDD または SSD を所定の位置にロックします。

## HDD または SSD キャリアからの HDD または SSD の取り外し

1. HDD または SSD キャリアのスライドレールからネジを外します。
2. HDD または SSD を HDD または SSD キャリアから持ち上げて取り出します。

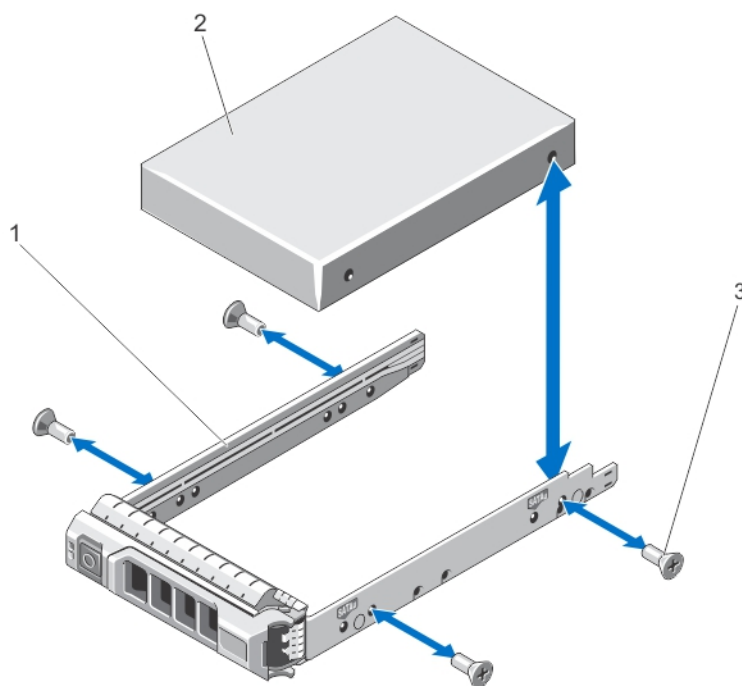


図 19. HDD または SSD キャリアに対する SSD または HDD の取り外しと取り付け

1. HDD または SSD キャリア
2. HDD または SSD
3. ネジ (4)


## HDD または SSD キャリアへの SSD または HDD の取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**


1. HDD または SSD のコネクタ側を奥に向けて、HDD または SSD を HDD または SSD キャリアに挿入します。
2. HDD または SSD のネジ穴を HDD または SSD キャリアのネジ穴一連に揃えます。  
正しく揃うと、HDD または SSD の背面が HDD または SSD キャリアの背面と同一面に揃います。
3. HDD または SSD を HDD または SSD キャリアに固定するネジを取り付けます。


## 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:** ファンに障害が発生した場合、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ます。これにより、冷却ファンアセンブリ上のファン番号をメモして、適切なファンを容易に識別し、交換することができます。


### 冷却ファンの取り外し

 **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。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:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

 **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。

1. システムカバーを取り外します。
2. ファンリリースタブを押して、冷却ファンを冷却ファンアセンブリから取り外します。

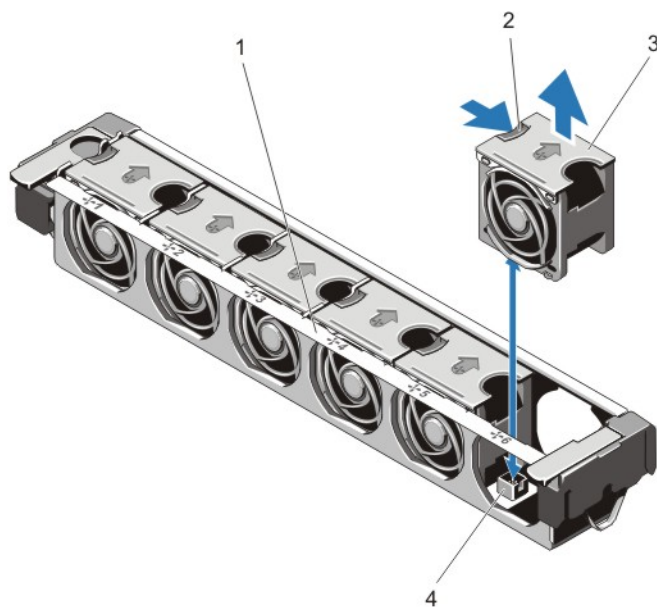


図 20. 冷却ファンの取り外しと取り付け

1. 冷却ファンアセンブリ
2. ファンリリースタブ

3. 冷却ファン (6)

4. 冷却ファンコネクタ (6)

## 冷却ファンの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムカバーを取り外します。
2. 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。
3. 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。
4. システムカバーを取り付けます。

## 冷却ファンアセンブリの取り外し

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 青色のリリースレバーを引き上げて、冷却ファンアセンブリをロック解除します。
4. 冷却ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。

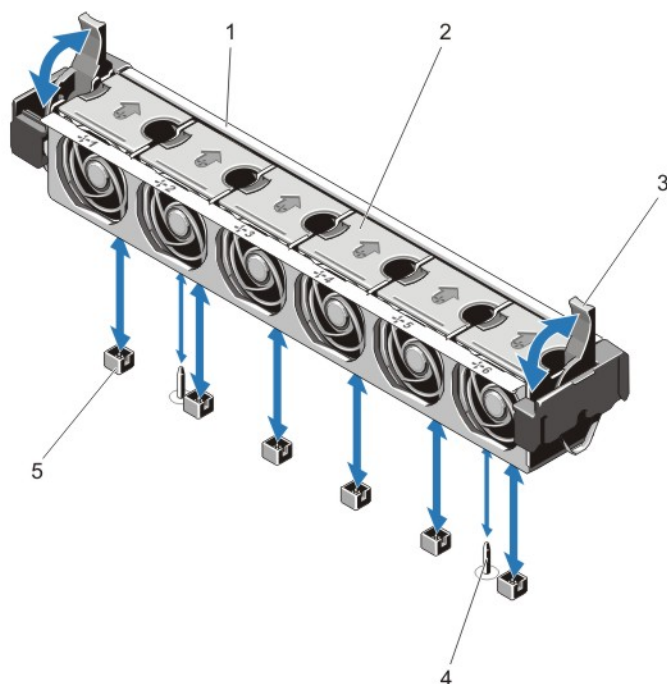


図 21. 冷却ファンアセンブリの取り外しと取り付け

- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1. 冷却ファンアセンブリ     | 2. 冷却ファン (6) |
| 3. 青色のリリースレバー (2) | 4. ガイドピン (2) |
| 5. 冷却ファンコネクタ (6)  |              |

## 冷却ファンアセンブリの取り付け

△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

△ 注意: 冷却ファンアセンブリを取り付ける前に、ケーブルが正しく取り付けられ、ケーブル保持ブラケットによって固定されていることを確認します。誤って取り付けられたケーブルは、損傷するおそれがあります。

1. 冷却ファンアセンブリスロットをシャーシのガイドピンに合わせます。
2. 冷却ファンアセンブリをシャーシに挿入します。
3. 青色のリリースレバーをしっかりと引き下げて、冷却ファンアセンブリをシャーシに固定します。
4. システムカバーを取り付けます。
5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます (接続されている各種周辺機器を含む)。

## PCIe カードホルダ

### PCIe カードホルダの取り外し

△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. フルレングス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
4. リリースタブとタッチポイントを押し、PCIe カードホルダをシャーシから外します。
5. PCIe カードホルダを持ち上げてシャーシから取り出します。

📎 **メモ:** PCIe カードホルダは、システムの正常な冷却状態を維持するために取り付ける必要があります。

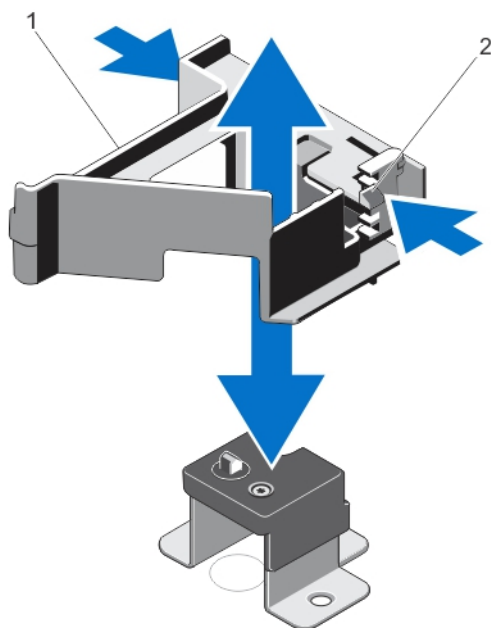


図 22. PCIe カードホルダの取り外しと取り付け

1. PCIe カードホルダ

2. リリースタブ

## PCIe カードホルダの取り付け

△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.


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

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. PCIe カードホルダをシャーシの突起に合わせ、押し下げてからしっかりと装着されるまで前方にスライドさせます。
4. フルレングス PCIe カードを取り外した場合は、取り付けます。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 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。

## PCIe カードホルダラッチの開閉

△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. PCIe カードホルダラッチを開くには、タブを押します。
4. PCIe カードホルダラッチを閉じるには、固定されるまでラッチを時計方向に回します。

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

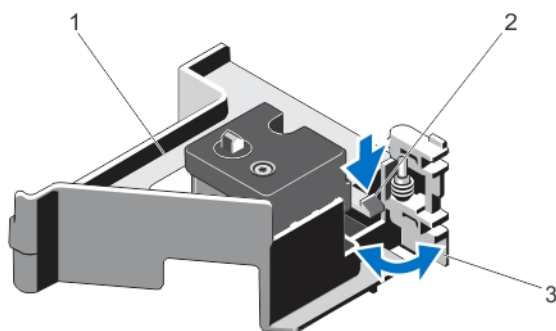


図 23. PCIe カードホルダラッチの開閉

1. PCIe カードホルダ

2. タブ

### 3. PCIe カードホルダラッチ

5. システムカバーを取り付けます。
6. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。

## システムのカバーロックラッチ

### トップカバーロックラッチの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. PCIe カードホルダがある場合は、これを取り外します。
4. トップカバーロックラッチを、そのネジ穴がラッチのネジ穴に合うような方向に向けます。
5. トップカバーロックラッチを、ネジ穴が完全に揃うまでスライドさせます。
6. トルクスネジを使ってトップカバーロックラッチをラッチに取り付けます。

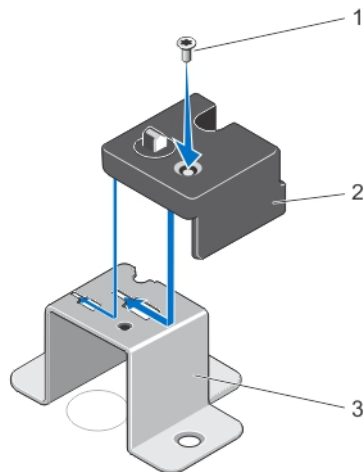


図 24. トップカバーロックラッチの取り付け

1. ネジ
2. トップカバーロックラッチ
3. ラッチ

7. PCIe カードホルダがある場合は、これを取り付けます。
8. システムカバーを取り付けます。
9. 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。

# ケーブル固定ブラケット

## ケーブル固定ブラケットの取り外し

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. ケーブル保持ブラケットに配線されているすべてのケーブルを外します。
5. タブを押し、ケーブル保持ブラケットをシャーシの前方に引いて、シャーシから外します。
6. ケーブル保持ブラケットを持ち上げてシャーシから取り出します。

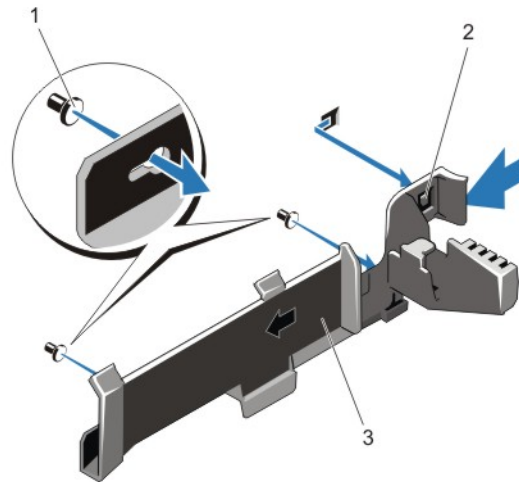


図 25. ケーブル固定ブラケットの取り外しと取り付け

1. 位置合わせピン (2)
2. タブ
3. ケーブル固定ブラケット


## ケーブル保持ブラケットの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 位置合わせピンをガイドとして使用しながら、タブが所定の位置に固定されるまで、ケーブル保持ブラケットをシャーシ側面に沿ってスライドさせます。

4. 配線するすべてのケーブルをケーブル保持ブラケットに入れます。
5. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
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。

## 拡張カードと拡張カードライザー


 **メモ:** 欠落している、または非対応の拡張カードライザーはシステムイベントログ (SEL) イベントをログします。これによってシステムへの電源投入が妨げられることはなく、BIOS POST メッセージ、または <F1> や <F2> の一時停止が表示されることもありません。

### 拡張カードの取り付けガイドライン

Dell XC720xd は、次の 3 つの PCIe Generation 3 拡張カードをサポートしています。

表 27. 対応拡張カード

ライザー	PCIe スロット	プロセッサ接続	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	ハーフレンジス	x8	x16
1	2	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x16
1	3	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンジス	x8	x16
2	4	プロセッサ 2	標準ハイト	フルレンジス	x16	x16
2	5	プロセッサ 1	標準ハイト	フルレンジス	x8	x16
3 (デフォルト)	6	プロセッサ 1	標準ハイト	フルレンジス	x8	x16


 **メモ:** 拡張カードスロットはホットスワップには対応していません。

次の表は、適切な冷却効果と機械的適合を確実にするための拡張カード取り付けガイドラインを説明するものです。表に示されている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から取り付けるようにしてください。その他すべての拡張カードも、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ます。


表 28. 拡張カードの取り付け順序

カードの優先順位	カードタイプ	スロットの優先順位	必要最小数	最大許容数
1	LSI 9207 ホストバスアダプタ	4	1	1
2	PERC H310 アダプタ	6	1	1
3	10G NIC ロープロファイル (LP)	2	0	1

## 拡張カードライザー 2 または 3 からの拡張カードの取り外し

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. スロットから拡張カードラッチを持ち上げます。
5. 拡張カードの端をつかんで、拡張カードコネクタから取り外します。
6. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

 **メモ:** You must install a filler bracket over an empty expansion slot to maintain Federal Communications Commission (FCC) certification of the system. The brackets also keep dust and dirt out of the system and aid in proper cooling and airflow inside the system.

7. システムカバーを取り付けます。
8. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。

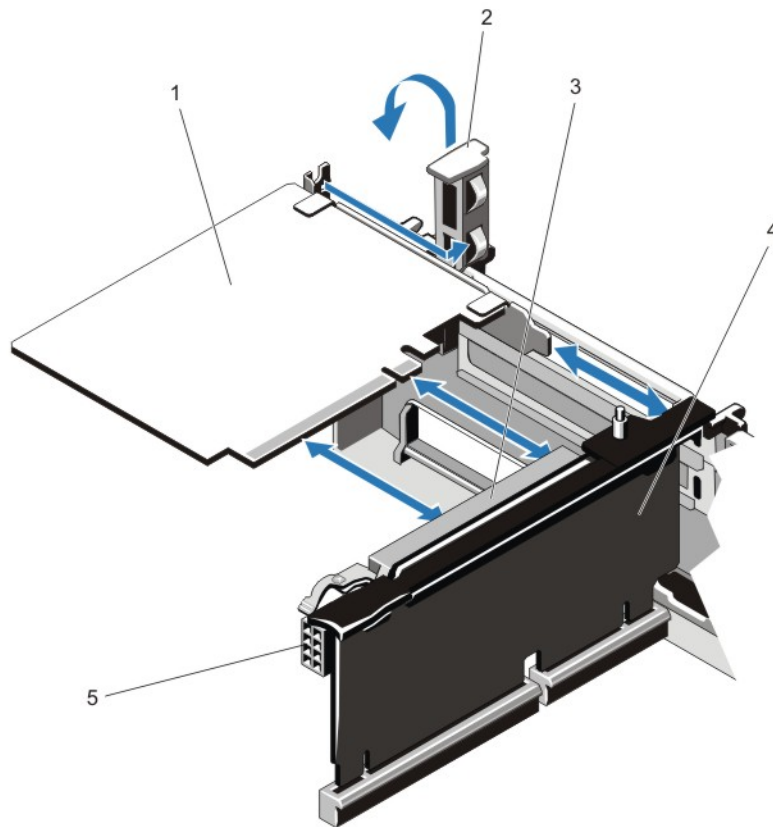


図 26. 拡張カードの取り外しと取り付け

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 拡張カード     | 2. 拡張カードラッチ  |
| 3. 拡張カードコネクタ | 4. 拡張カードライザー |


### 拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け


**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

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. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 拡張カードラッチを引き出し、フィルターブラケットを取り外します。
5. 拡張カードの両端を持ち、カードのコネクタをライザーの拡張カードコネクタに合わせます。
6. 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。
7. 拡張カードラッチを取り付けます。


- フルレングスカードを取り付けるには、冷却用エアフローカバーに付いているサポートを使用します。
- 拡張カードにケーブルがある場合は、ケーブルを拡張カードに接続します。
- システムカバーを取り付けます。
- 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。
- 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。

## 拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

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

- システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
- システムカバーを取り外します。
- 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
- 拡張カードライザーを取り外します。
- タブ A を押してラッチを時計方向に回します。
- タブ B を押してラッチを下方向に回します。
- 拡張カードライザーから拡張カードを取り外します。
- 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

 **メモ:** You must install a filler bracket over an empty expansion slot to maintain Federal Communications Commission (FCC) certification of the system. The brackets also keep dust and dirt out of the system and aid in proper cooling and airflow inside the system.

- 拡張カードライザーを取り付けなおします。
- システムカバーを取り付けます。
- システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。

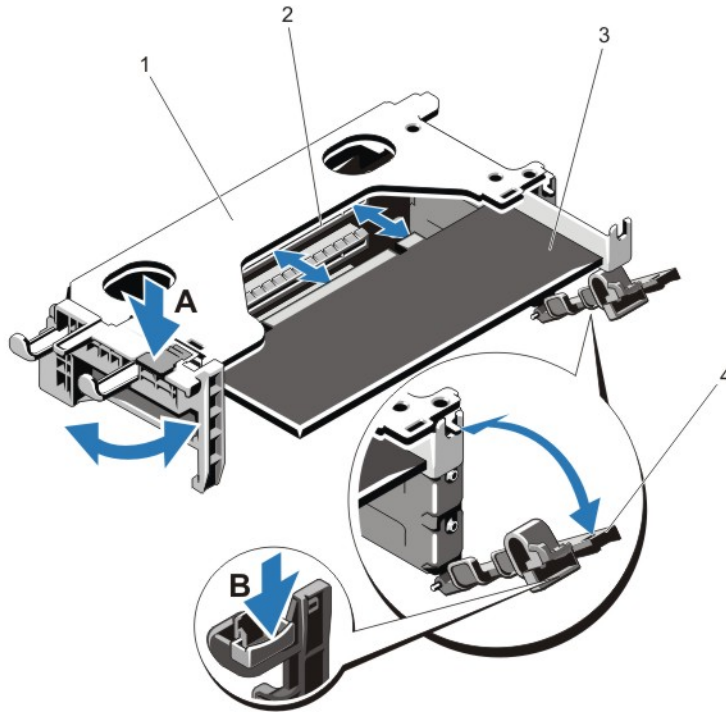


図 27. 拡張カードライザー 1 の取り外しと取り付け

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1. 拡張カードライザー 1 のケージ | 2. 拡張カードコネクタ    |
| 3. 拡張カード            | 4. 拡張カードラッチ (2) |

## 拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け

**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

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

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. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを取り付けます。
4. 拡張カードライザーを取り外します。
5. タブ A を押してラッチを時計方向に回します。
6. タブ B を押してラッチを下方向に回します。
7. 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。
8. 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。
9. 拡張カードラッチを閉じます。
10. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。

11. 拡張カードライザーを取り付けます。
12. システムカバーを取り外します。
13. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
14. 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。

## 拡張カードライザーの取り外し

**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 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。

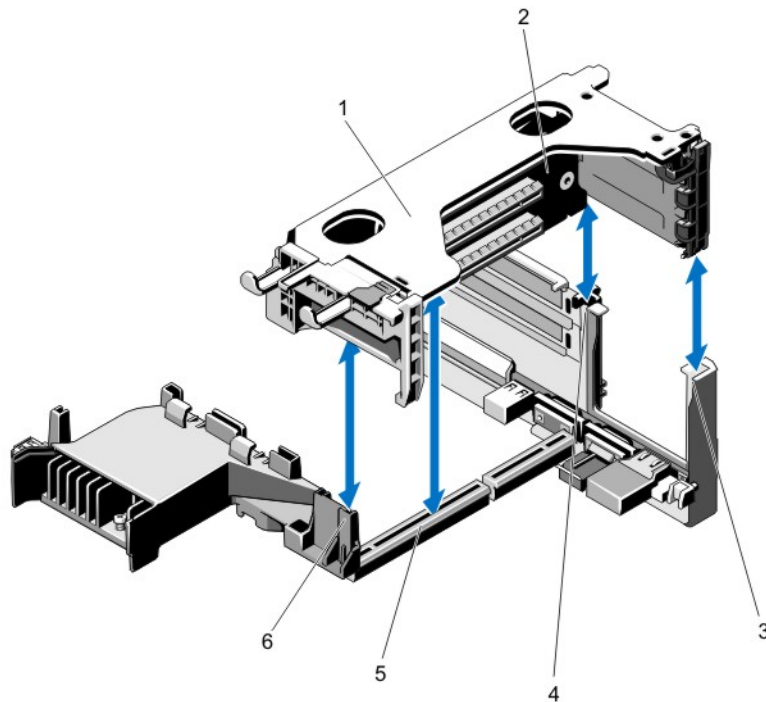


図 28. 拡張カードライザー 1 の取り外しと取り付け

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

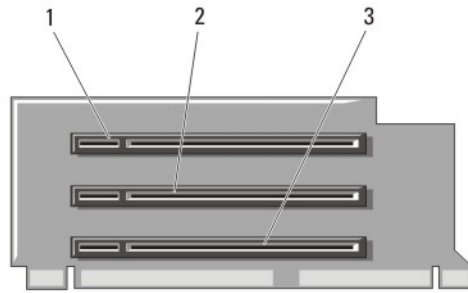


図 29. 拡張カードライザー 1 のコネクタの識別

- 1. 拡張カードスロット 1
- 2. 拡張カードスロット 2
- 3. 拡張カードスロット 3

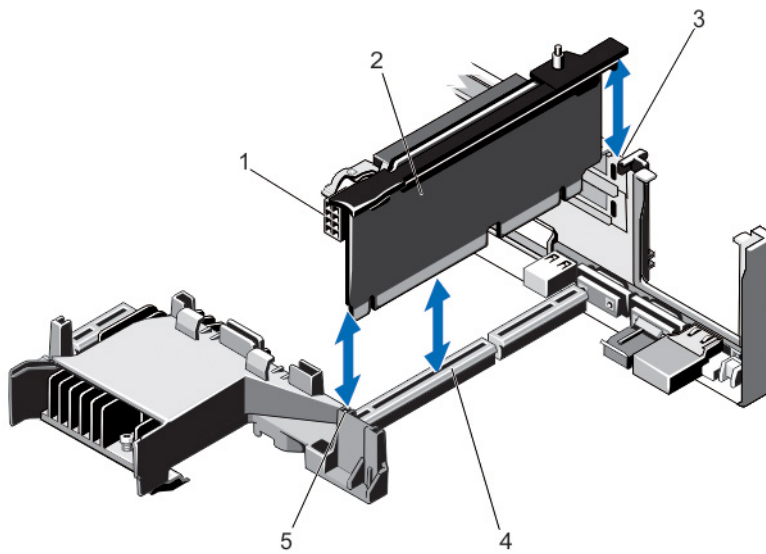


図 30. 拡張カードライザー 2 の取り外しと取り付け

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

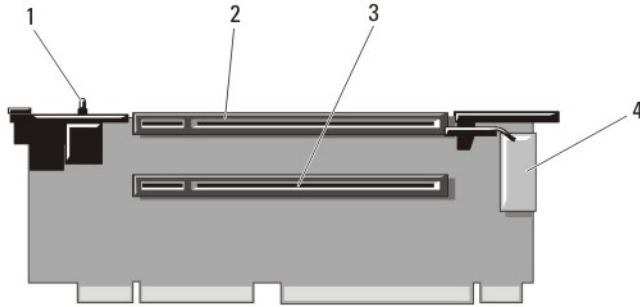


図 31. 拡張カードライザー 2 のコネクタの識別

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. シャーシイントリージョンスイッチ | 2. 拡張カードスロット 4       |
| 3. 拡張カードスロット 5      | 4. 電源コネクタ (GPU カード用) |

## 拡張カードライザーの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. 必要に応じて、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、コネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。
4. システムカバーを取り付けます。
5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます (接続されている各種周辺機器を含む)。
6. 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。

## SD vFlash カードの取り付け

1. システム上の vFlash メディアスロットの位置を確認します。
2. SD vFlash カードを取り出すには、カードを押し込んでロックを解除し、カードスロットから引き出します。

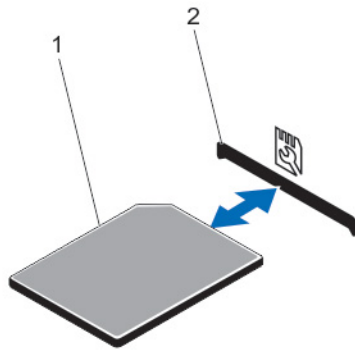




図 32. SD vFlash カードの取り外しと取り付け

1. SD VFlash カード
2. SD vFlash カードスロット
3. SD vFlash メディアカードを取り付けるには、ラベル側を上に向けて、SD カードの接続ピン側をモジュールのカードスロットに挿入します。  
 **メモ:** スロットはカードを正しい方向にしか挿入できないように設計されています。
4. カードを押し込んでスロットにロックします。

## vFlash メディアユニットの取り外し

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. vFlash メディアユニットをシャーシに固定しているネジを外します。
4. vFlash メディアユニットとバックプレーンからケーブルを外します。
5. vFlash メディアユニットをシャーシの前方に引き出し、持ち上げてシャーシから取り出します。
6. システムカバーを取り付けます。
7. 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。

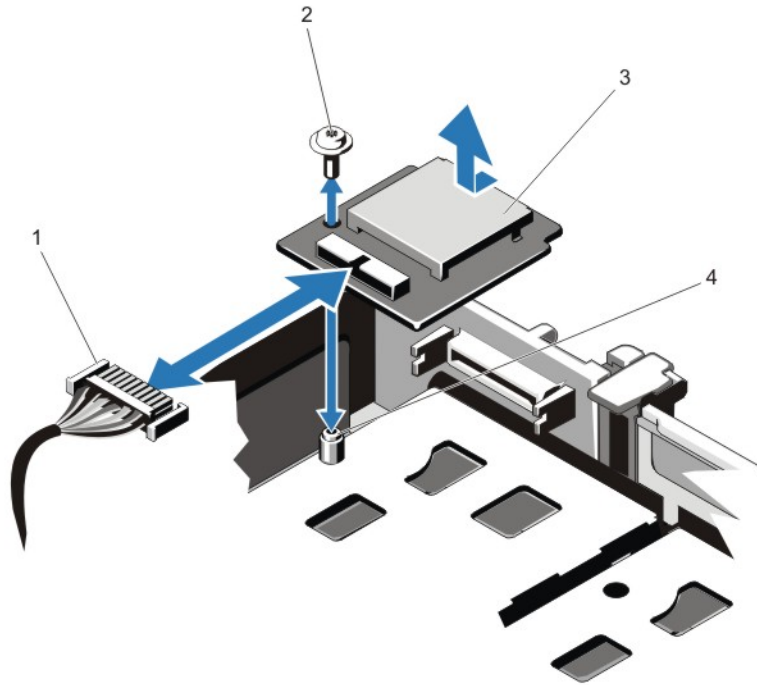


図 33. vFlash メディアユニットの取り外しと取り付け

- |                    |       |
|--------------------|-------|
| 1. ケーブル            | 2. ネジ |
| 3. vFlash メディアユニット | 4. 突起 |

## VFlash メディアの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. vFlash メディアユニットをシャーシの背面方向に挿入します。
4. ケーブルを vFlash メディアユニットに接続します。
5. vFlash メディアユニットをシャーシに固定するネジを取り付けます。
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。

# 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の取り外し

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 拡張カードライザー 2 に拡張カードが取り付けられている場合は、それを取り外します。
4. #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 本のネジを緩めます。
5. タッチポイント両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のコネクタから取り外します。
6. NIC 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離れるようにスライドさせます。
7. ネットワークドーターカードをシャーシから持ち上げて取り出します。

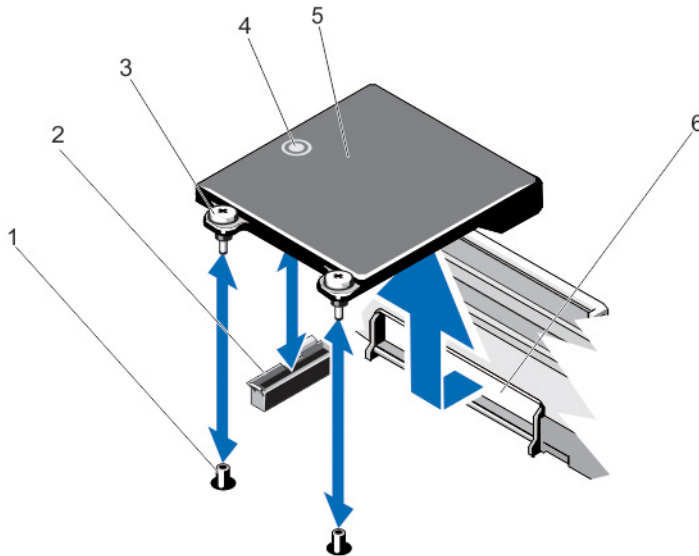



図 34. ネットワークドーターカードの取り外しと取り付け

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. ネジソケット (2)    | 2. システム基板上的コネクタ          |
| 3. ネジ (2)        | 4. タッチポイント               |
| 5. ネットワークドーターカード | 6. RJ-45 コネクタ用の背面パネルスロット |

## ネットワークドーターカードの取り付け


 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. RJ-45 コネクタが背面パネルのスロットに入る角度にカードを傾けます。
2. カード後端のネジをシステム基板上のネジソケットに合わせます。
3. カードコネクタがシステム基板コネクタにしっかり固定されるまで、カードのタッチポイントを押します。
4. #2 プラスドライバーを使用して、ネットワークドーターカードをシステム基板に固定する 2 本のネジを締めます。
5. 必要に応じて、拡張カードライザー 2 に拡張カードを取り付けます。
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。


## プロセッサ

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

- 追加のプロセッサの取り付け
- プロセッサの交換

 **メモ:** 適切なシステム冷却を確実にするため、空のプロセッサソケットにはプロセッサダミーおよびヒートシンク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

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. システムをアップグレードする前に、[dell.com/support/home](http://dell.com/support/home) 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含まれている手順に従ってシステムにアップデートをインストールします。

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

2. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。システムを電源から外したら、電源ボタンを 3 秒間押し続け、残っている電気を排出してからカバーを取り外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

 **警告:** The heat sink and processor are hot to the touch for some time after the system has been powered down. Allow the heat sink and processor to cool before handling them.

**△ 注意: Never remove the heat sink from a processor unless you intend to remove the processor. The heat sink is necessary to maintain proper thermal conditions.**

5. #2 プラスドライバーを使用して、ヒートシンク固定ソケットのうち1本を緩めます。ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで30秒ほど待ちます。
6. 2個目のヒートシンク固定ソケットを外します。
7. ヒートシンクを持ち上げてプロセッサから外し、脇に置いておきます。

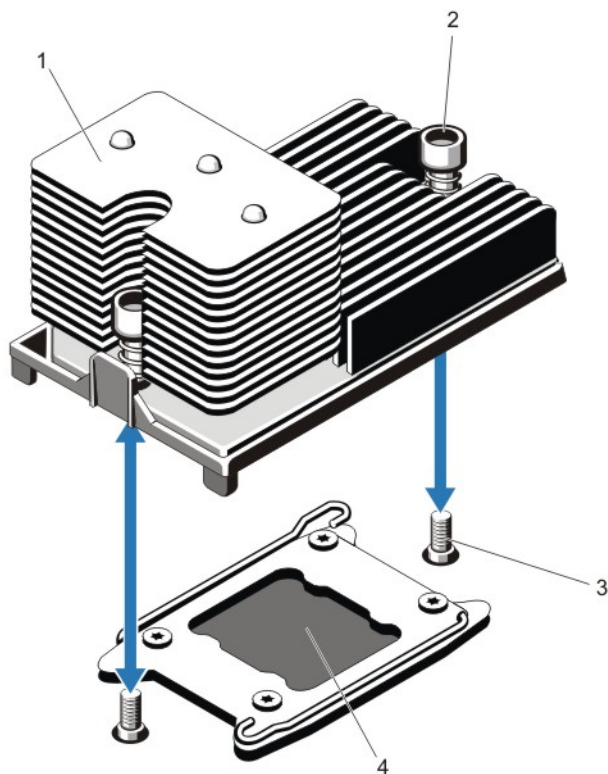




図 35. プロセッサヒートシンクの取り外しと取り付け

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. ヒートシンク   | 2. 固定ソケット (2) |
| 3. 固定ネジ (2) | 4. プロセッサ      |

**△ 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。**

8. アンロックアイコンの近くにあるプロセッサのソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、の近くにあるソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、押し下げてタブの下から外し、レバーをロック位置から解除します。
9. 同様に、ロックアイコンの近くにあるプロセッサのソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、の近くにあるソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、押し下げてタブの下から外し、レバーをロック位置から解除します。レバーを90度引き上げます。

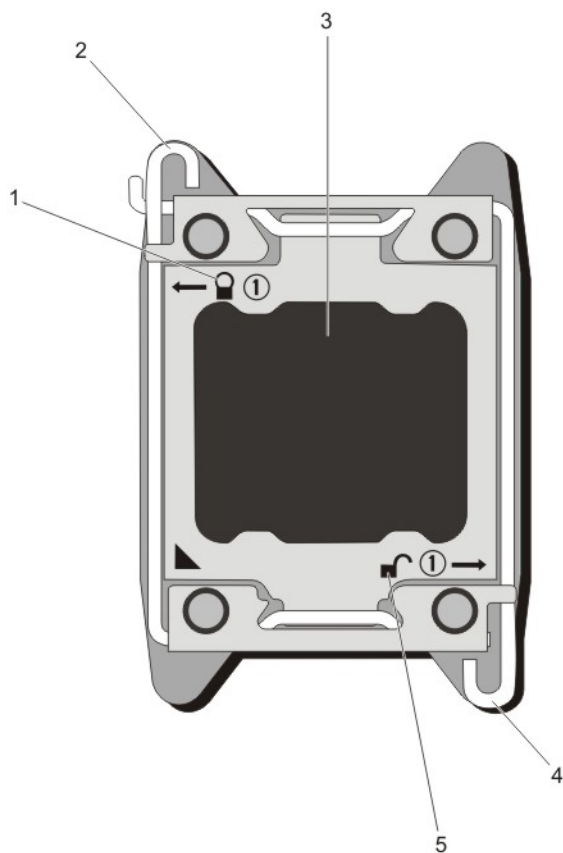


図 36. プロセッサシールドのレバー開閉手順

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| 1. ロック施錠シンボル | 2. プロセッサソケットのリリースレバー |
| 3. プロセッサ     | 4. プロセッサソケットのリリースレバー |
| 5. ロック解除シンボル |                      |
10. プロセッサシールドを上方向に持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。
- △ 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。
11. プロセッサをソケットから取り外したら、ソケットに新しいプロセッサを取り付けられるように、リリースレバーは立てたままにしておきます。
- メモ:** プロセッサを取り外したままにする場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、空のソケットにプロセッサまたは DIMM のダミーを取り付ける必要があります。プロセッサまたは DIMM のダミーは、DIMM とプロセッサの空のソケットをカバーします。

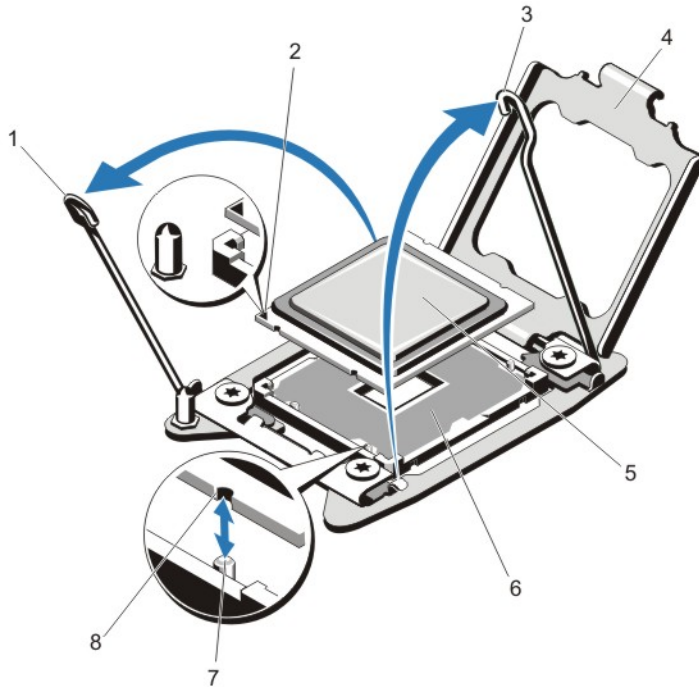


図 37. プロセッサの取り外しと取り付け

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. プロセッサソケットのリリースレバー | 2. ピン 1 インジケータ    |
| 3. プロセッサソケットのリリースレバー | 4. プロセッサシールド      |
| 5. プロセッサ             | 6. ZIF ソケット       |
| 7. ソケットキー (4)        | 8. プロセッサの切り込み (4) |

**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。

## プロセッサの取り付け









**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

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

1. システムをアップグレードする前に、[dell.com/support/home](http://dell.com/support/home) 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含まれている手順に従ってシステムに最新バージョンの BIOS をインストールします。

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


2. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。システムを電源から外したら、電源ボタンを 3 秒間押し続け、残っている電気を排出してからカバーを取り外します。


3. システムカバーを取り外します。
4. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
  -  **警告:** The heat sink and processor are hot to the touch for some time after the system has been powered down. Allow the heat sink and processor to cool before handling them.
  -  **注意:** Never remove the heat sink from a processor unless you intend to remove the processor. The heat sink is necessary to maintain proper thermal conditions.
5. ヒートシンク / ヒートシンクのダミー、およびプロセッサ / プロセッサのダミーのうち、該当するものを取り外します。
  -  **メモ:** ヒートシンクのダミーまたはプロセッサのダミーの取り外し手順は、ヒートシンクまたはプロセッサの取り外し手順と同様です。
6. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
7. プロセッサを ZIF (ゼロインサージョンフォース) ソケットのソケットキーに合わせます。
  -  **注意:** Positioning the processor incorrectly can permanently damage the system board or the processor. Be careful not to bend the pins in the socket.
  -  **注意:** Do not use force to seat the processor. When the processor is positioned correctly, it engages easily into the socket.
8. プロセッサソケットのリリースレバーを開き位置にした状態で、ソケット上のピン 1 位置合わせガイドを使用してプロセッサのピン 1 を基準点として合わせ、プロセッサをソケットにそっと配置します。
9. プロセッサシールドを閉じます。
10. ロックアイコンの近くにあるソケットリリースレバーを、 所定の位置にロックされるまで回します。
11. 同じように、アンロックアイコンの近くにあるソケットリリースレバーを、 所定の位置にロックされるまで回します。
12. 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
  -  **注意:** Applying too much thermal grease can result in excess grease coming in contact with and contaminating the processor socket.
13. プロセッサキットに含まれているグリース塗布器を開け、新しいプロセッサの上部中央にサーマルグリースを残さず塗布します。
14. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
15. #2 プラスドライバを使用して、ヒートシンクの固定ソケットを締めます。
16. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
17. システムカバーを取り付けます。
18. システムおよび周辺機器をコンセントに接続し、システムの電源をオンにします。
19. <F2> を押して **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページを開き、プロセッサ情報が新しいシステム設定と一致していることをチェックします。
20. 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。

## 電源装置ユニット (PSU)

お使いのシステムは次のいずれかをサポートします。

- 750 W または 1100 W AC PSU モジュール 2 台、もしくは
- 750 W または 1100 W DC PSU モジュール 2 台

 **メモ:** Titanium PSU の公称定格は、200~240 VAC 入力限定です。  
2 台の同一 PSU が取り付けられており、PSU 構成が冗長 (1+1)。冗長モードでは、効率性を最大化するため、システムに対して両方の PSU から電力が同等に供給されます。

 **メモ:** 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。

## 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、この機能は PSU 冗長性に関連する電力のオーバーヘッドを大幅に軽減します。


ホットスペア機能を有効にすると、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 は負荷の 100% をサポートするため、より良い効率性で稼動しています。スリープ状態の冗長 PSU は、アクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の冗長 PSU がアクティブ出力状態に戻ります。


アクティブな PSU は、冗長 PSU をスリープ状態にしておくよりも両方の PSU をアクティブにする方が効率が良い場合にスリープ状態の PSU をアクティブにすることもできます。PSU はデフォルトで、アクティブな PSU が 50% を超える場合に両方の PSU をアクティブにし、負荷が 20% を下回る場合に冗長 PSU をスリープ状態にするよう設定されています。

ホットスペア機能は、iDRAC 設定を使用して設定することができます。iDRAC 設定の詳細に関しては、[dell.com/support/home](http://dell.com/support/home) で『iDRAC User's Guide』(iDRAC ユーザーズガイド) を参照してください。

## AC 電源装置ユニットの取り外し

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

 **注意:** システムは、正常な動作のために 1 台の PSU を必要とします。電源冗長システムでは、電源が入っているシステムの PSU の取り外しと取り付けは、一度に一台ずつ行います。

 **メモ:** PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネジメントアームを持ち上げる必要があることがあります。ケーブルマネジメント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。

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 をシャーシから引き出します。

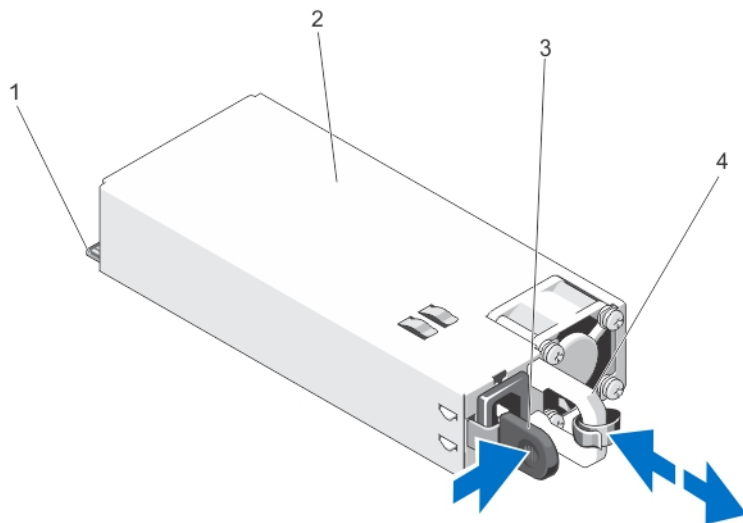


図 38. AC 電源装置ユニットの取り外しと取り付け

- |            |             |
|------------|-------------|
| 1. コネクタ    | 2. PSU      |
| 3. リリースラッチ | 4. PSU ハンドル |


## AC 電源装置ユニットの取り付け


**△ 注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.


- 両方の PSU のタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。
  - メモ:** 最大出力電力 (ワット数で表記) は PSU ラベルに記載されています。
- PSU ダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
- 新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。
  - メモ:** ケーブルマネジメントアームのラッチを外している場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメント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。
- 電源ケーブルを PSU に接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。
  - △ 注意:** 電源ケーブルを接続する際には、ケーブルをストラップで固定してください。
  - メモ:** 新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアド中は、システムが PSU を認識して、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。PSU 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。


## DC PSU の配線手順

お使いのシステムは最大 2 台の - (48~60) V DC PSU をサポートします (使用可能な場合)。

 **警告:** - (48~60) V DC PSU を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

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

 **注意:** 装置を AC 電源から電氣的に絶縁された - (48~60) V DC 電源 (確実に接地された - (48~60) V DC SELV 電源) に接続します。- (48~60) V DC 電源が効率的に接地されていることを確認してください。

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

### 入力電源の要件


- 供給電圧: - (48~60) V DC
- 消費電流: 32 A (最大)

### キットの内容

- Dell パーツナンバー 6RYJ9 ターミナルブロックまたは同等の製品 (1)
- #6-32 ロックワッシャー付きナット (1)

### 必要なツール


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


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


### 必要なワイヤ

- UL 10 AWG、最長 2 m (より線) 黒ワイヤ 1 本 [- (48~60) V DC]
- UL 10 AWG、最長 2 m (より線) 赤ワイヤ 1 本 (V DC リターン)
- UL 10 AWG、最長 2 m (より線) 緑または黄、緑に黄縞のワイヤ 1 本 (アース端子付き)

### DC 電源装置ユニットの取り外し

 **警告:** For equipment using -(48-60) V DC power supplies, a qualified electrician must perform all connections to DC power and to safety grounds. Do not attempt connecting to DC power or installing grounds yourself. All electrical wiring must comply with applicable local or national codes and practices. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow all safety instructions that came with the product.

 **注意:** システムは、正常な動作のために 1 台の PSU を必要とします。電源冗長システムでは、電源が入っているシステムの PSU の取り外しと取り付けは、一度に一台ずつ行います。

 **メモ:** PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネジメントアームを持ち上げる必要があることがあります。ケーブルマネジメント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。

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

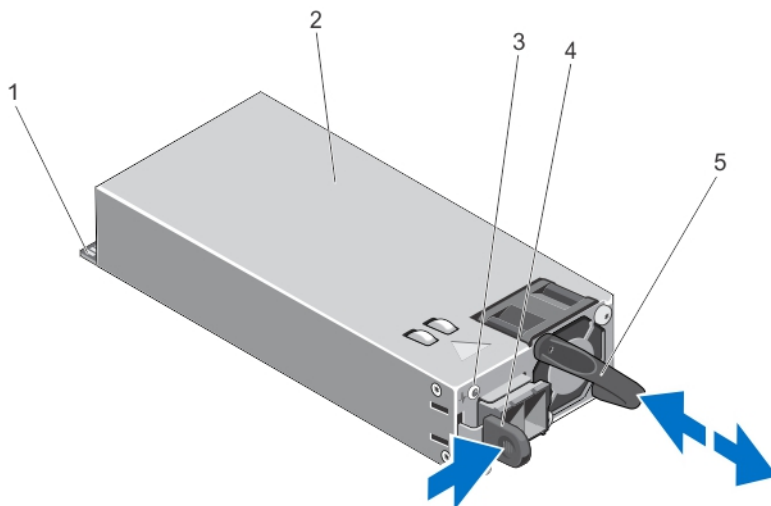




図 39. DC 電源装置ユニットの取り外しと取り付け

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


## DC PSU の取り付け

 **警告:** - (48~60) V DC PSU を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。デルで認められていない修理による損傷は、保証の対象となりません。製品に同梱の安全にお使いいただくための注意をすべてお読みになり、指示に従ってください。

1. 両方の PSU のタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。

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

2. PSU ダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
3. 新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。

 **メモ:** ケーブルマネジメントアームのラッチを外している場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメント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。

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

△ 注意: 電源ワイヤを接続するときは、ストラップでワイヤを PSU のハンドルに固定します。

6. DC 電源にワイヤを接続します。

✎ メモ: 新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアド中は、システムが PSU を認識して、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。PSU 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。

## システムバッテリー

### システムバッテリーの交換

⚠ 警告: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. For more information, see the safety information that shipped with your system.

△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. バッテリソケットの位置を確認します。

△ 注意: バッテリの取り付け、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。

5. バッテリを取り外すには、コネクタのプラス側をしっかり押し下げてバッテリーコネクタを支えます。

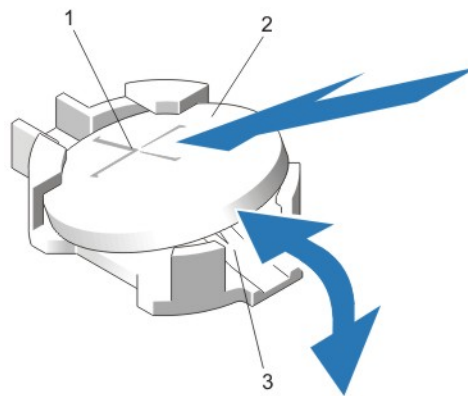



図 40. システムバッテリーの交換

1. バッテリコネクタのプラス (+) 側
  2. システムバッテリー
  3. バッテリコネクタのマイナス (-) 側
6. バッテリをコネクタのマイナス側の固定タブから持ち上げて外します。
  7. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、コネクタのプラス側をしっかり押し下げてバッテリーコネクタを支えます。
  8. バッテリの (+) 記号側を上に向け、コネクタのプラス側にある固定タブの下に挿入します。


9. 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
10. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
11. システムカバーを取り付けます。
12. システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
13. 会社のロゴが表示されたら、<F2> を押します。 **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページが表示されます。バッテリーが正常に動作していることを確認します。
14. **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページの **Time** (時刻) および **Date** (日付) ボックスに正しい時刻と日付を入力します。
15. **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページを閉じます。


## HDD および SSD バックプレーン (前面と背面)

### 前面 HDD または SSD バックプレーンの取り外し

 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。

 **注意: ドライブおよびバックプレーンの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前に HDD または SSD 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 または SSD 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。**

4. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
5. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
6. すべての HDD または SSD を取り外します。
7. バックプレーンから SAS/SATA/SSD データ、信号、および電源ケーブルを外します。
8. リリースタブを押し、バックプレーンを上方向に引きます。

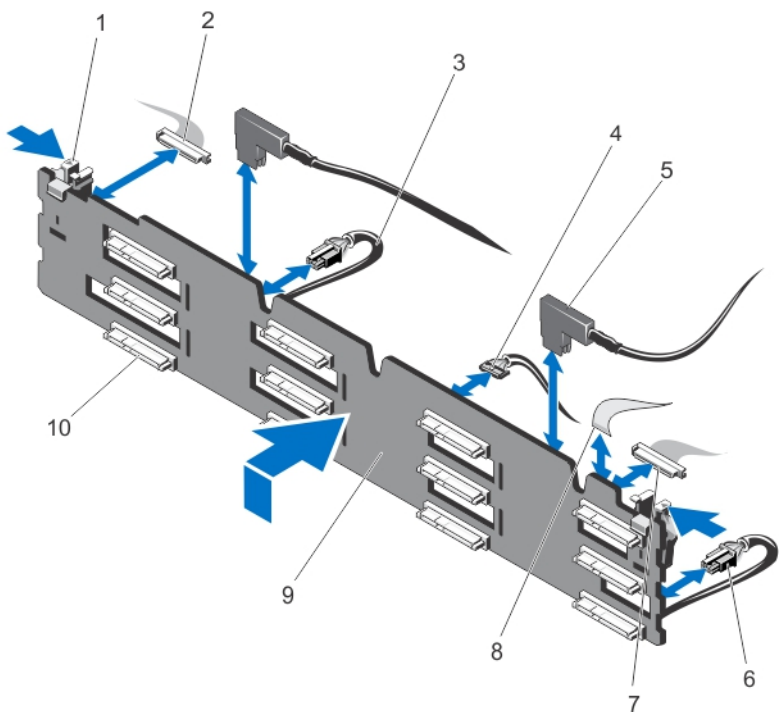


図 41. 前面 3.5 インチ (x12) SAS/SATA バックプレーンの取り外しと取り付け

- |                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. リリースタブ (2)              | 2. 左コントロールパネルケーブル                    |
| 3. 電源ケーブル A                | 4. USB ケーブル                          |
| 5. SAS ケーブル (2)            | 6. 電源ケーブル B                          |
| 7. 前面 I/O ケーブル             | 8. 右コントロールパネルケーブル                    |
| 9. x12 HDD または SSD バックプレーン | 10. HDD または SSD バックプレーンコネク<br>タ (12) |

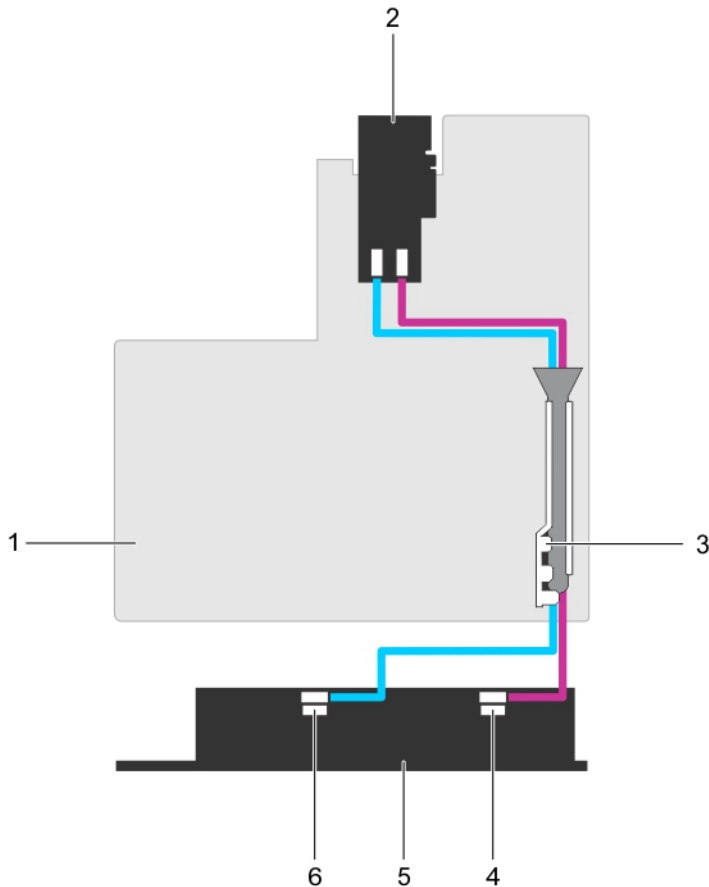


図 42. ケーブル接続図 – 3.5 インチ (x12) SAS/SATA バックプレーン

- |                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. システム基板                     | 2. LSI 9207 アダプタ        |
| 3. SAS ケーブル保持具                | 4. 前面バックプレーン SAS ケーブル B |
| 5. 前面 x12 HDD または SSD バックプレーン | 6. 前面バックプレーン SAS ケーブル A |

### 前面 HDD または SSD バックプレーンの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. シャーシ底部のフックをガイドとして使用し、HDD または SSD 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カチッと収まるまで、HDD または SSD バックプレーンを下方向に挿入します。
3. SAS/SATA/SSD のデータ、信号、および電源ケーブルをバックプレーンに接続します。
4. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
5. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。

6. HHD または SSD を元の場所に取り付けます。
7. システムカバーを取り付けます。
8. 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。
9. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 背面 SSD バックプレーンの取り外し

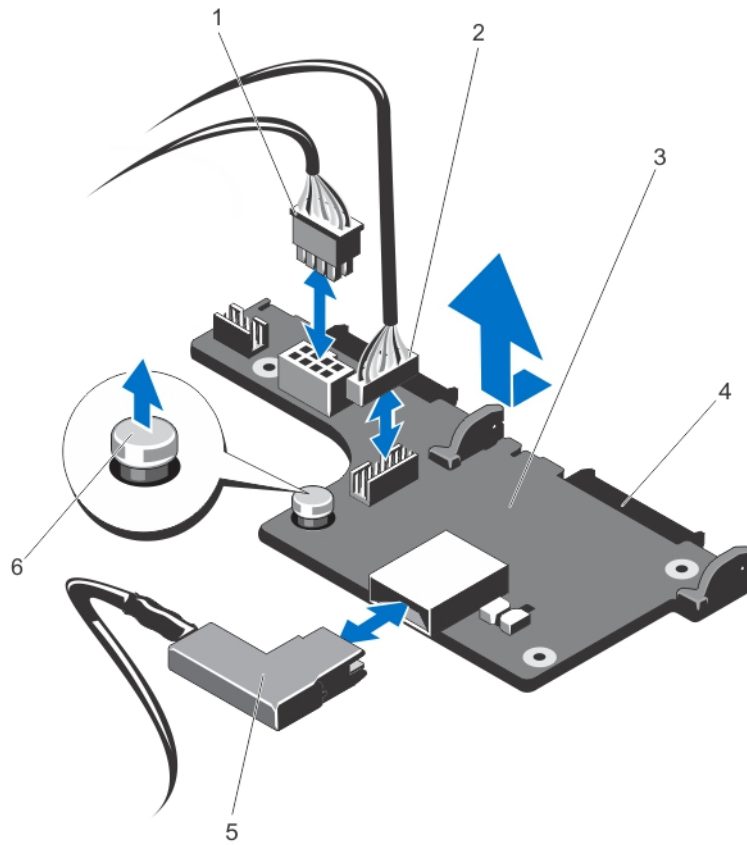
**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。

**△ 注意: ドライブおよびバックプレーンの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前に SSD 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 SSD 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。**

3. 両方の SSD を取り外します。
4. バックプレーンからすべてのケーブルを外します。
5. リリースピンを引き上げた状態で、バックプレーンをシャーシから引き出します。
6. バックプレーンを持ち上げてシャーシから取り出します。



- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. I2C ケーブル         | 2. サイドバンドケーブル        |
| 3. SSD バックプレーン (背面) | 4. SAS/SATA コネクタ (2) |
| 5. SAS ケーブル         | 6. リリースピン            |

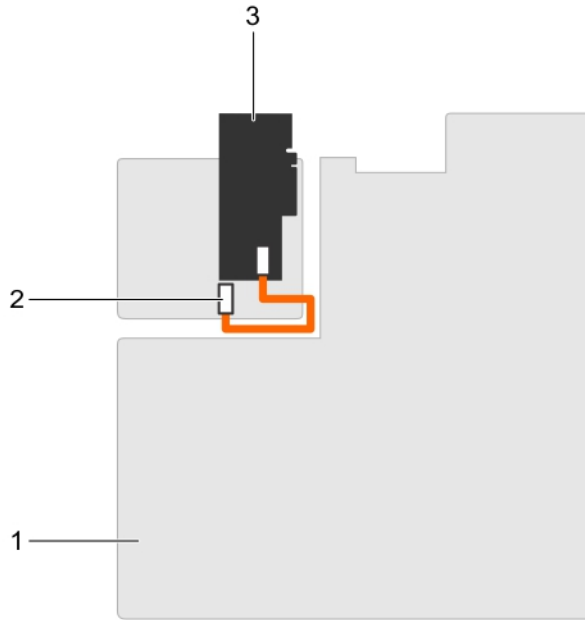


図 43. ケーブル配線図 - 2.5 インチ (x2) 背面 SSD バックプレーン

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. システム基板         | 2. 背面バックプレーン SAS ケーブル |
| 3. PERC H310 アダプタ |                       |

### 背面 SSD バックプレーンの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. バックプレーンの切り込みをシャーシの切り込みに合わせます。
4. リリースピンを引き上げた状態で、しっかりと固定されるまでバックプレーンをシャーシに挿入します。
5. リリースピンを放してバックプレーンをシャーシに固定します。
6. バックプレーンにすべてのケーブルを接続します。
7. 両方の HDD または SSD を元の場所に取り付けます。
8. システムカバーを取り付けます。
9. 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。

## コントロールパネルの取り外し

△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを取り外します。

△ 注意: コントロールパネルケーブルを外す際に無理な力を加えないように注意してください。コネクタが損傷するおそれがあります。

4. プルタブを引いて、コントロールパネルケーブルをバックプレーンから外します。
5. I/O パネルをシャーシに固定しているトルクスネジを外します。
6. コネクタの近くにあるプルタブを持ちます。
7. コネクタとプルタブをシャーシ上のチャンネルから引き出します。

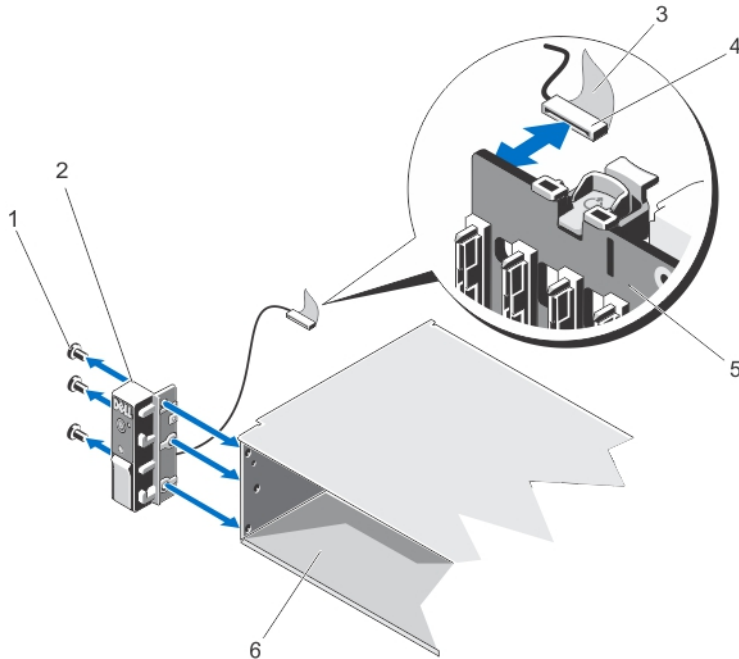


図 44. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| 1. トルクスネジ (3)          | 2. コントロールパネル |
| 3. プルタブ                | 4. コネクタ      |
| 5. HDD または SSD バックプレーン | 6. シャーシ      |

## コントロールパネルの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. ケーブルに付いているラベルを畳みます。
5. コネクタに近い位置にあるプルタブを畳み、コネクタとプルタブをチャンネルに挿入します。
6. チャンネルを貫通するまでケーブルを押し込みます。
7. 3本のトルクスネジを締めてコントロールパネルをシャーシに固定します。



**メモ:** ケーブルは、挟まれたり折れ曲がったりしないように適切に配線してください。

8. コネクタの中央を押して、ケーブルコネクタをバックプレーンに接続します。
9. システムカバーを取り付けます。
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. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## I/O パネルの取り外し

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを取り外します。



**注意: I/O ケーブルの損傷を防ぐため、HDD または SSD のバックプレーン上のコネクタに対する I/O ケーブルの取り外しおよび取り付け前にロックタブを解除しておく必要があります。**

4. ロックを解除するには、I/O ケーブルコネクタのロックタブを時計方向に 90 度回します。
5. I/O ケーブルをバックプレーンから外します。
6. I/O パネルをシャーシに固定しているトルクスネジを外します。
7. シャーシのチャンネルから I/O パネルケーブルを引き出します。

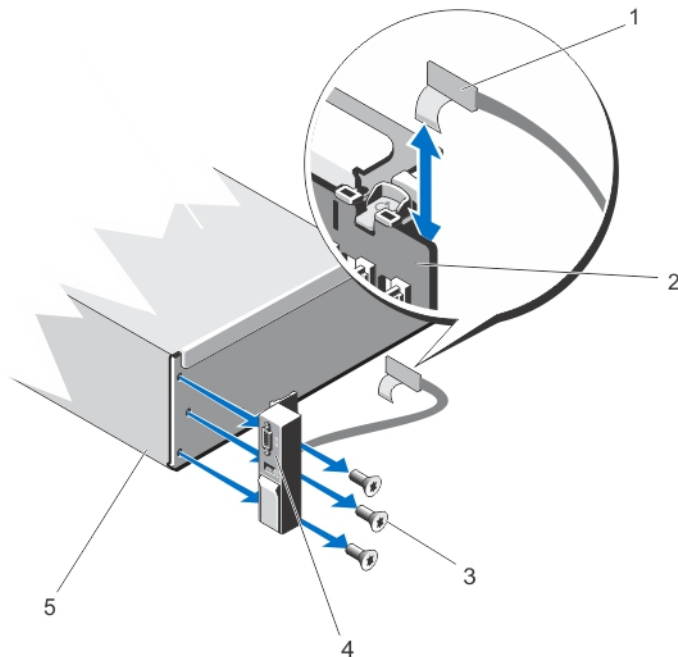


図 45. I/O パネルの取り外しと取り付け

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| 1. I/O パネルケーブル | 2. HDD または SSD バックプレーン |
| 3. トルクスネジ (3)  | 4. I/O パネル             |
| 5. シャーシ        |                        |


## I/O パネルの取り付け

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. ケーブルに付いているラベルを畳みます。
5. チャネルを貫通するまでケーブルを押し込みます。

**△ 注意: I/O ケーブルの損傷を防ぐため、HDD または SSD のバックプレーン上のコネクタに対する I/O ケーブルの取り外しおよび取り付け前にロックタブを解除しておく必要があります。**


6. ロックされている場合は、I/O ケーブルコネクタのロックタブを時計方向に 90 度回してロックを解除します。
7. I/O パネルケーブルを HDD または SSD バックプレーン上のコネクタに接続します。
8. ロックするには、I/O ケーブルコネクタのロックタブを反時計方向に 90 度回します。
9. 3 本のトルクスネジを締めてコントロールパネルをシャーシに固定します。


 **メモ:** ケーブルは、挟まれたり折れ曲がったりしないように適切に配線してください。

10. システムカバーを取り付けます。
11. 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。
12. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。


## システム基板


### システム基板の取り外し

 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

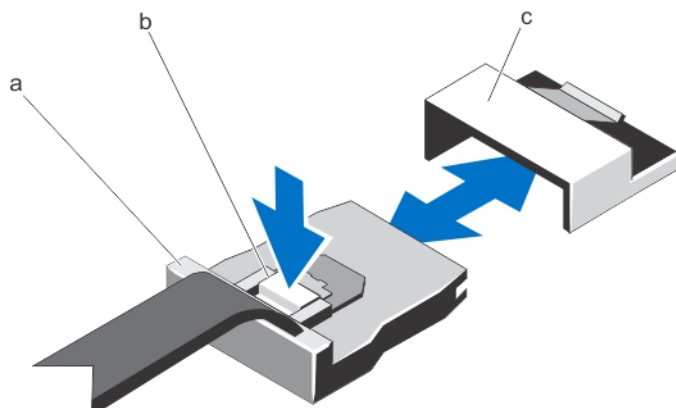
 **注意:** 暗号化キーと共に TPM（信頼済みプログラムモジュール）を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しなければ、HDD または SSD 上の暗号化されたデータにアクセスできません。

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. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 以下を取り外します。
  - a. 冷却用エアフローカバー
  - b. 冷却ファンアセンブリ
  - c. PSU
  - d. すべての拡張カードライザー
  - e. PCIe カードホルダ
  - f. ケーブル固定ブラケット
  - g. サポートブラケット（ある場合）

 **メモ:** システム構成によっては、輸送中の保護のためにサポートブラケットが取り付けられている場合があります。取り外し後は処分して構いません。

 **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。

5. 次の手順でミニ SAS ケーブルをシステム基板から外します。
  - a. ミニ SAS ケーブルのコネクタをシステム基板上のコネクタ（J\_SASX8）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。



- a. ミニ SAS ケーブルコネクタ
- b. 金属製タブ
- c. システム基板上的コネクタ

6. システム基板からすべてのケーブルを外します。

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

△ 注意: Do not lift the system board assembly by holding a memory module, processor, or other components.

7. システム基板ホルダをつかみ、青色のリリースピンを引いて、システム基板をシステムの前方に引き出します。

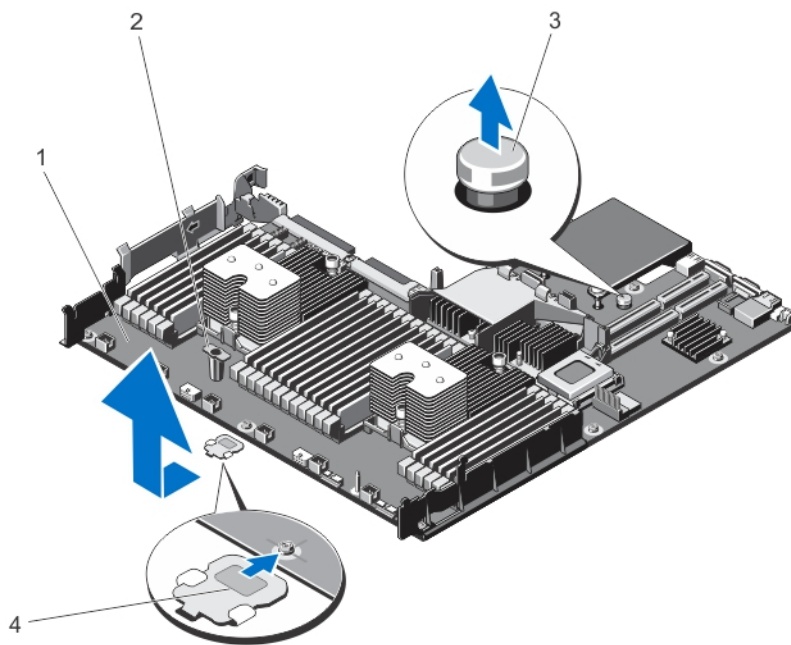



図 46. システム基板の取り外しと取り付け

- 1. システム基板
- 2. システム基板ホルダ


3. リリースピン

4. サポートブラケット (一部のシステムのみ)


 **警告: The heat sink and processor are hot to the touch for some time after the system has been powered down. Allow the heat sink and processor to cool before handling them.**


8. ヒートシンクまたはヒートシンクダミー、およびプロセッサまたはプロセッサダミーを取り外します。
9. メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカードを取り外します。
10. ネットワークドーターカードを取り外します。

## システム基板の取り付け


 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

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。
2. 次のコンポーネントを新しいシステム基板に付け替えます。
  - a. ヒートシンクまたはヒートシンクダミー、およびプロセッサまたはプロセッサダミー
  - b. 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
  - c. ネットワークドーターカード

 **注意: Do not lift the system board assembly by holding a memory module, processor, or other components.**

 **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。**

3. 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。
4. 所定の位置にカチッと固定されるまで、システム基板をシャーシの後方へ押し込みます。
5. 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. すべての拡張カードライザー
  - d. 冷却ファンアセンブリ
  - e. 冷却用エアフローカバー
  - f. PSU
6. 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。

7. システムカバーを取り付けます。
8. 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。
9. 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/support/home](https://dell.com/support/home) で『iDRAC User's Guide』(iDRAC ユーザーズガイド) を参照してください。

## システムのトラブルシューティング

### 作業にあたっての注意

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

### システム起動エラーのトラブルシューティング

OS を UEFI ブートマネージャからインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムが応答しなくなります。この逆についても同じです。OS をインストールしたもの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

1. モニタへのシステムおよび電源接続をチェックします。
2. システムからモニタへのビデオインタフェースのケーブル配線をチェックします。
3. 適切な診断テストを実行します。

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

テストに失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

### USB ドライブのトラブルシューティング

USB、キーボード、またはマウスのトラブルシューティングを行うには、次のタスクを実行します。その他 USB ドライブについては、本項のタスク 7 に進みます。

1. システムからキーボードとマウスのケーブルを短時間外し、再接続します。
2. キーボードまたはマウスをシステムの反対側の 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、**System Setup**（セットアップユーティリティ）ページを開いて、機能していない USB ポートが有効になっていないかどうかをチェックします。
4. キーボードまたはマウスを動作確認済みの別のキーボードまたはマウスと取り替えます。
5. これで問題が解決した場合は、故障したキーボードまたはマウスを交換します。
6. 問題が解決しない場合は、次の手順に進んで、システムに取り付けられているその他の USB ドライブのトラブルシューティングを開始します。
7. 接続されているすべての USB ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
8. システムを再起動し、キーボードが機能している場合は、**System Setup**（セットアップユーティリティ）ページに移動します。**System Setup**（セットアップユーティリティ）オプションの **Integrated Devices**（内蔵デバイス）ページで、すべての USB ポートが有効になっていることを確認します。  
キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスも利用できます。システムにアクセスできない場合は、システム内の NVRAM\_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に復元します。
9. 各 USB ドライブを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
10. 同じ問題が発生するデバイスがあれば、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。

トラブルシューティングタスクに失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

1. システム、およびシリアルポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
2. シリアルインタ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、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、デバイスを同じタイプの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。

問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## NIC のトラブルシューティング

1. 適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストに関しては、本書の「システム診断の使用」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、すべてのケーブル接続を確認します。
  - 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。  
該当する場合は、ドライバを削除し、再インストールします。NIC のマニュアルを参照してください。
  - 必要に応じて、オートネゴシエーション設定を変更します。
  - スイッチまたはハブの別のコネクタを使用します。
4. 適切なドライバがインストールされており、プロトコルがバインドされていることを確認します。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、**Integrated Devices**（内蔵デバイス）ページで 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 NIC、ハブ、およびスイッチのすべてが、同じデータ転送速度と二重モードに設定されていることを確認します。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. 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。

トラブルシューティングタスクが失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。


## システムが濡れた場合のトラブルシューティング

**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

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。
  - HDD または SSD
  - HDD または SSD バックプレーン
  - USB メモリキー
  - HDD または SSD トレイ
  - 冷却用エアフローカバー
  - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
  - 拡張カード
  - PSU
  - 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
4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
5. 上記のタスク 3 で取り外したコンポーネントを取り付けます。
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。  
システムが正常に起動しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
8. システムが正常に起動する場合は、システムの電源を切り、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
9. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

テストに失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。


## システムが損傷した場合のトラブルシューティング


 **注意:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
  - 冷却用エアフローカバー
  - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
  - 拡張カード
  - PSU
  - 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
  - HDD または SSD キャリア
  - HDD または SSD 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てください。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

テストに失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## システムバッテリーのトラブルシューティング


 **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。

 **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。


1. セットアップユーティリティで日付と時刻を再入力します。
2. システムの電源を切り、電源ケーブルをコンセントから少なくとも1時間外しておきます。
3. 電源ケーブルをコンセントに再接続し、システムの電源を入れます。
4. 会社のロゴが表示されたら <F2> を押して、**System Setup**（セットアップユーティリティ）ページを開きます。

セットアップユーティリティの日付と時刻が正しくない場合は、SEL でシステムバッテリーに関するメッセージをチェックします。


問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

-  **メモ:**一部のソフトウェアは、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。**System Setup**（セットアップユーティリティ）ページで設定された時刻以外はシステムが正常に動作していると思われる場合、この問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアに起因するものである可能性があります。

## PSU のトラブルシューティング


-  **注意:**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。

PSU を取り外して再度取り付けます。

-  **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」を参照してください。


## 冷却問題のトラブルシューティング

-  **注意:**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。

次の状態が存在しないことを確認してください。

- 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カード、または背面フィラーブラケットが取り外されている。
- 室温が高すぎる。
- 外部の通気が遮断されている。
- 冷却ファンが取り外された、または故障した。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠していない。

## 冷却ファンのトラブルシューティング

-  **注意:**修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。

1. システムカバーを取り外します。
2. 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。
3. ファンが正常に機能する場合は、システムカバーを取り付けます。

問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。


## システムメモリのトラブルシューティング


**△ 注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムが動作可能な場合は、適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストに関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。  
診断で障害が示された場合は、診断プログラムによって示される対応処置を行います。
2. システムが動作しない場合、システムおよび周辺機器の電源を切り、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. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。  
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、本項のタスク 12 に進みます。
4. システムが起動して企業のロゴが表示されたら、<F2> を押して **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページを開き、システムメモリ設定をチェックします。必要に応じて、メモリ設定を変更します。  
メモリ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問題が引き続き発生する場合は、本項のタスク 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。
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. **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページを開いて、システムメモリ設定をチェックします。  
問題が解決されない場合は、タスク 11 に進みます。
11. システムカバーを取り外します。
12. 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリに障害があることが表示された場合、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。  
ページにエラーメッセージが表示される場合は、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 のいずれかの問題があると考えられます。画面の指示に従って問題を解決してください。詳細に関しては、本書の「メモリモジュール取り付けの一般ガイドライン」を参照してください。
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発生する場合は、取り付けられているメモリモジュールそれぞれに対してタスク 12~15 を実行します。

すべてのメモリモジュールをチェックした後も問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## HDD または SSD のトラブルシューティング


 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**


 **注意: このトラブルシューティング手順を実行すると、HDD または SSD に保存されているデータが消去されるおそれがあります。続行する前に、HDD ドライブまたは SSD 上のすべてのファイルをバックアップしてください。**

1. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。  
診断テストの結果に基づき、必要に応じて次のタスクを完了します。
2. お使いのシステムに RAID コントローラが搭載されており、HDD または SSD が RAID アレイ内に設定されている場合は、次のタスクを実行します。
  - a. システムを再起動し、システム起動中に <F10> を押して Dell Lifecycle Controller を起動してから、**Hardware Configuration** (ハードウェア構成) ページを開いて RAID 設定をチェックします。  
RAID 設定についての情報は、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. HDD または SSD 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. HDD または SSD の電源を切ってオフラインにし、HDD または SSD をリセットします。
  - d. 設定アプリケーションを終了して、システムを OS から起動します。
3. お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細に関しては、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
4. システムを再起動し、会社のロゴが表示されたら <F2> を押して **System Setup** (セットアップユーティリティ) ページを開きます。
5. セットアップユーティリティページで、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。

問題が解決しない場合は、拡張カードのトラブルシューティングを試みるか、本書の「困ったときは」を参照してください。

## ストレージコントローラのトラブルシューティング

 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**


 **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. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

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

テストに失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## 拡張カードのトラブルシューティング

 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

 **メモ:** 拡張カードのトラブルシューティングを行う際には、OS と拡張カードのマニュアルを参照してください。


1. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを取り外します。
8. 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。
9. システムカバーを取り付けます。
10. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

テストに失敗する場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

11. タスク 8 で取り外した各拡張カードについて、次のタスクを実行します。
  - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
  - b. システムカバーを取り外します。
  - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
  - d. システムカバーを取り付けます。
  - e. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。

問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## プロセッサのトラブルシューティング

 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. 適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストに関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. プロセッサとヒートシンクが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. 適切な診断テストを実行します。詳細に関しては、本書の「システム診断プログラムの使用」を参照してください。


問題が解決しない場合は、本書の「困ったときは」を参照してください。

## 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関しては、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) にある『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。

### 警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能性があることを知らせ、作業を続行する前に対処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、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、処理を中断して、y (はい) または n (いいえ) を入力して応答することを要求します。

 **メモ:** Warning messages are generated by either the application or the operating system. For more information, see the documentation that accompanied the operating system or application.

## 診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行すると、システム診断ユーティリティがメッセージを発行する場合があります。システム診断の詳細については、本書の「システム診断の使用」を参照してください。


## アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、お使いのシステムに対する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、および障害メッセージが含まれます。詳細に関しては、システム管理ソフトウェアマニュアルを参照してください。

## システム診断の使用

システムに問題が発生した場合は、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を実行してください。システム診断の目的は、追加の装置を必要としたり、データ損失のリスクを生じることなく、お使いのシステムのハードウェアをテストすることです。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チームが問題解決に役立てるためにその診断結果を使用することができます。

### Dell Embedded System Diagnostics

 **メモ:** Dell Embedded System Diagnostics は、Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) 診断としても知られています。

内蔵されたこの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
- テストを実行して追加のテストオプションを提示し、故障したデバイスに関するより詳しい情報を提供
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

#### 組み込み型システム診断を使用する状況

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、組み込み型システム診断を実行すると、コンポーネントの障害が示されることがあります。

#### 組み込み型システム診断の実行

組み込み型システム診断は、Dell Lifecycle Controller から実行します。

 **注意:** 組み込み型システム診断は、お使いのシステムをテストする場合にのみ使用してください。このプログラムを他のシステムで使用すると、無効な結果やエラーメッセージが発生する場合があります。

1. システム起動時に <F11> を押します。
2. 上下矢印キーを使用して、**System Utilities** (システムユーティリティ) → **Launch Dell Diagnostics** (**Dell Diagnostics** 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、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Dell Diagnostics が検知された全デバイスのテストを開始します。

## システム診断コントロール

表 29. システム診断コントロール

メニュー	説明
Configuration (設定)	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
Results (結果)	実行された全テストの結果が表示されます。
System Health (システム 正常性)	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
Event Log (イベントロ グ)	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。





組み込み型システム診断の詳細については、[dell.com/support/manuals](https://dell.com/support/manuals) の『ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)』(ePSA 診断ガイド (ノートブック、デスクトップ、およびサーバー)) を参照してください。

## ジャンパとコネクタ

### システム基板のジャンパ設定

パスワードを無効にするためのパスワードジャンパのリセットについての情報は、本書の「パスワードを忘れたとき」を参照してください。

表 30. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 (デフォルト)	パスワード機能が有効です (ピン 4~6)。
		パスワード機能が無効です (ピン 2~4)。iDRAC のローカルアクセスが次の AC パワーサイクル時にロック解除されます。
NVRAM_CLR	 (デフォルト)	構成設定がシステム起動時に保持されます (ピン 1~3)。
		構成設定は、次のシステム起動時にクリアされます (ピン 3~5)。

## システム基板のコネクタ

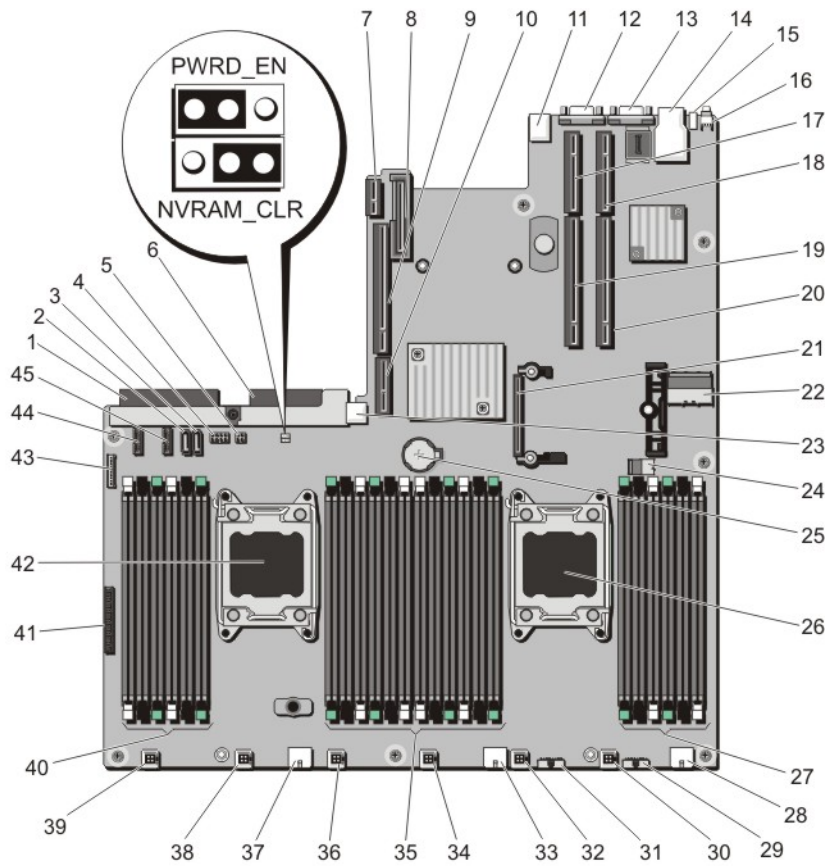


図 47. システム基板のジャンパとコネクタ


アイテム	コネクタ	説明
1	J_PS2	PSU 2 電源コネクタ
2	J_SATA_CD	光学ドライブ SATA コネクタ
3	J_SATA_TBU	テープバックアップユニットの SATA コネクタ
4	J_BP0	光学ドライブの電源コネクタ
5	J_TBU	テープバックアップユニットの電源コネクタ
6	J_PS1	PSU 1 電源コネクタ
7	J_IDSMD	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
8	J_NDC	ネットワークドーターカードコネクタ
9	J_RISER_3A	ライザー 3 コネクタ
10	J_RISER_3B	ライザー 3 コネクタ

アイテム	コネクタ	説明
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
16	CYC_ID	システム識別ボタン
17	J_RISER_2A	ライザー 2 コネクタ
18	J_RISER_1A	ライザー 1 コネクタ
19	J_RISER_2B	ライザー 2 コネクタ
20	J_RISER_1B	ライザー 1 コネクタ
21	J_STORAGE	内蔵ストレージコントローラカードコネクタ
22	J_SASX8	ミニ SAS コネクタ
23	J_USB_INT	内部 USB コネクタ
24	J_SAS_PCH	ソフトウェア RAID 用の SAS コネクタ
25	BAT	バッテリーコネクタ
26	CPU2	プロセッサソケット 2
27	B10、B6、B2、B9、B5、B1	メモリモジュールソケット
28	J_BP3	バックプレーン電源コネクタ
29	J_BP_SIG3	バックプレーン信号コネクタ 3
30	J_FAN2U_6	冷却ファンコネクタ
31	J_BP_SIG2	バックプレーン信号コネクタ 2
32	J_FAN2U_5	冷却ファンコネクタ
33	J_BP2	バックプレーン電源コネクタ
34	J_FAN2U_4	冷却ファンコネクタ
35	A10、A6、A2、A9、A5、A1、B3、B7、B11、 B4、B8、B12	メモリモジュールソケット
36	J_FAN2U_3	冷却ファンコネクタ
37	J_BP1	バックプレーン電源コネクタ
38	J_FAN2U_2	冷却ファンコネクタ
39	J_FAN2U_1	冷却ファンコネクタ
40	A3、A7、A11、A4、A8、A12	メモリモジュールソケット
41	J_CP	コントロールパネルインタフェースコネクタ
42	CPU1	プロセッサソケット 1

アイテム	コネクタ	説明
43	J_FP_USB	前面パネル USB コネクタ
44	J_BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
45	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ 0

## 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は、システムパスワードとセットアップパスワードが含まれて射ます。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、現在使用中の任意のパスワードをクリアすることができます。

 **注意: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.**

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. システム基板ジャンパ上のジャンパを 4 および 6 番ピンから 2 および 4 番ピンに動かします。
4. システムカバーを取り付けます。


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、新しいシステムパスワードおよび / 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、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。

5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
6. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを取り外します。
8. システム基板ジャンパ上のジャンパを 2 および 4 番ピンから 4 および 6 番ピンに動かします。
9. システムカバーを取り付けます。
10. システム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。

## 仕様

プロセッサ	
プロセッサのタイプ	1 個または 2 個の Intel Xeon プロセッサ E5-2600 または E5-2600v2 製品シリーズ
拡張バス	
バスのタイプ	PCIe Generation 3
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、ロープロファイルの x8 リンク  (スロット 2) ハーフハイト、ロープロファイルの x8 リンク  (スロット 3) ハーフハイト、ロープロファイルの x8 リンク
ライザー 2	(スロット 4) フルハイト、フルレングスの x16 リ ンク   <b>メモ:</b> スロット 1～4 を使用するには、両方の プロセッサを取り付ける必要があります。  (スロット 5) フルハイト、フルレングスの x8 リン ク
メモリ	
アーキテクチャ	1333 MT/s、1600 MT/s、1866 MT/s DDR3 誤り訂 正符号機能付き (ECC) Registered または Load- Reduced DIMM
メモリモジュールソケット	240 ピンソケット (24 個)
メモリモジュールの容量	
LRDIMM	32 GB クアッドランク
RDIMM	16 GB デュアルランク
最小 RAM	64 GB
最大 RAM	
LRDIMM	最大 768 GB

メモリ	
RDIMM	最大 384 GB
ドライブ	
HDD または SSD (Dell XC720xd)	
ハードディスクドライブ 12 + 2 台のシステム	最大 12 台の 3.5 インチ、内蔵、ホットスワップ対応の SATA SSD、または NL SAS (Nearline SAS) ドライブ、および 2 台の背面アクセス可能な 2.5 インチ SSD または HDD を HDD または SSD スロット 0~11、および 12~13 に搭載。
コネクタ	
背面	
NIC	10/100/1000 Mbps (2 個) と 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps (2 個)
シリアル	9 ピン、DTE、16550 対応
USB	4 ピン USB 2.0 対応 (Dell XC720xd) (2 個)
ビデオ	15 ピン VGA
外付け vFlash カード (Dell XC720xd)	iDRAC7 Enterprise カード搭載フラッシュメモ리카ードスロット (1 個)
	 <b>メモ:</b> このカードスロットは、お使いのシステムに iDRAC7 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。
前面	
USB	4 ピン USB 2.0 対応 (Dell XC720xd) (1 個)
ビデオ	15 ピン VGA
内蔵	
USB	4 ピン USB 2.0 対応 (1 個)
ビデオ	
ビデオのタイプ	内蔵 Matrox G200
ビデオメモリ	16 MB (共有)

---

## 環境

---



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://dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。

### 温度

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

### 温度 (連続稼働)

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

### 相対湿度

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

### 最大振動

稼働時	0.26 G <sub>rms</sub> (5~350 Hz) (全稼働方向)。
保管時	1.87 G <sub>rms</sub> (10~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。

### 最大衝撃

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

### 最大高度


稼働時	3048 m (10,000 フィート)。
保管時	12,000 m (39,370 フィート)。

### 動作高度ディレーティング


最高 35 °C (95 °F)	950 m (3,117 ft) を越える高度では、最高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
35~40 °C (95~104 °F)	950 m (3,117 ft) を越える高度では、最高温度は 175 m (319 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
40~45 °C (104~113 °F)	950 m (3,117 ft) 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


## 環境

 **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ある場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。


### 空気清浄

 **メモ:** データセンター環境のみに該当しません。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。


 **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

 **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

 **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

 **メモ:** ≤50% 相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

### 銅クーボン腐食度


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。

### 銀クーボン腐食度

AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

## 困ったときは

### デルへのお問い合わせ

 **メモ:** 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。

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

1. [dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ左上のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a. **サービスタグの入力** ボックスに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b. **送信** をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリ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。