

**Dell XC730xd ウェブスケールハイパーコンバー
ジドアプライアンス
オーナーズマニュアル**



メモ、注意、警告

-  **メモ:** メモでは、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:** 注意では、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:** 警告では、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。

© 2016 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 Dell 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。

2016 - 05

Rev. A04

目次

1 システムについて	8
サポートされている構成.....	8
前面パネルの機能とインジケータ.....	8
診断インジケータ.....	10
ハードドライブインジケータコード.....	12
iDRAC ダイレクト LED インジケータコード.....	13
背面パネルの機能とインジケータ.....	15
NIC インジケータコード.....	17
電源インジケータコード.....	17
参照文書.....	20
2 初期システム設定の実行	21
システムのセットアップ.....	21
iDRAC の IP アドレスのセットアップおよび設定方法.....	21
iDRAC へのログイン.....	22
OS のインストール.....	22
リモート管理.....	22
ドライバとファームウェアのダウンロードとインストール.....	22
3 プレオペレーティングシステム管理アプリケーション	24
ナビゲーションキー.....	24
セットアップユーティリティについて.....	25
セットアップユーティリティの起動.....	25
セットアップユーティリティのメインメニュー.....	26
システム BIOS 画面設定の編集.....	26
システム情報の編集.....	27
メモリ設定の編集.....	28
プロセッサ設定の編集.....	29
SATA 設定の編集.....	31
起動設定画面の編集.....	34
ネットワーク設定の編集.....	35
内蔵デバイス詳細の編集.....	36
シリアル通信設定の編集.....	38
システムプロファイルの編集.....	39
システムセキュリティの編集.....	40
その他の設定の編集.....	43
起動マネージャについて.....	44
起動マネージャの起動.....	44

起動マネージャのメインメニュー.....	44
起動順序の変更.....	45
システム起動モードの選択.....	45
システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て.....	45
既存のシステムパスワードおよびセットアップパスワードの削除または変更.....	46

4 システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....48

安全にお使いいただくために.....	48
システム内部の作業を始める前に.....	48
システム内部の作業を終えた後に.....	48
推奨ツール.....	49
前面ベゼル.....	49
前面ベゼルの取り外し.....	49
前面ベゼルの取り付け.....	50
システムカバーの取り外し.....	50
システムカバーの取り付け.....	51
システムの内部.....	52
冷却用エアフローカバー.....	53
冷却エアフローカバーの取り外し.....	53
冷却エアフローカバーの取り付け.....	54
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.....	56
冷却ファンアセンブリの取り外し.....	56
冷却ファンアセンブリの取り付け.....	57
システムメモリ.....	57
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	60
メモリ構成の例.....	61
メモリモジュールの取り外し.....	61
メモリモジュールの取り付け.....	63
SATADOM.....	64
SATADOM に関する重要な情報.....	65
SATADOM の取り外し.....	65
SATADOM の取り付け.....	66
ヒートシンクとプロセッサ.....	67
プロセッサの取り外し.....	67
プロセッサの取り付け.....	72
PCIe カードホルダ.....	75
PCIe カードホルダの取り外し.....	75
PCIe カードホルダの取り付け.....	76
PCIe カードホルダラッチの開閉.....	76

ケーブル保持ブラケット.....	77
ケーブル固定ブラケットの取り外し.....	77
ケーブル保持ブラケットの取り付け.....	78
内蔵ストレージコントローラカード.....	79
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し.....	79
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け.....	80
拡張カードと拡張カードライザー.....	81
拡張カードの取り付けガイドライン.....	81
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.....	82
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.....	83
拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し.....	84
拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け.....	85
拡張カードライザーの取り外し.....	86
拡張カードライザーの取り付け.....	91
内蔵デュアル SD モジュール.....	91
内蔵 SD カードの取り外し.....	91
内蔵 SD カードの取り付け.....	92
内蔵デュアル SD モジュールの取り外し.....	92
内蔵デュアル SD モジュールの取り付け.....	94
ネットワークドーターカード.....	94
ネットワークドーターカードの取り外し.....	94
ネットワークドーターカードの取り付け.....	96
システムバッテリー.....	96
システムバッテリーの交換.....	96
電源装置ユニット.....	97
ホットスペア機能.....	98
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	98
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	99
AC 電源装置ユニットの取り外し.....	99
AC 電源装置ユニットの取り付け.....	100
DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順.....	101
DC 電源装置ユニットの取り外し.....	102
DC 電源装置ユニットの取り付け.....	103
システム基板.....	103
システム基板の取り外し.....	103
システム基板の取り付け.....	105
Trusted Platform Module.....	108
Trusted Platform Module の取り付け.....	108
BitLocker ユーザー向け TPM の再有効化.....	109
TXT ユーザー向け TPM の再有効化.....	109
ハードドライブ.....	110
2.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	110

2.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	111
2.5 インチハードドライブダミー（背面）の取り外し.....	111
2.5 インチハードドライブダミー（背面）の取り付け.....	112
3.5 インチのハードドライブダミーの取り外し.....	112
3.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	113
ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し.....	113
ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	114
ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し.....	115
ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け.....	116
ハードドライブバックプレーン.....	116
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	116
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	119
オプションのハードドライブバックプレーン（背面）の取り外し.....	120
コントロールパネルの取り外し.....	121
コントロールパネルの取り付け.....	122
I/O パネルの取り外し.....	123
I/O パネルの取り付け.....	124
ハードドライブトレイからのハードドライブバックプレーンの取り外し.....	125
ハードドライブトレイへのハードドライブバックプレーンの取り付け.....	126


5 システムのトラブルシューティング.....127


作業にあたっての注意.....	127
システム起動エラーのトラブルシューティング.....	127
外部接続のトラブルシューティング.....	127
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	127
USB デバイスのトラブルシューティング.....	127
iDRAC ダイレクト（USB XML 設定）のトラブルシューティング.....	128
iDRAC ダイレクト（ノートブック接続）のトラブルシューティング.....	129
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	129
NIC のトラブルシューティング.....	130
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	130
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	131
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	132
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	132
電源の問題.....	132
PSU の問題.....	133
冷却問題のトラブルシューティング.....	133
冷却ファンのトラブルシューティング.....	134
システムメモリのトラブルシューティング.....	134
SD カードのトラブルシューティング.....	135
ハードドライブのトラブルシューティング.....	136
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	137

拡張カードのトラブルシューティング.....	137
プロセッサのトラブルシューティング.....	138
システムメッセージ.....	139
警告メッセージ.....	139
診断メッセージ.....	139
アラートメッセージ.....	139
6 システム診断の使用.....	140
Dell Embedded System Diagnostics.....	140
内蔵システム診断を使用する状況.....	140
起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	140
Dell Lifecycle Controller からの内蔵されたシステム診断プログラムの実行.....	140
システム診断プログラムのコントロール.....	141
7 ジャンパとコネクタ.....	142
システム基板のジャンパ設定.....	142
システム基板のコネクタ.....	143
パスワードを忘れたとき.....	145
8 困ったときは.....	146
デルへのお問い合わせ.....	146
Dell SupportAssist.....	146
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	147
Quick Resource Locator (QRL)	147

システムについて

Dell XC730xd システムは、2 つ Intel Xeon E5-2600 v3 プロセッサ、最大 24 の DIMM、および 24 ののハードドライブまたはソリッドステートドライブ (SSD) をサポートする Dell PowerEdge R730xd に基づいたウェブスケール統合型アプライアンスです。

 **メモ:** システム は、内蔵ドライブ のみをサポートします。

 **メモ:** サポートされる最大容量は 32 TB (8 x 4 TB) です。

サポートされている構成

表 1. サポートされている構成

システム	構成
ハードドライブ 12 台搭載のシステム	最大 12 台の 3.5 インチハードドライブ。
ハードドライブ 24 台搭載のシステム	最大 24 台の 2.5 インチハードドライブ。

前面パネルの機能とインジケータ

このトピックで、前面パネルの機能とインジケータについて説明します。

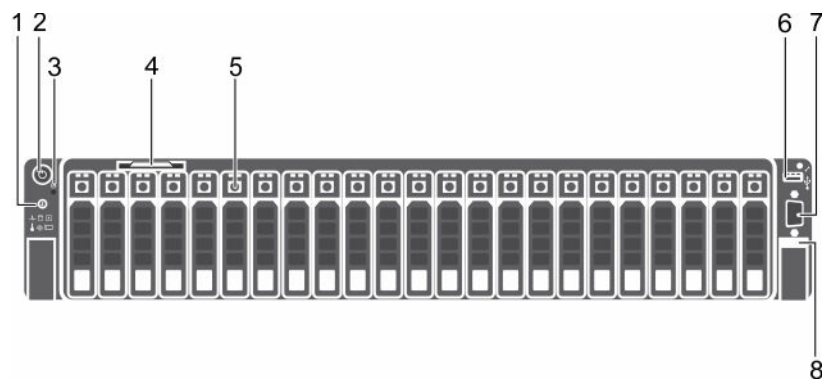


図 1. 2.5 インチハードドライブまたは SSD シャーシ

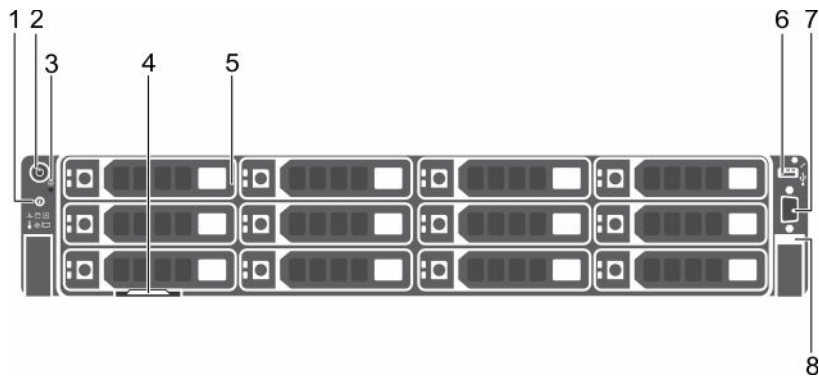




図 2.3.5 インチハードドライブシャーシ

表 2. 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	Icon	説明
1	診断インジケータ		診断インジケータは、エラーステータスを示すために点灯します。 詳細については、「 診断インジケータ 」を参照してください。
2	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って、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、ボタンの1つがもう一度押されるまで背面のシステムステータスインジケータが点滅を続けます。ボタンを押してシステム識別のオン/オフを切り替えます。 POST中にシステムの機能が停止した場合、システム識別ボタンを5秒以上押し続けるとBIOSプログレスモードに入ります。iDRACをリセットするには(ボタンを押してiDRACセットアップモードを起動することによって無効化されていない場合)、ボタンを15秒以上長押しします。
3	電源インジケータ、電源ボタン		電源インジケータは、システムの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンによってシステムへの電源の供給を制御します。 メモ: 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		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。

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
			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。
5	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。
6	ハードドライブ		<p>2.5 インチのハードドライブまたは SSD システム 最大 24 台の 2.5 インチのホットスワップ対応ハードドライブ。</p> <p>3.5 インチハードドライブシステム 最大 12 台のホットスワップ対応の 3.5 インチハードドライブ。</p>
7	USB 管理ポート/iDRAC ダイレクト		USB デバイスをシステムに接続することができ、iDRAC Direct 機能へのアクセスを提供します。詳細については、 Dell.com/idracmanuals の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> 』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。USB 管理ポートは USB 2.0 対応です。
8	iDRAC ダイレクト LED インジケータ		このインジケータは、エラー状態を表示するために点灯します。
9	ビデオコネクタ		ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。

診断インジケータ

システム前面パネルの診断インジケータは、システムスタートアップ中にエラーステータスを表示します。











-  **メモ:** システムに LCD ディスプレイが装備されている場合、診断インジケータはありません。
-  **メモ:** 診断インジケータはハードドライブ 24 台装備のシステムのみ存在します。
-  **メモ:** システムの電源がオフの場合、診断インジケータは点灯しません。システムを起動するには、機能している電源に差し込み、電源ボタンを押します。

表 3. 診断インジケータ

Icon	説明	状態	対応処置
	ヘルスインジケータ	システムの電源がオンで、良好な状態の場合、青色に点灯します。	不要。
		システムの電源がオンまたはスタンバイ状態で、(ファンまたはハードドライブに障害が	特定の問題については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照してください。エラーメッセージの

Icon	説明	状態	対応処置
		あるなどの) エラーが発生している場合、橙色に点滅します。	<p>詳細については、 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Software (OpenManage ソフトウェア) にある『<i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i>』(Dell イベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド) を参照してください。</p> <p>メモリ構成が無効な場合は、起動時にシステムが停止しビデオ出力がないことがあります。「困ったときは」を参照してください。</p>
	ハードドライブインジケータ	ハードドライブにエラーが発生すると、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。
	電気インジケータ	システムに電氣的なエラー (電圧の異常、電源ユニットや電圧レギュレータの障害など) が発生すると、橙色に点滅します。	特定の問題については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照してください。電源装置ユニット (PSU) が原因である場合は、PSU の LED を確認します。PSU をいったん取り外して取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 困ったときは 」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、橙色に点滅します。	<p>次の状態が発生していないことを確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却ファンが取り外されている、または故障している。 システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラードパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィラード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。 <p>「困ったときは」を参照してください。</p>
	メモリインジケータ	メモリエラーが発生すると、橙色に点滅します。	障害が発生したメモリの位置について、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、「 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、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

Icon	説明	状態	対応処置
			トします。カードを取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 困ったときは 」を参照してください。
			メモ: サポートされている PCIe カードの詳細については、「 拡張カードの取り付けガイドライン 」を参照してください。

ハードドライブインジケータコード

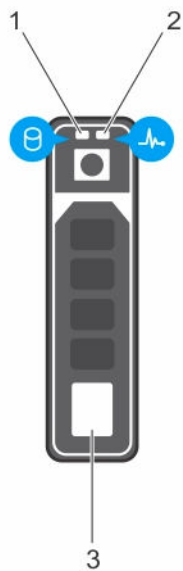


図 3. ハードドライブインジケータ

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

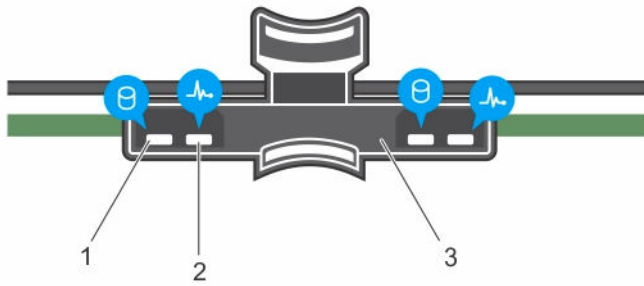


図 4. ハードドライブトレイバックプレーン上の HDD インジケータ

1. ハードドライブアクティビティインジケータ
2. ハードドライブステータスインジケータ
3. ハードドライブトレイ上のハードドライブバックプレーン

メモ: ハードディスクドライブが AHCI (Advanced Host Controller Interface) モードの場合、ステータスインジケータ (右側) は機能せず、消灯したままになります。

表 4. ドライブステータス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	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中。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ます。
オフ	ドライブの挿入または取り外し可 メモ: システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回黄色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブのリビルド中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、6 秒間消灯	リビルドが中断

iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

このトピックで、iDRAC ダイレクト LED インジケータコードについて説明します。

メモ: iDRAC ダイレクト LED インジケータは USB モードには点灯しません。

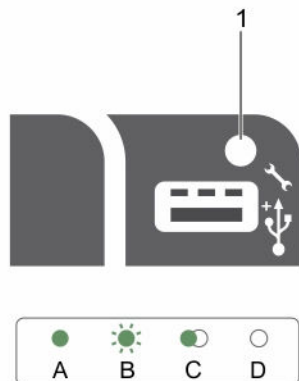


図 5. iDRAC ダイレクト LED インジケータ

1. iDRAC ダイレクトステータスインジケータ

次の表は、管理ポート（USB XML インポート）を使用して、iDRAC ダイレクトを設定する際の、iDRAC ダイレクトの動作状況を示しています。

表 5. 管理ポートを使用した iDRAC ダイレクト（USB XML インポート）。

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

次の表では、ノートブック PC とケーブル（ノートブック PC 接続）により iDRAC ダイレクトを設定する時の iDRAC ダイレクトの動作状況を説明します。

表 6.

iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン	状態
2 秒間緑に点灯	ノートブック PC が接続されていることを示します。
緑色の点滅（2 秒間オンになり 2 秒間オフになる）	ノートブック PC が接続されていることが認識されていることを示しています。
消灯	ノートブック PC が電源に接続されていないことを示します。

背面パネルの機能とインジケータ

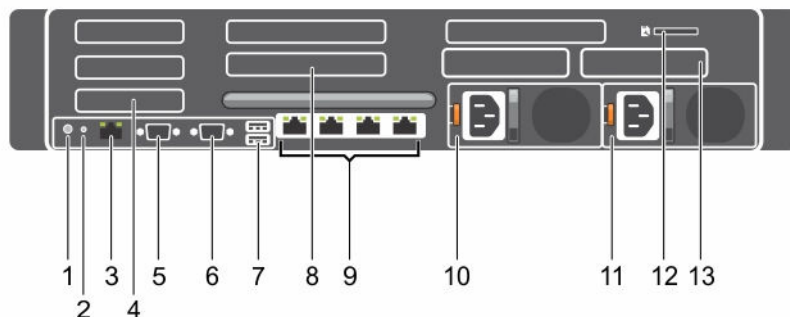





図 6. 背面パネルの機能とインジケータ

表 7. 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	Icon	説明
1	システム識別ボタン		ラック内の特定のシステムの位置を確認するには、前面にある識別ボタンを使用します。これらのいずれかのボタンが押されると、背面のシステムステータスインジケータはいずれかのボタンがもう一度押されるまで点滅し続けます。 ボタンを押してシステム識別のオン/オフを切り替えます。POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。 iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。
2	システム識別コネクタ		オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続します。
3	iDRAC8 Enterprise ポート		iDRAC8 専用の管理ポート
4	ハーフハイト PCIe 拡張カードスロット (3)		ハーフハイト PCI Express 拡張カードを 3 枚まで取り付けることができます。
5	シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続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。

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	Icon	説明
7	USB コネクタ (2)		システムに USB デバイスを接続できません。ポートは USB 3.0 に準拠しています。
8	ハーフハイト PCIe 拡張 カードスロット (3)		フルハイト PCI Express 拡張カードを 3 枚まで取り付けることができます。これらは、Dell PERC H310 および LSI 9207-8i のみとなっています。
9	イーサネットコネクタ (4)		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 4 個 または 以下を含む内部コネクタ 4 個 : <ul style="list-style-type: none"> • 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個 • 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+/10 GbE T コネクタ 2 個
10	電源ユニット (PSU1)		AC 495 W、750 W、 または 1100 W DC 495 W、750 W、 または 1100 W
11	電源装置ユニット (PSU2)		
12	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。
13	2 つの HDD ダミーカー ド		ホットスワップ対応の 2.5 インチハード ドライブを 2 台まで。

NIC インジケータコード

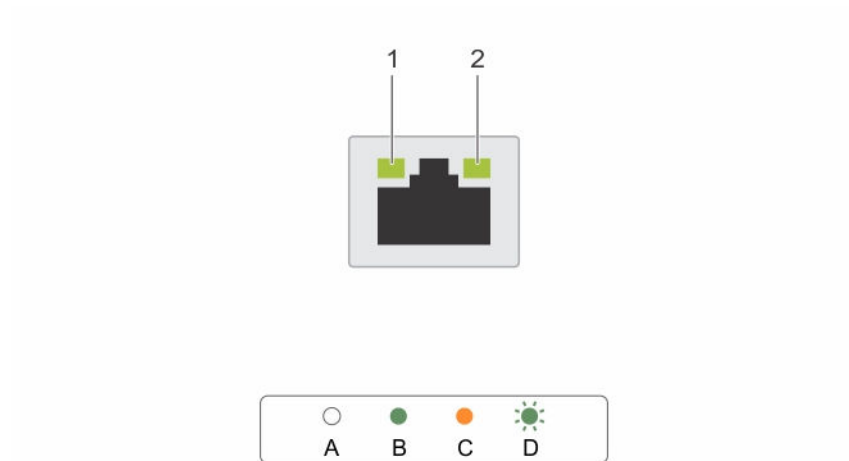


図 7. NIC インジケータ

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 8. NIC インジケータ

表記規則	インジケータ	インジケータコード
A	リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC (ネットワークインタフェースカード) がネットワークに接続されていません。
B	リンクインジケータが緑色	NIC は、最大ポート速度 (1 Gbps または 10 Gbps) で有効なネットワークに接続されています。
C	リンクインジケータが橙色	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。
D	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 電源装置ユニットには光源付きの透明なハンドルがあり、各 DC 電源装置ユニット (使用可能な場合) には LED があり、これらは電源が供給されているかどうか、または電源障害が発生したかどうかを示すインジケータとしての役目を果たします。



図 8. AC 電源装置ユニットのステータスインジケータ

1. AC 電源装置ユニットのステータスインジケータ
またはハンドル

表 9. AC 電源インジケータ

表記規則	電源インジケータ のパターン	状態
A	緑色	ハンドルインジケータが緑色に点灯している場合は、電源装置ユニットに有効な電源が接続されていて、電源装置ユニットが稼動していることを示します。
B	緑色の点滅	電源装置ユニットのファームウェアをアップデートする際は、電源装置ユニットのハンドルが緑色に点滅します。
C	緑色の点滅と消灯	電源装置ユニット (PSU) にホットアドを行う場合、電源装置ユニットのハンドルが 4 Hz レートで 5 回緑色が点滅し、電源が切れます。このシグナルが出た場合、電源装置ユニットがもう一台の電源装置ユニットと適合していないことを示します (効率、機能設定、正常性状態、対応電圧に関して)。インジケータが点滅している電源装置ユニットをもう一台の取り付けられている電源装置ユニットの容量に適合する電源装置ユニットと交換します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>メモ: AC 電源装置については、拡張電源パフォーマンス (EPP) ラベルが背面に貼付されている PSU のみを使用してください。旧世代のサーバーからの PSU を混在させると、PSU の不整合が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。</p> </div>
D	橙色の点滅	電源装置ユニットに問題があることを示します。

- △ 注意: 電源装置のミスマッチを解決する場合は、インジケータが点滅している電源装置ユニット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電源装置を交換すると、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 電源装置ユニットは、220 V のみをサポートする Titanium 電源装置ユニットを除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ電源装置ユニット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、不一致が生じる場合があります。
- △ 注意: 2 台の電源装置ユニットを使用する場合は、どちらも同じタイプで最大出力電力も同一である必要があります。
- △ 注意: AC および DC 電源装置ユニットの併用はサポートされておらず、ミスマッチの原因となります。

E 消灯 電源装置ユニットが接続されていません。

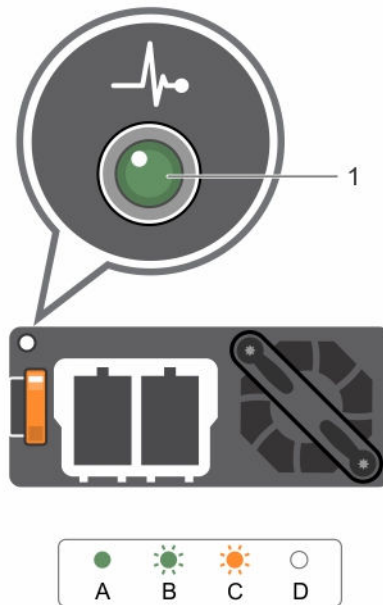






図 9. DC 電源装置ユニットのステータスインジケータ

1. DC 電源装置ユニットのステータスインジケータ

表 10. DC 電源インジケータ

表記規則	電源インジケータの パターン	状態
A	緑色	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、電源装置ユニットに有効な電源が接続されていて、電源装置ユニットが稼動していることを示します。
B	緑色の点滅	電源装置ユニット (PSU) にホットアドを行う場合、電源装置ユニットの LED が緑色に点滅します。これは、電源装置ユニットがもう一台の電源装置ユニットと適合していないことを示します (効率、機能設定、正常性状態、対応電圧に関して)。インジケータが点滅している電源装置ユニットをもう一台の取り付けられている電源装置ユニットの容量に適合する電源装置ユニットと交換します。
C	橙色の点滅	電源装置ユニットに問題があることを示します。  注意: 電源装置のミスマッチを解決する場合は、インジケータが点滅している電源装置ユニット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電源装置を交換すると、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 電源装置ユニットは、220 V のみをサポートする Titanium 電源装置ユニットを除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ電源装置ユニット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: 2 台の電源装置ユニットを使用する場合は、どちらも同じタイプで最大出力電力も同一である必要があります。  注意: AC および DC 電源装置ユニットの併用はサポートされておらず、ミスマッチの原因となります。
D	消灯	電源装置ユニットが接続されていません。

参照文書

デル文書についての情報は、お使いの製品に固有のサポートマトリックスを参照してください。

特定のリリースの Nutanix ソリューションソフトウェアに該当する Nutanix 文書についての情報は、お使いの製品に固有のサポートマトリックスを参照してください。

初期システム設定の実行

システムの受け取り後は、システムをセットアップし、オペレーティングシステムをインストール（事前にインストールされていない場合）して、システムの iDRAC IP アドレスをセットアップして設定する必要があります。

システムのセットアップ

1. サーバを開梱します。
2. サーバーをラックに取り付けます。ラックへのサーバーの取り付けに関する詳細については、Dell.com/xcseriesmanuals にあるお使いのシステムの『*Rack Installation Placemat*』（ラック取り付けプレースマツト）を参照してください。
3. 周辺機器をシステムに接続します。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタンを押すか、iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC の IP アドレスのセットアップおよび設定方法

iDRAC の IP アドレスを設定するには、次のいずれかのインタフェースを使用します。

- iDRAC 設定ユーティリティ
- Lifecycle Controller
- Dell Deployment Toolkit
- サーバーの LCD パネル

iDRAC IP は、以下を使用して設定できます。

1. iDRAC ウェブインタフェース

iDRAC のセットアップおよび設定の詳細については、Dell.com/idracmanuals で『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

2. Dell Remote Access Controller Admin (RACADM)

詳細については、Dell.com/idracmanuals で『*RACADM Command Line Interface Reference Guide*』（RACADM コマンドラインインタフェースリファレンスガイド）および『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

3. Web Services Management (WS-Man) を含む Remote Services。詳細については、Dell.com/idracmanuals で『*Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide*』（Lifecycle Controller Remote Services クイックスタートガイド）を参照してください。

iDRAC へのログイン

iDRAC ローカルユーザー、Microsoft Active Directory ユーザー、または Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) ユーザーとして iDRAC にログインできます。シングルサインオンまたはスマートカードを使用してログインすることもできます。デフォルトのユーザー名は root、パスワードは calvin です。iDRAC へのログインおよび iDRAC ライセンスの詳細については、Dell.com/idracmanuals にある『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

RACADM を使用して iDRAC にアクセスすることもできます。詳細については、Dell.com/idracmanuals にある、『*RACADM Command Line Interface Reference Guide*』（RACADM コマンドラインインタフェースリファレンスガイド）および『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

OS のインストール

サーバーにオペレーティングシステムが装備されていない場合は、次の方法のいずれかを使用してサーバに対応するオペレーティングシステムをインストールします。

- Dell Systems Management Tools and Documentation media。 Dell.com/operatingsystemmanuals で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。
- Dell Lifecycle Controller。 Dell.com/idracmanuals で Lifecycle Controller のマニュアルを参照してください。
- Dell OpenManage Deployment Toolkit。 Dell.com/openmanagemanuals で OpenManage のマニュアルを参照してください。

お使いのシステムでサポートされているオペレーティングシステムのリストの詳細については、Dell.com/ossupport でオペレーティングシステムのサポートマトリックスを参照してください。

リモート管理

iDRAC を使用して帯域外システム管理を実行するには、リモートアクセス用に iDRAC を設定し、管理ステーションと管理下システムをセットアップして、サポートされるウェブブラウザを設定する必要があります。詳細については、Dell.com/idracmanuals の『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

Dell OpenManage Server Administrator ソフトウェアアプリケーションと OpenManage Essentials システム管理コンソールを使用して、サーバーをリモートで監視および管理することも可能です。詳細については、Dell.com/openmanagemanuals を参照してください。

ドライバとファームウェアのダウンロードとインストール

Dell では、お使いのシステムには最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。

前提条件

ウェブブラウザのキャッシュをクリアするようにしてください。

手順

1. **Dell.com/Support/Home** に移動します。
2. Customized support (カスタマイズされたサポート) セクションの Support (サポート) 下にある **Enter your Service Tag** (サービスタグを入力) または **Express Service code** (エクスプレスサービスコード) ボックスにサービスタグを入力します。
 **メモ:** サerviスタグがない場合は、**Detect My Product** (製品を自動的に検出) を選択してシステムにサービスタグを自動検出させるか、**General Support** (一般サポート) でお使いの製品ページを選択します。
3. **Drivers & Downloads (ドライバとダウンロード)** をクリックします。
ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。
4. 必要なドライバをディスクドライブ、USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

お使いのシステムのプレオペレーティングシステム管理アプリケーションは、オペレーティングシステムを起動せずに、お使いのシステムの異なる設定や機能を管理するために役立ちます。


お使いのシステムには、次のプレオペレーティングシステム管理アプリケーションがあります。

- セットアップユーティリティ
- 起動マネージャ
- Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller では、BIOS およびハードウェアの設定、オペレーティングシステムの導入、ドライバのアップデート、およびハードウェアプロファイルの保存などの便利なタスクを実行することができます。Dell Lifecycle Controller の詳細については、Dell.com/idracmanuals にあるマニュアルを参照してください。

ナビゲーションキー

ナビゲーションキーは、プレオペレーティングシステム管理アプリケーションへのアクセスに便利です。

<Page Up>	前の画面に移動します。
<Page Down>	次の画面に移動します。
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	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
タブ	次のフォーカス対象領域に移動します。
	 メモ: この機能は、標準のグラフィカルブラウザにのみ適用されます。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに移動します。メイン画面で Esc を押すとシステム BIOS/iDRAC 設定 / デバイス設定 / サービスタグ設定が終了し、システム起動が続行されます。
F1	セットアップユーティリティ のヘルプを表示します。
F2	セットアップユーティリティ を起動することができます。
F10	Dell Lifecycle Controller を起動することができます。

F11 起動マネージャを起動することができます。

F12 PXE ブートを起動することができます。

セットアップユーティリティについて

セットアップユーティリティを使用して、お使いのシステムの BIOS 設定、iDRAC 設定およびデバイス設定を構成できます。


 **メモ:** システムのセットアップ中、UEFI または RAID といったこのシステムには適用されない汎用サーバー設定がいくつか表示されます。

セットアップユーティリティにアクセスするには、次の 2 つの方法があります。

- 標準グラフィカルブラウザ デフォルトでは有効になっています。
- テキストブラウザ コンソールのリダイレクトを使用して有効にします。

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。

- **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。
- **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の起動

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

 **メモ:** 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。詳細については、「[システムメッセージ](#)」を参照してください。

 **メモ:** メモリのアップグレード後、最初にシステムを起動する際にメッセージが表示されるのは正常です。

セットアップユーティリティのメインメニュー

表 11. セットアップユーティリティのメインメニュー

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

システム BIOS 画面設定の編集

System BIOS (システム BIOS) 画面を使用して、BIOS の設定を表示することができます。また、起動順序、システムパスワード、セットアップパスワード、USB ポートの有効化または無効化といったいくつかの設定の編集も可能です。

System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。

System BIOS (システム BIOS) 画面が表示されます。

システム BIOS 画面設定

システム BIOS 画面の詳細は次の通りです。

表 12. System BIOS (システム BIOS)

メニュー項目	説明
システム情報	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグのようなシステムに関する情報が表示されます。
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。
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。
SATA 設定	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションが表示されます。
起動設定	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
ネットワーク設定	ネットワーク設定を変更するためのオプションが表示されます。
内蔵デバイス	内蔵デバイスコントローラとポートの有効 / 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。

メニュー項目	説明
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。
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。
システムセキュリティ	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションが表示されます。また、システムの電源ボタンおよび NMI ボタンの有効 / 無効の切り替えも可能です。
その他の設定	システムの日時などを変更するオプションが表示されます。

システム情報の編集

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

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**System Information** (システム情報) をクリックします。
System Information (システム情報) 画面が表示されます。

システム情報画面設定

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

表 13. システム情報

メニュー項目	説明
システムモデル名	システムモデル名を表示します。
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 Management Engine Version (システム管理エンジンバージョン)	管理エンジンファームウェアの現在のリビジョンを表示します。
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。
システムメーカー	FRU メーカーの名前を表示します。
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。
システム CPLD バージョン	システム CPLD ファームウェアの現在のリビジョンを表示します。
UEFI Compliance Version (UEFI 準拠バージョン)	システムファームウェア UEFI 準拠レベルが表示されます。

メモリ設定の編集

Memory Settings (メモリ設定) 画面を使用して、すべてのメモリ設定を表示することができます。システムメモリテストやノードインターリーブングといったいくつかのメモリ設定を有効化または無効化することも可能です。

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Memory Settings** (メモリ設定) をクリックします。
Memory Settings (メモリ設定) 画面が表示されます。

メモリ画面設定

Memory Settings (メモリ設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 14. 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)	システムに取り付けられているメモリの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)	ビデオメモリの容量が表示されます。
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。デフォルトでは、 System Memory Testing (システムメモリテスト) オプションは 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、 Optimizer Mode (オプティマイザモード)、 Advanced ECC Mode (アドバンス ECC モード)、 Mirror Mode (ミラーモード)、 Spare Mode (スペアモード)、 Spare with Advanced ECC Mode (アドバンス ECC モードのスペア)、および Dell Fault Resilient Mode (Dell 耐障害性モード) です。 Memory Operating Mode (メモリ動作モード) オプションはデフォルトで Optimizer Mode (オプティマイザモード) に設定されています。  メモ: Memory Operating Mode (メモリ動作モード) には、お使いのシステムのメモリ設定に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。  メモ: Dell Fault Resilient Mode (Dell 耐障害性モード) は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステムカーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。

メニュー項目	説明
Node Interleaving (ノードインターリーブ)	NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが Enabled (有効) になっている場合は、対称的なメモリ構成がインストールされている場合にメモリのインターリーブがサポートされます。 Disabled (無効) になっている場合は、システムは NUMA (非対称) メモリ構成をサポートします。デフォルトでは、 Node Interleaving (ノードインターリーブオプション) は Disabled (無効) に設定されています。
Snoop Mode (スヌープモード)	スヌープモードオプションを指定します。使用可能なスヌープモードオプションは、 Home Snoop (ホームスヌープ) 、 Early Snoop (アーリースヌープ) 、 Cluster on Die (クラスタオンダイ) です。デフォルトでは、スヌープモードは Early Snoop (アーリースヌープ) に設定されています。ノードインターリーブが Disabled (無効) の場合のみ、フィールドは利用可能です。

プロセッサ設定の編集

Processor Settings (プロセッサ設定) 画面を使用して、プロセッサの設定を表示することができます。また、仮想化テクノロジー、ハードウェアプリフェッチャ、論理プロセッサのアイドルングを有効化することも可能です。



1. **System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)** にアクセスし、**System BIOS (システム BIOS)** をクリックします。
2. **System BIOS (システム BIOS)** 画面で、**Processor Settings (プロセッサ設定)** をクリックします。
Processor Settings (プロセッサ設定) 画面が表示されます。

プロセッサ設定画面

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

表 15. プロセッサ設定

メニュー項目	説明
論理プロセッサ	論理プロセッサを有効または無効にして、論理プロセッサの数を表示します。 Logical Processor (論理プロセッサ) オプションが Enabled (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 Disabled (無効) に設定されていると、BIOS にはコアごとに 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。デフォルトでは、 Logical Processor (論理プロセッサ) オプションは Enabled (有効) に設定されています。
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定)	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。 Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定) はデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
仮想化テクノロジー	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えます。 Virtualization Technology (仮想化テクノロジー) オプションはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Address Translation Service (ATS) (アドレス変換サービス)	デバイスのアドレス変換キャッシュ (ATC) を定義して、DMA トランザクションをキャッシュします。このフィールドはチップセットのアドレス変換と保護テーブルにインタフェースを提供し、DMA アドレスをホストアド

メニュー項目	説明
	レスに変換します。デフォルトでは、オプションは Enabled (有効) に設定されています。
隣接キャッシュラインのプリフェッチ	シーケンシャルメモリ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します。デフォルトでは、 Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ) オプションが Enabled (有効) に設定されています。ランダム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については、このオプションを無効にすることができます。
ハードウェアプリフェッチャー	ハードウェアプリフェッチャーを有効または無効にします。 Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャ) オプションはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
DCU ストリーマプリフェッチャー	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャを有効化または無効化することができます。 DCU ストリーマプリフェッチャ オプションは、デフォルトで 有効 に設定されています。
DCU IP プリフェッチャー	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャを有効または無効にします。 DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャ) オプションはデフォルトで Enabled 有効 に設定されています。
無効化を実行する	メモリ保護テクノロジーの無効化実行を有効または無効にします。 Execute Disable (無効化実行オプション) はデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
論理プロセッサのアイドルリング	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します。このオプションはデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
設定可能な TDP	熱設計電力 (TDP) の再構成でレベルを下げるすることができます。TDP は冷却システムが熱の放散に必要とする最大電力量を参照していません。
X2Apic モード	X2Apic モードを有効または無効にします。
Dell Controlled Turbo	 メモ: インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。 ターボエンゲージメントを制御します。このオプションは、 System Profile (システムプロファイル) が Performance (パフォーマンス) に設定されている場合のみ有効にします。
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します。デフォルトでは、 Number of Cores per Processor (プロセッサごとのコア数) オプションは All (すべて) に設定されています。
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。
プロセッサコアスピード	プロセッサの最大コア周波数が表示されます。
プロセッサ 1	 メモ: 取り付けられた CPU の数に応じて、最大 4 つのプロセッサリストが存在する場合があります。次の設定は、システムに取り付けられているプロセッサごとに表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • Family-Model-Stepping (シリーズ-モデル-ステッピング) : Intel によって定義された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。

メニュー項目	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • Brand (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。 • Level 2 Cache (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。 • Level 3 Cache (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。 • Number of Cores (コア数) : 各プロセッサのコア数が表示されます。

SATA 設定の編集

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

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**SATA Settings (SATA 設定)** をクリックします。
SATA Settings (SATA 設定) 画面が表示されます。

SATA 設定画面

SATA Settings (SATA 設定) 画面の詳細は次の通りです。

表 16. SATA 設定

メニュー項目	説明
組み込み SATA	内蔵 SATA を Off (オフ)、 ATA モード、 AHCI モード、または RAID モードに設定することができます。 Embedded SATA (内蔵 SATA) オプションはデフォルトで AHCI に設定されています。
Security Freeze Lock	POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、ATA と AHCI モードにのみ適用されます。
書き込みキャッシュ	POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。
Port A (ポート A)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>

メニュー項目	説明
Port B (ポート B)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port C (ポート C)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port D (ポート D)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port E (ポート E)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必</p>

メニュー項目	説明
	<p>必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port F (ポート F)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port G (ポート G)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port H (ポート H)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p>

メニュー項目	説明
	<p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port I (ポート I)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>
Port J (ポート J)	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI モードまたは RAID モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p> <p>Model (モデル) : 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。</p> <p>Drive Type (ドライブタイプ) : SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。</p> <p>Capacity (容量) : ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。</p>

起動設定画面の編集

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





1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Boot Settings** (起動設定) をクリックします。

Boot Settings (起動設定) 画面が表示されます。

起動設定

Boot Settings (起動設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 17. 起動設定

メニュー項目	説明
Boot Mode (起動モード)	<p>システムの起動モードを設定できます。</p> <p> メモ: このシステムは BIOS 起動モードのみをサポートしています。</p> <p> 注意: OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p> メモ: このフィールドを UEFI に設定すると、BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。</p> <p>オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できます。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。Boot Mode (起動モード) オプションはデフォルトで BIOS に設定されています。</p> <p> メモ: このシステムは BIOS 起動モードのみをサポートしています。</p>
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	<p>起動順序の再試行機能を有効または無効にします。このフィールドが有効に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。デフォルトでは、Boot Sequence Retry (起動順序再試行) オプションは Enabled (有効) に設定されています。</p>
ハードディスクフェイルオーバー	<p>起動順序で試行する Hard-Disk Drive Sequence (ハードドライブシーケンス) のデバイスを指定します。オプションが Disabled (無効) の場合は、リスト内の最初のハードディスクデバイスだけで起動が試行されます。Enabled (有効) に設定すると、すべてのハードディスクデバイスが Hard-Disk Drive Sequence (ハードディスクドライブシーケンス) のリスト順に試行されます。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。</p>
Boot Option Settings (起動オプション設定)	<p>起動順序と起動デバイスを設定します。</p>

ネットワーク設定の編集

Network Settings (ネットワーク設定) 画面を使用して、プレブート実行環境 (PXE) デバイスの設定を変更できます。ネットワーク設定を使用できるのは、UEFI 起動モードのみです。BIOS は、BIOS 起動モードではネットワーク設定の制御しません。BIOS 起動モードの場合、ネットワーク設定はネットワークコントローラのオプション ROM によって処理されます。

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Network Settings** (ネットワーク設定) をクリックします。**Network Settings** (ネットワーク設定) 画面が表示されます。

ネットワーク設定画面

Network Sttings (ネットワーク設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 18. ネットワーク設定

メニュー項目	説明
PXE Device n (PXE デバイス n) (n は 1~4)	デバイスを有効または無効にします。有効の場合は、UEFI 起動オプションをデバイスに作成します。
PXE Device n Settings (PXE デバイス n 設定) (n は 1~4)	PXE デバイスの設定を制御できます。

内蔵デバイス詳細の編集


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

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) をクリックします。
Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面が表示されます。

内蔵デバイス画面の詳細

Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面の詳細は次の通りです。

表 19. 内蔵デバイス

メニュー項目	説明
USB 3.0 Setting (USB 3.0 の設定)	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションをオフにすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで無効となっています。
User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)	USB ポートを有効または無効にします。 Only Back Ports On (バックポートのみをオン) を選択すると、前面 USB ポートが無効になり、 All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセスの間に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。  メモ: Only Back Ports On (背面ポートのみオン) および All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。
Internal USB Port (内蔵 USB ポート)	内蔵 USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ)	内蔵 RAID コントローラの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)	内蔵ネットワークカードの有効 / 無効を切り替えます

メニュー項目	説明
Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2)	 メモ: Embedded NIC 1 and NIC 2 オプションは Integrated Network Card (内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ使用できます。 Embedded NIC 1 および NIC 2 の有効 / 無効を切り替えます。 Disabled (無効) に設定されている場合、NIC は、組込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。埋め込みの NIC 1 と NIC 2 オプションは NDC がないシステムでのみご利用いただけます。このオプションは、内蔵ネットワークカード 1 オプションと同時に指定することはできません。この機能をシステムの NIC 管理ユーティリティを使用するように設定してください。
I/OAT DMA エンジン	I/OAT オプションの有効 / 無効を切り替えます。ハードウェアおよびソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。
Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラ)	Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラ) を有効または無効にします。デフォルトでは、内蔵ビデオコントローラは Enabled (有効) です。 Current state of Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラの現在の状態) は Enabled (有効)です。 Current state of Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラの現在の状態) は読み取り専用フィールドであり、組込みビデオコントローラの現在の状態を示しています。システム内で組込みビデオコントローラが表示機能のみである場合 (つまり、増設グラフィックカードが取り付けられていない)、たとえ、その組込みビデオコントローラは、設定が Disabled (無効) となっても、自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
Current state of Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラの現在の状態)	Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラ) の現在の状態が表示されます。 Current state of Embedded Video Controller (組込みビデオコントローラの現在の状態) は、読み取り専用フィールドで、組込みビデオコントローラの現在の状態を示しています。
SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効)	SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) デバイスの BIOS 設定の有効 / 無効を切り替えます。デフォルトでは、 SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効) オプションは Enabled (有効) に設定されています。
OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)	システムが応答を停止した場合、この OS ウォッチドッグタイマーがオペレーティングシステムのリカバリを援助します。このフィールドが Enabled (有効) に設定されていると、OS はタイマーを初期化することができます。このオプションが Disabled (無効) (デフォルト) に設定されている場合、タイマーはシステムに影響しません。
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の有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
スロット無効化	お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効 / 無効を切り替えます。 Slot Disablement (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 カードの構成が管理されます。スロット無効の使用は、取り付けられている周辺機器 (拡張) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動の遅延が生じて場合のみでなければなりません。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。

シリアル通信設定の編集





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

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **Serial Communication** (シリアル通信) をクリックします。
Serial Communication (シリアル通信) 画面が表示されます。

シリアル通信画面設定

シリアル通信 (Serial Communication) 画面の詳細は次の通りです。

表 20. シリアル通信

メニュー項目	説明
シリアル通信	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。これが、BIOS コンソールのリダイレクトを選択し、ポートアドレスを指定することができるメニューです。デフォルトでは、 Serial Communication (シリアル通信) オプションは Auto (自動) に設定されています。
シリアルポートアドレス	シリアル通信では、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。デフォルトでは、 Serial Port Address (シリアルポートアドレス) オプションは Serial Device 1=COM2 (シリアルデバイス 1=COM2) 、 Serial Device 2=COM1 (シリアルデバイス 2=COM1) に設定されています。  メモ: SOL (Serial Over LAN) に使用できるのは Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみです。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。  メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
外付けシリアルコネクタ	External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) では、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。  メモ: SOL (Serial Over LAN) に使用できるのは Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみです。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。  メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。
フェイルセーフボーレート	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェ

メニュー項目	説明
	イルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、 Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート) オプションは 115200 に設定されています。
リモートターミナルのタイプ	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。デフォルトでは、 Remote Terminal Type (リモートターミナルのタイプ) オプションは VT 100/VT 220 に設定されています。
起動後のリダイレクト	オペレーティングシステム の読み込み時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 Redirection After Boot (起動後のリダイレクト) オプションは 有効 に設定されています。

システムプロファイルの編集


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

1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**System Profile Settings** (システムプロファイル設定) をクリックします。
System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面が表示されます。

システムプロファイル画面設定

System Profile Settings (システムプロファイル設定) 画面の詳細は次の通りです。

表 21. 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)	システムプロファイルを設定します。 System Profile (システムプロファイル) オプションを Custom (カスタム) 以外に設定すると、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 Custom (カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。デフォルトでは、 System Profile (システムプロファイル) オプションは 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、 System Profile (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。 <ul style="list-style-type: none"> • CPU Power Management (システム電力管理) : CPU 電力管理を設定します。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) : システムメモリの速度を設定します。Maximum Performance (最大パフォーマンス)、Maximum Reliability (最大信頼度)、または特定の速度を選択することができます。 • Turbo Boost (ターボブースト) : ターボブーストモードでのプロセッサの操作を有効または無効にします。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。 • Energy Efficient Turbo (省エネルギーターボ) : Energy Efficient Turbo (省エネルギーターボ) を有効または無効にします。

メニュー項目	説明
	<p>省エネルギーターボ (EET) は、プロセッサのコア周波数を作業負荷に基づくターボ範囲内に調節するオペレーションモードです。</p> <ul style="list-style-type: none"> C1E : プロセッサがアイドル状態の時に、プロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替えを有効または無効にします。 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動作を有効または無効にします。 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。 Collaborative CPU Performance Control : CPU 電源管理を有効または無効にします。 Enabled (有効) に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステム DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。 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します。 Memory Patrol Scrub (メモリパトロールスクラブ) オプションはデフォルトで Standard (標準) に設定されています。 Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート) : メモリリフレッシュレートを 1x または 2x に設定します。 Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート) オプションはデフォルトで 1x に設定されています。 Uncore Frequency (アンコア周波数) : Processor Uncore Frequency (プロセッサアンコア周波数) を選択します。 動的モードでは、プロセッサで実行時のコアおよびアンコア全体の電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、Energy Efficiency Policy (省エネルギーポリシー) の設定の影響を受けます。 Energy Efficient Policy (エネルギー効率ポリシー) : Energy Efficient Policy (エネルギー効率ポリシー) を選択できます。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めると、それともより良い省電力を求めるとを判断します。 Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1 (プロセッサ 1 のターボブースト有効コア数) : <ul style="list-style-type: none">  メモ: システムに取り付けられているプロセッサが 2 台ある場合は、Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (プロセッサ 2 のターボブースト有効コア数) のエントリが表示されます。 <p>プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数を制御します。コアの最大数は、デフォルトでは有効になっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <ul style="list-style-type: none">  メモ: このオプションを無効にできるのは、Custom (カスタム) モードで C States (C ステート) オプションが無効になっている場合のみです。  メモ: Custom (カスタム) モードで C States (C ステート) が有効に設定されていると、Monitor/Mwait 設定を変更してもシステム的能力 / パフォーマンスは影響を受けません。

システムセキュリティの編集

System Security (システムセキュリティ) 画面を使用して、システムパスワード、セットアップパスワードの設定、および電源ボタンの無効化などのいくつかの設定を編集できます。



1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) をクリックします。

System Security (システムセキュリティ) 画面が表示されます。

システムセキュリティ画面設定

System Security Settings (システムセキュリティ設定) 画面の詳細は次の通りです。

表 22. システムセキュリティ設定

メニュー項目	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set を使用して暗号化および復号を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。これはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
システムパスワード	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンプ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。
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設定します。システムにパスワードジャンプ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。
スワードステータス	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、 Password Status (パスワードステータスオプション) が Unlocked (ロック解除) に設定されています。
TPM セキュリティ	 メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 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。デフォルトでは、 TPM Security (TPM セキュリティ) オプションは 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、TPM Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、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に限り、変更できます。
TPM 情報	TPM の動作状態を変更します。デフォルトでは、 TPM Activation (TPM の有効化) オプションは No Change (変更なし) に設定されています。
TPM ステータス	TPM の状態が表示されます。
TPM コマンド	 注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。 TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、 TPM Clear (TPM のクリア) オプションは No (なし) に設定されています。
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology (TXT) を有効または無効にします。 Intel TXT 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 Enabled (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。
Power Button (電源ボタン)	システム前面にある電源ボタンを有効または無効にします。 Power Button (電源ボタン) オプションはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
NMI ボタン	システム前面の NMI ボタンを有効または無効にします。デフォルトでは、 NMI Button (NMI ボタン) オプションは Enabled (有効) に設定されています。

メニュー項目	説明
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します。デフォルトでは、 AC Power Recovery (AC 電源の回復) オプションは Last (前回) に設定されています。
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します。デフォルトで、 AC Power Recovery Delay (AC AC 電源リカバリ遅延) オプションは Immediate (即時) に設定されています。
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場合、 User Defined Delay (ユーザー定義の遅延) を設定します。
UEFI 変数アクセス	さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。 標準 (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。 Controlled (制御) に設定されている場合、選択した EFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。
Secure Boot (安全起動)	セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。
Secure Boot Policy (セキュアブートポリシー)	セキュアブートが Standard (標準) になっている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが Custom (カスタム) になっている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで Standard (標準) に設定されています。
セキュアブートポリシーの概要	認証されたイメージにセキュアブートで使用する証明書とハッシュのリストを表示します。

セキュアブートカスタムポリシーの設定画面

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

System Setup Main Menu (セットアップユーティリティのメインメニュー) で、**System BIOS** (システム BIOS) → **System Security** (システムセキュリティー) → **Secure Boot Custom Policy Settings** (セキュリティーブートカスタムポリシーの設定) の順にクリックします。

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

表 23. セキュアブートカスタムポリシー設定

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

その他の設定の編集

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面を使用して、資産タグの更新やシステム日付と時刻の変更といったいくつかの設定を行うことができます。


1. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) にアクセスし、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
2. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Miscellaneous Settings** (その他の設定) をクリックします。
Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面が表示されます。

その他の設定画面

Miscellaneous Settings (その他の設定) 画面の詳細は、次の通りです。

表 24. その他の設定

メニュー項目	説明
System Time	System Time (システム時間) では、システムの時刻を設定することができます。
System Date	System Date (システム日付) では、システムの日付を設定することができます。
Asset Tag (資産タグ)	資産タグが表示され、セキュリティと追跡目的のためにタグを変更することができます。
キーボード NumLock	Keyboard NumLock (キーボード NumLock) では、NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定することができます。 Keyboard NumLock (キーボード NumLock) はデフォルトで On (オン) に設定されています。  メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト)	エラー時 F1/F2 プロンプトを有効または無効にします。 F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト) はデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。F1/F2 プロンプトには、キーボードエラーも含まれます。
Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード)	システム BIOS がビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで Enabled (有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準はサポートされません。このフィールドは UEFI 起動モード限定です。 UEFI Secure Boot (UEFI セキュアブート) モードが Enabled (有効) の場合、このフィールドを有効に設定することはできません。
システム内特性化	このオプションは、 In-System Characterization (インシステムキャラクタライゼーション) を有効または無効にします。 In-System Characterization (インシステムキャラクタライゼーション) はデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。他の 2 つ

メニュー項目	説明
	<p>のオプションは、Enabled（有効） および Enabled - No Reboot（有効 - 再起動なし）です。</p>
	<p> メモ: In-System Characterization（インシステムキャラクタライゼーション）のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。</p>
	<p>有効の場合、In-System Characterization（インシステムキャラクタライゼーション）は、システム設定における関連変更の検知時に POST 中実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムをリセットする必要があります。</p> <p>Enabled - No Reboot（有効 - 再起動なし）オプションでは、ISC を実行し、次のシステムリセットが行われるまで ISC の結果を適用せずに動作を継続します。Enabled（有効）オプションでは、ISC を実行し、システムの即時リセットを強制して ISC 結果の適用を可能にします。システムの強制リセットのため、システムの準備には時間がかかります。無効の場合、ISC は実行されません。</p>

起動マネージャについて

起動マネージャでは、ブートオプションを追加、削除、および変更することができます。また、システムを再起動せずにセットアップユーティリティとブートオプションにアクセスすることも可能です。

起動マネージャの起動

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

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. F11 = Boot Manager というメッセージが表示されたら F11 を押します。
F11 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動して再試行してください。

起動マネージャのメインメニュー

Continue Normal Boot （通常の起動を続行）	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
One Shot Boot Menu （ワンショット起動メニュー）	起動メニューに移動し、起動するワンタイム起動デバイスを選択できます。
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。
Launch Lifecycle Controller	起動マネージャを閉じ、Lifecycle Controller プログラムを起動します。

(Lifecycle Controller の起動)

System Utilities (システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを開きます) を開きます。

起動順序の変更

USB キーまたは光学ドライブから起動する場合は、起動順序を変更する必要がある場合があります。ここに示す指示は、**Boot Mode** (起動モード) に **BIOS** を選択した場合は異なる可能性があります。


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


システム起動モードの選択

セットアップユーティリティでは、オペレーティングシステムをインストールするための起動モードを指定することができます。

- BIOS 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- UEFI 起動モードは、システム BIOS にオーバーレイする UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 仕様に基づく拡張 64 ビット起動インタフェースです。


起動モードの選択は、セットアップユーティリティの **Boot Settings** (起動設定) 画面の **Boot Mode** (起動モード) フィールドで行う必要があります。起動モードを指定すると、システムは指定された起動モードで起動し、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進むことができます。それ以降は、インストールしたオペレーティングシステムにアクセスするには同じ起動モード (BIOS または UEFI) でシステムを起動する必要があります。ほかの起動モードからオペレーティングシステムの起動を試みると、システムは起動時に停止します。

 **メモ:** UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。

 **メモ:** 対応オペレーティングシステムの最新情報については、Dell.com/ossupport を参照してください。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て

前提条件

 **メモ:** パスワードジャンプによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能の有効 / 無効を切り替えることができます。パスワードジャンプの設定に関する詳細については、「[システム基板のコネクタ](#)」を参照してください。

新しい **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) の割り当て、または既存の **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)

の変更は、パスワードジャンパの設定が **enabled** (有効) で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) の場合のみ可能です。

パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存の **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) は削除され、システムの起動にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

このタスクについて

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) を割り当てるには、次の手順を実行します。

手順

1. **System Setup** (セットアップユーティリティ) にアクセスするには、電源投入または再起動の直後に **F2** を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で **System BIOS** (システム BIOS) を選択し、**Enter** を押します。
3. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、**Enter** を押します。
4. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。
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、(")、(+), (.), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (I), (') 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. 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) を選択してシステム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. 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) 画面に戻ります。もう一度 **Esc** を押します。
変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。



メモ: システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

既存のシステムパスワードおよびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

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、パスワードジャンパが有効に設定され、**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。








手順

1. System Setup (セットアップユーティリティ) にアクセスするには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で **System BIOS** (システム BIOS) を選択し、Enter を押します。
System BIOS (システム BIOS) 画面が表示されます。
3. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **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) 画面が表示されます。
4. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。
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. **Setup Password** (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。
システムパスワードおよびセットアップパスワードを変更する場合は、新しいパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。システムパスワードおよびセットアップパスワードを削除する場合は、削除の確認を求めるメッセージが表示されます。
7. Esc を押して **System BIOS** (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

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

安全にお使いいただくために

-  **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとししないでください。
-  **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
-  **注意:** システムは、カバー無しで5分以上動作させないでください。
-  **メモ:** システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。
-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
-  **メモ:** デルは、システム内部のコンポーネントでの作業中は常に静電マットと静電ストラップを使用することをお勧めします。
-  **メモ:** システムの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はモジュールまたはダミーを常時装着しておく必要があります。

システム内部の作業を始める前に

1. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
詳細については、「[前面ベゼルの取り外し](#)」を参照してください。
4. システムカバーを取り外します。
詳細については、「[システムカバーの取り外し](#)」を参照してください。

システム内部の作業を終えた後に

1. システムカバーを取り付けます。

詳細については、「[システムカバーの取り付け](#)」を参照してください。

2. オプションのベゼルを取り付けます。
詳細については、「[前面ベゼルを取り付け](#)」を参照してください。
3. システムを電源コンセントおよび周辺機器に再度接続します。
4. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。


推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- ベゼルロック用のキー。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
- #1 プラスドライバ
- T6、T8、T10、および T15 トルクスドライバ

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. ベゼルの左端でベゼルロックを解除します。
2. ベゼルロックの横にあるリリースラッチを押し上げます。
3. ベゼルの左端を手前に引いてベゼル右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。

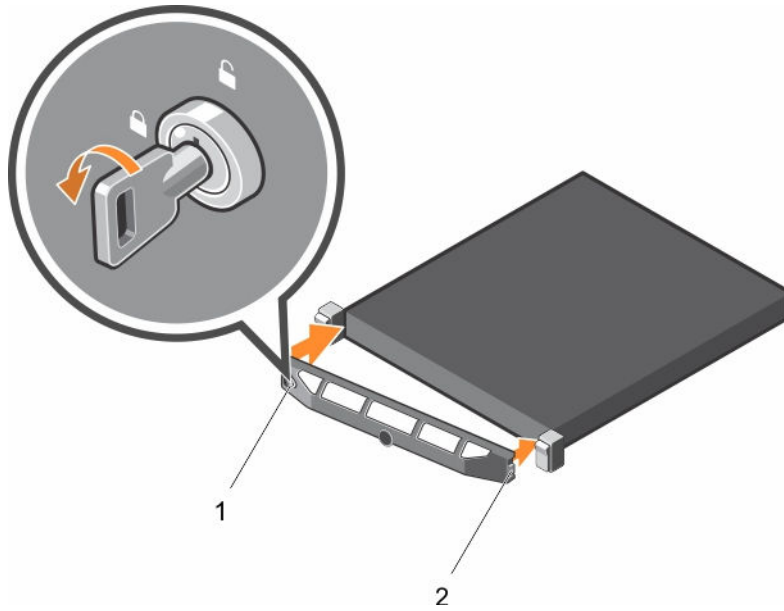


図 10. 前面ベゼルの取り外しと取り付け

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. ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。
3. キーロックでベゼルを固定します。


システムカバーの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. オプションのベゼルを取り付けている場合は、ベゼルを取り外します。詳細については、「前面ベゼルの取り外し」の項を参照してください。

手順

1. ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
2. ラッチをシステム後方に向けて持ち上げます。
システムカバーを後方にスライドさせると、システムカバーのタブがシャーシのスロットから外れます。

 **メモ:** ラッチの位置は、お使いのシステムの設定によって異なる場合があります。

3. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

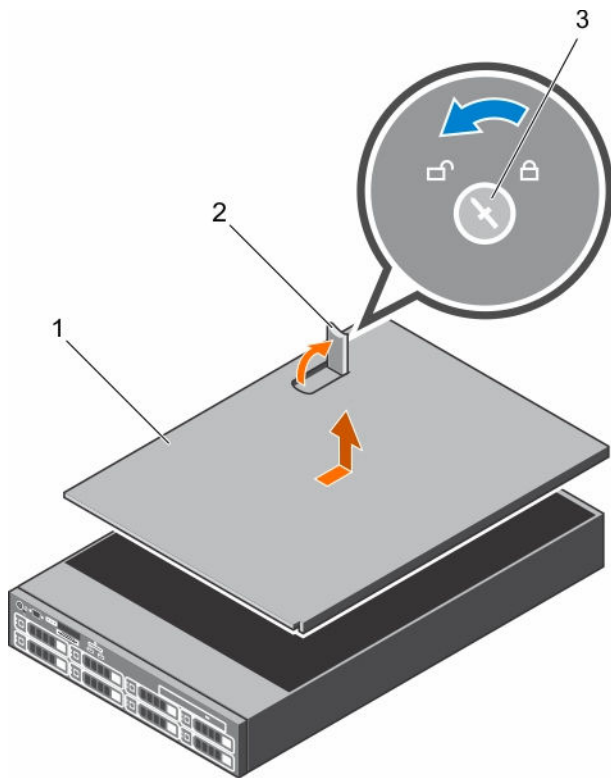


図 11. システムカバーの取り外し

1. システムカバー
2. ラッチ
3. ラッチリリースロック

関連ビデオ



<http://www.Dell.com/XCSeries/XC730xd/Cover>

次の手順

1. システムカバーを取り付けます。

システムカバーの取り付け

前提条件

「」を必ずお読みください。 [安全にお使いいただくために](#)

手順

1. システムカバーのスロットをシャーシのタブに合わせます。
2. カバーリリースラッチを押し、ラッチが所定の位置にロックされるまでカバーをシャーシの前方に向かって押します。

3. ラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置にします。
4. オプションのベゼルを取り付けます。
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。

システムの内部

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

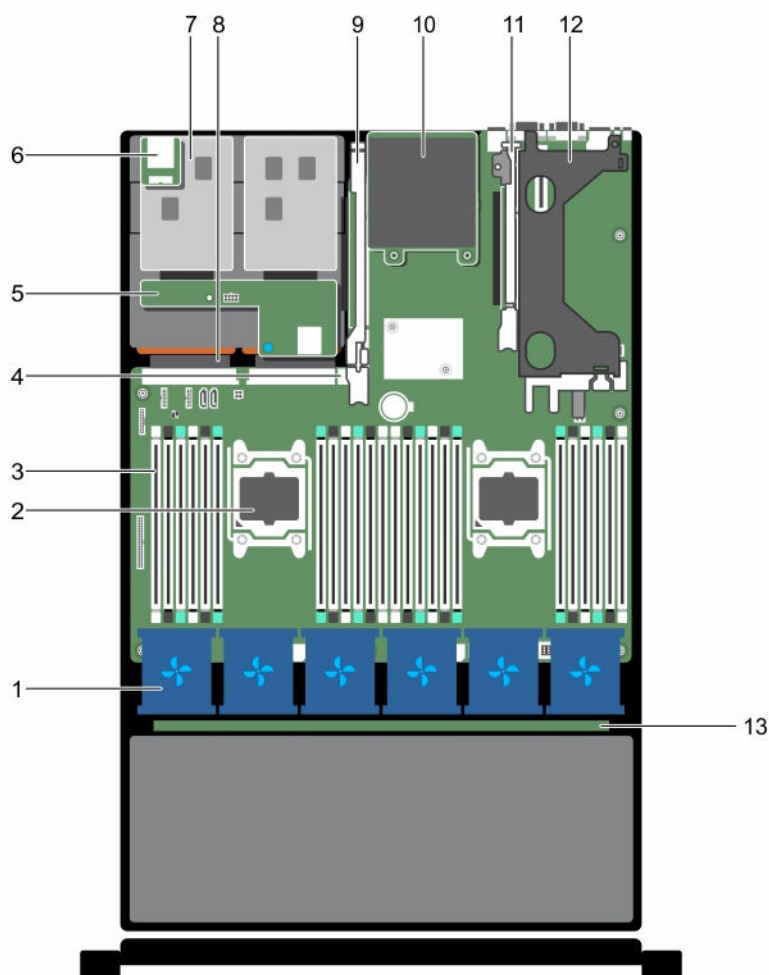


図 12. システムの内部—Dell XC730xd

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. 冷却ファンアセンブリ内の冷却ファン (6) | 2. プロセッサ (2) |
| 3. DIMM (24) | 4. 内蔵 USB ポート |
| 5. ハードドライブバックプレーン (背面) | 6. vFlash メディアスロット |

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 7. ハードドライブ (2) (背面) | 8. 電源装置ユニット (2) |
| 9. 拡張カードライザー 3 | 10. ネットワークドーターカード |
| 11. 拡張カードライザー 2 | 12. 拡張カードライザー 1 |
| 13. ハードドライブバックプレーン | |

冷却用エアフローカバー

冷却エアフローカバーの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。

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

手順

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。

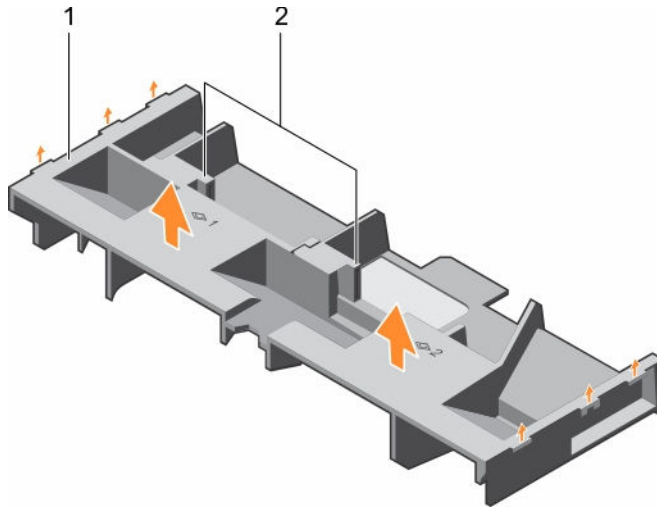


図 13. 冷却エアフローカバーの取り外しと取り付け

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 冷却エアフローカバー | 2. タッチポイント (2) |
|---------------|----------------|

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。「[冷却エアフローカバーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

冷却エアフローカバーの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. シャーシの壁に沿ってシステム内部にケーブルを配線し、ケーブル保持ブラケットを使ってケーブルを固定します。

手順

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

次の手順

1. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

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 6 台サポートします。

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

冷却ファンの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

✎ メモ: 各ファンの取り外し手順は同じです。

手順

ファンリリースタブを押して、冷却ファンを冷却ファンアセンブリから取り外します。

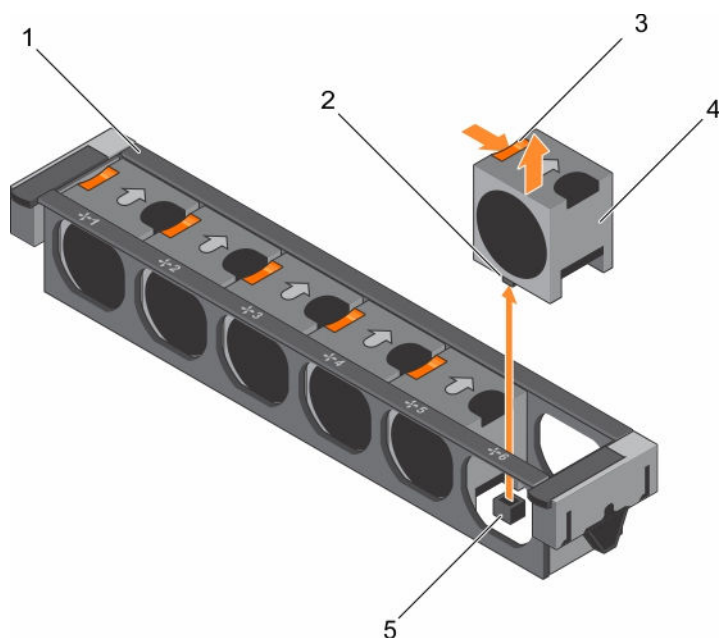


図 14. 冷却ファンの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------------------|------------------|
| 1. 冷却ファンアセンブリ | 2. 冷却ファンコネクタ (6) |
| 3. ファンリリースタブ (6) | 4. 冷却ファン (6) |
| 5. システム基板上の冷却ファンコネクタ (6) | |

次の手順

1. 冷却ファンを取り付けます。「[冷却ファンの取り付け](#)」を参照してください。
2. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

冷却ファンの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。



注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

次の手順

[「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

冷却ファンアセンブリ

冷却ファンアセンブリの取り外し

前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理(内部作業)による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

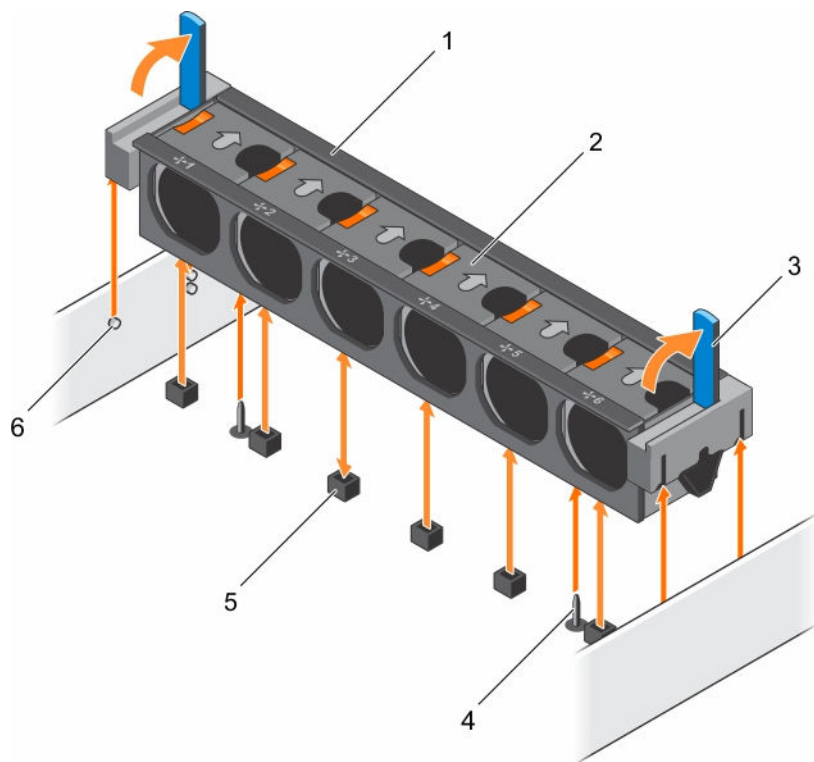


図 15. 冷却ファンアセンブリの取り外しと取り付け


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

次の手順


1. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。「[冷却ファンアセンブリの取り付け](#)」を参照してください。
2. [「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

冷却ファンアセンブリの取り付け

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

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

手順


1. 冷却ファンアセンブリ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. リリースレバーを下げて、冷却ファンアセンブリをシャーシにロックし、確実に装着します。

次の手順

[「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

システムメモリ


お使いのシステムは、DDR 4 レジスタ DIMM (RDIMM)、および負荷軽減 DIMM (LRDIMM) をサポートしています。

 **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、以下の要因に応じて 1333 MT/s、1600 MT/s、1866 MT/s、2133 MT/s になります。

- DIMM のタイプ (RDIMM または LRDIMM)
- 各チャンネルに装着されている DIMM の数
- 選択されているシステムプロファイル (たとえば、Performance Optimized (パフォーマンス重視の構成)、Custom (カスタム)、または Dense Configuration Optimized (密な構成の最適化))
- 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。

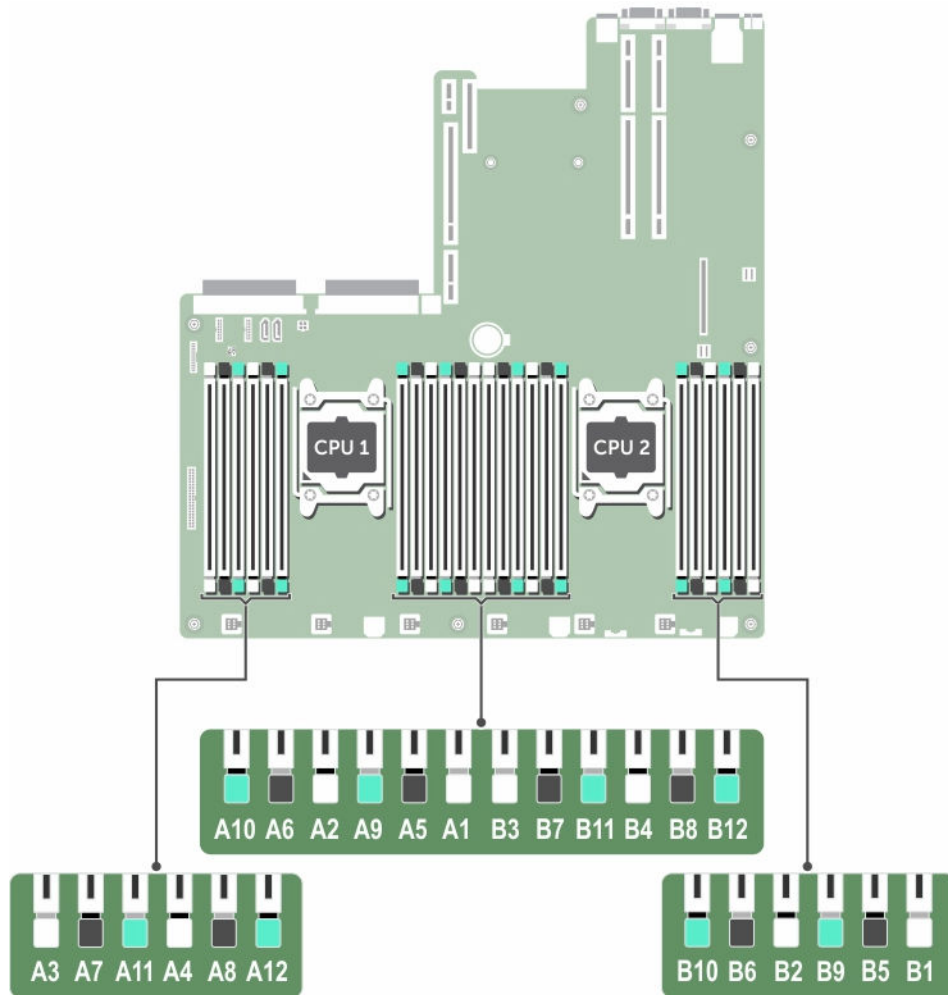


図 16. メモリソケットの位置

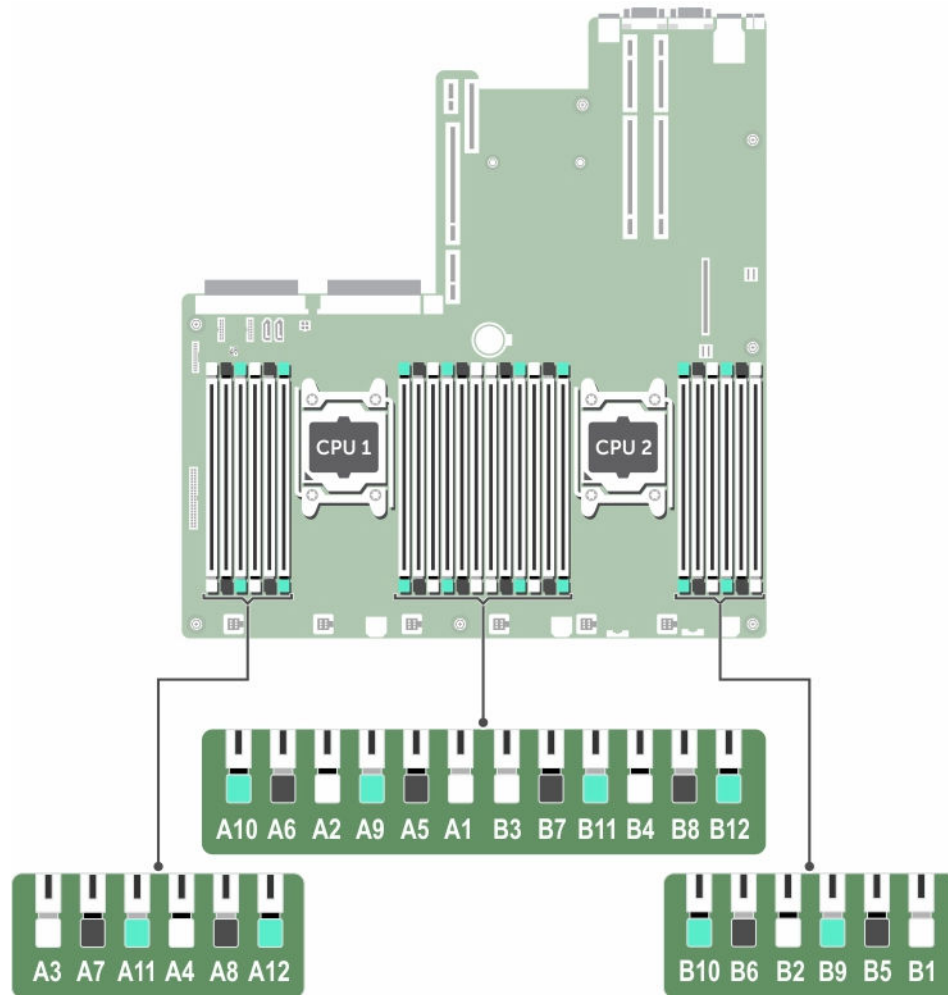


図 17. メモリソケットの位置

メモリチャン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. サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数

DIMM のタイプ	装着 DIMM/ チャンネル	動作周波数 (単位 : MT/s)	最大 DIMM ランク / チャンネル
1.2 V			
RDIMM	1	2133、1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
	2	2133、1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
	3	1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
LRDIMM	1	2133、1866、1600、1333	クアッドランク
	2	2133、1866、1600、1333	クアッドランク
	3	1866、1600、1333	クアッドランク

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。メモリモジュール取り付けの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 DRAM ベースの DIMM は組み合わせて使用できます。
- デュアルまたはシングルランク RDIMM をチャンネルごとに 3 枚まで装着できます。
- ランクカウントに関係なく、LRDIMM は 3 枚まで装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットに DIMM を装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 が使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 が使用できます。
- 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。
- ソケット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、シングル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デュアルランク DIMM を装着して、黒のリリースタブが付いているソケットにシングルランク DIMM を装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最大容量を持つメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 GB の DIMM を併用する場合は、白色のリリースタブがついているソケットに 8 GB の DIMM を装着し、黒色のリリースタブが付いているソケットに 4 GB の DIMM を装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を同一にしてください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- システム内で 2 つ以上の DIMM を併用することはできません。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 4 枚の DIMM を一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 枚)。

メモリ構成の例

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



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

表 26. メモリ構成 – プロセッサ 2 基

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、装着する DIMM スロット 周波数
64	16	4	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、 A1、A2、B1、B2
128	16	8	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、 A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、 B4
256	16	16	2R、x4、2133 MT/s、 2R、x4、1866 MT/s、 A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、 B7、B8
384	16	24	2R、x4、2133 MT/s、 A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、A9、A10、A11、A12、B1、 B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、 B9、B10、B11、B12
512	32	16	4R、x4、2133 MT/s A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、 B7、B8
768	32	24	4R、x4、2133 MT/s A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、A9、A10、A11、A12、B1、 B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、 B9、B10、B11、B12
1500	64	24	RDIMM、4R、x4、2133 MT/s LRDIMM、4R、x4、 1600 MT/s A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、 A8、A9、A10、A11、A12、B1、 B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、 B9、B10、B11、B12

メモリモジュールの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. [「安全にお使いいただくために」](#) を必ずお読みください。

2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 冷却ファンアセンブリが取り付けられている場合は、取り外します。詳細については、[「冷却ファンアセンブリの取り外し」](#)を参照してください。

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

⚠ 注意: システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、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。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

2. メモリモジュールをソケットから解除するには、メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクタを同時に押します。

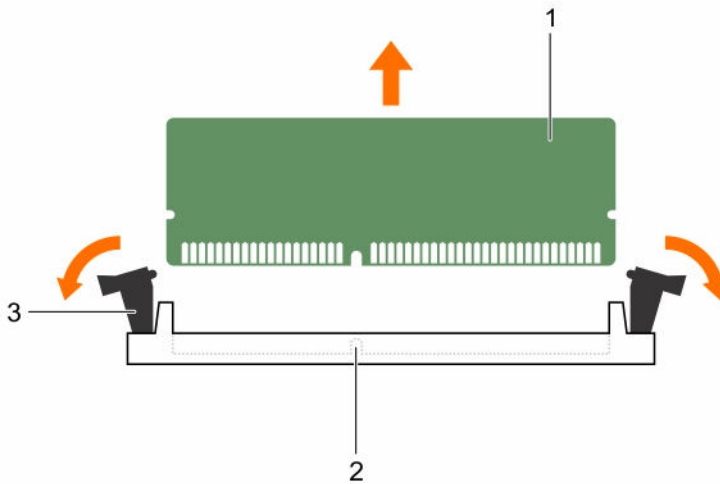



図 18. メモリモジュールの取り外しと取り付け


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


メモリモジュールの取り付け

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。
4. 冷却ファンアセンブリの取り外し

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


 **注意:** システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、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。


手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。


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


2. 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。

 **注意:** 取り付け中のメモリモジュール、またはメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、メモリモジュールを折ったり曲げたりしないでください。メモリモジュールの両端は同時に挿入してください。

3. メモリモジュールのエッジコネクタをメモリモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをソケット内に挿入します。

 **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にしか取り付けられないようになっています。

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

4. ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。

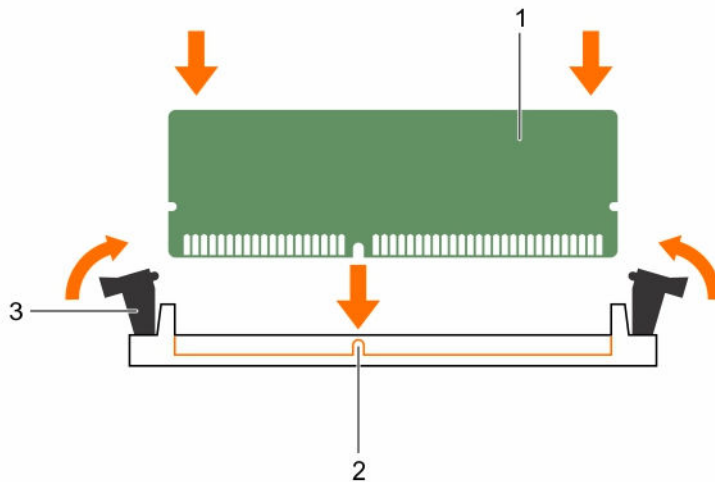


図 19. メモリモジュールの取り付け

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

メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。

5. 本作業の手順 1~4 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。

次の手順

1. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
2. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。
3. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、**システムメモリ**の設定を確認します。
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。
4. 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 4~5 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。
5. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

SATADOM


SATADOM は、標準 SATA データ接続が内蔵された disk-on-module (DOM) フォームファクタです。デフォルトで、SATADOM には電源ケーブルが取り付けられており、読み取り / 書き込み位置に設定されています。

SATADOM は オンボード SATA コントローラを使用するため、追加のコントローラを必要としません。

Nutanix では、データドライブとは個別のコントローラ上に起動デバイスがあるため、システムのディスクパフォーマンスが向上します。

SATADOM に関する重要な情報

XC シリーズアプライアンスに同梱の SATA Disk - On - Motherboard (SATADOM) は、アプライアンスの起動デバイスとして使用することを意図しています。

 **メモ:** 書き込み集中型のアクティビティおよび XC アプライアンスによって利用されるプロセスは、起動デバイスではなく SSD および HDD 上で実行されるようになっています。

ハイパーバイザーの起動デバイスは、アプリケーションでの使用を意図していません。

 **警告:** 書き込み集中型のソフトウェアをさらに SATADOM に起動ディスクに追加すると、設計された仕様以上にデバイスが摩耗し、その結果として早期にハードウェア障害が発生します。

ハイパーバイザーオペレーティングシステムでアプリケーションを実行しないでください。

書き込み集中型アプリケーションの例


以下は、書き込み集中型アプリケーションの例です。

- System Center エージェント。
 - System Center Configuration Manager (CCMExec.exe)。
 - System Center Operations Manager (MonitoringHost.exe)。
- 書き込み集中型エージェント。
- データベース。
- ディスク管理ユーティリティ (サードパーティのディスクデフラグまたはパーティションツール)。
- アプライアンスの意図される使用以外の追加ロール (Web サーバー、ドメインコントローラ、RDS、など)。
- クライアントベースのアンチウイルス。
- SATADOM で直接仮想マシンを実行。仮想マシンは、ソリッドステートドライブ (SSD) およびハードディスクドライブ (HDD) 上で実行してください。

SATADOM の取り外し

前提条件

1. [「安全にお使いいただくために」](#) を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#) に記載の手順に従います。
3. SATADOM を取り外す前に、冷却用エアフローカバーを取り外します。冷却用エアフローカバーの取り外しについての情報は、[「冷却用エアフローカバーの取り外し」](#) を参照してください。

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

手順

1. テープバックアップユニット (TBU) の電源コネクタから、電源ケーブルを外します。
2. SATADOM のロックリリースを押して、SATADOM をシステムから上方に引き出します。

- **メモ:** SATADOM を取り外したら、再利用、返品、または一時的な保管のために静電気防止パッケージに入れておきます。
- **メモ:** デルでは、SATADOM の読み取り / 書き込みデフォルト設定は変更しないことをお勧めします。

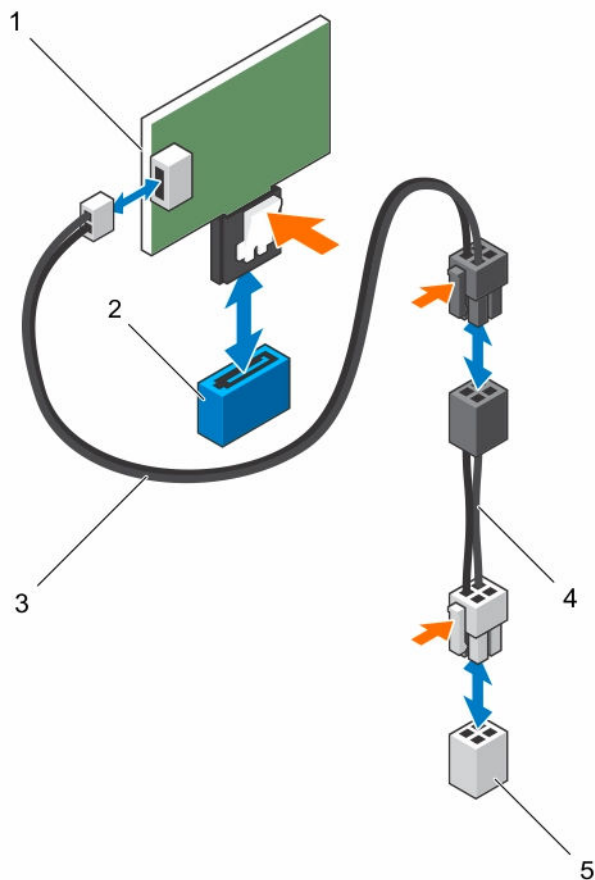


図 20. SATADOM の取り外しと取り付け

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. SATADOM | 2. SATA コネクタ |
| 3. 電源ケーブル | 4. 電源アダプタ |
| 5. SATADOM TBU 電源コネクタ | |

次の手順

「[システム内部の作業を終えた後に](#)」に記載の手順に従います。

SATADOM の取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。

3. SATADOM を取り付ける前に、冷却用エアフローカバーを取り外します。冷却用エアフローカバーの取り外しについての情報は、「[冷却用エアフローカバーの取り外し](#)」を参照してください。

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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:** デルでは、SATADOM の読み取り / 書き込みデフォルト設定は変更しないことをお勧めします。

手順

1. SATADOM のロックリリースを押し、システム基板にある優先 SATADOM コネクタに SATADOM を差し込みます。

✎ **メモ:** 優先 SATADOM コネクタは SATA9 であり、青色表示です。黒色表示の SATA8 コネクタを使用することも可能です。

2. システム基板の SATADOM TBU 電源コネクタに電源ケーブルを接続します。

次の手順

「[システム内部の作業を終えた後に](#)」に記載の手順に従います。

ヒートシンクとプロセッサ

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

プロセッサの取り外し

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. #2 プラスドライバをお手元にご用意ください。
3. システムをアップグレードする場合は、[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説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

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

4. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。

5. 冷却ファンアセンブリが取り付けられている場合は、取り外します。
6. 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。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

⚠ 警告: ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。

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

手順

1. ヒートシンクを取り外すには、次の手順を行います。
 - a. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち1つを緩めます。
ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、30 秒ほど待ちます。
 - b. 最初に取り外したネジの筋向いのネジを取り外します。
 - c. 残りの2本のネジについても同じ手順を繰り返します。
 - d. ヒートシンクを取り外します。

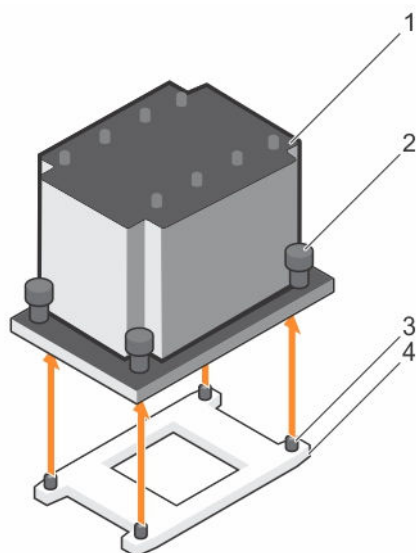


図 21. プロセッサの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. ヒートシンク | 2. 拘束ネジ (4) |
| 3. プロセッサソケット | 4. スロット (4) |

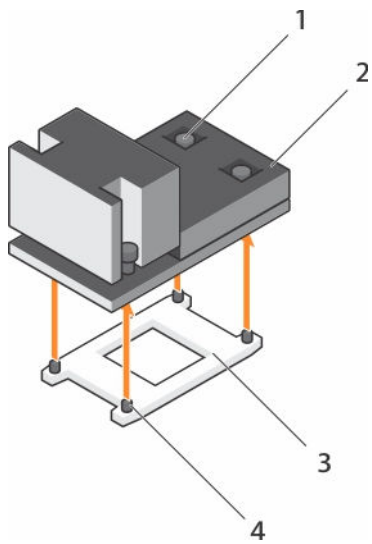


図 22. プロセッサヒートシンクの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 拘束ネジ (4) | 2. ヒートシンク |
| 3. プロセッサソケット | 4. スロット (4) |

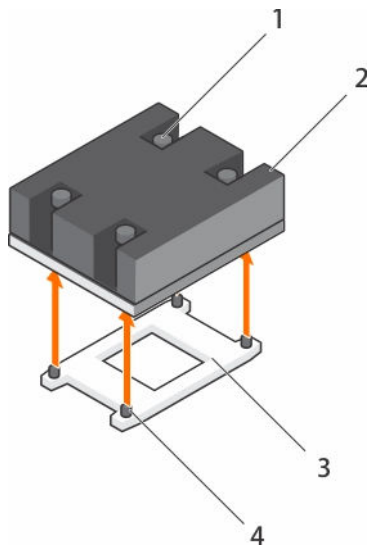


図 23. プロセッサヒートシンクの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 拘束ネジ (4) | 2. ヒートシンク |
| 3. プロセッサソケット | 4. スロット (4) |

△ 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。

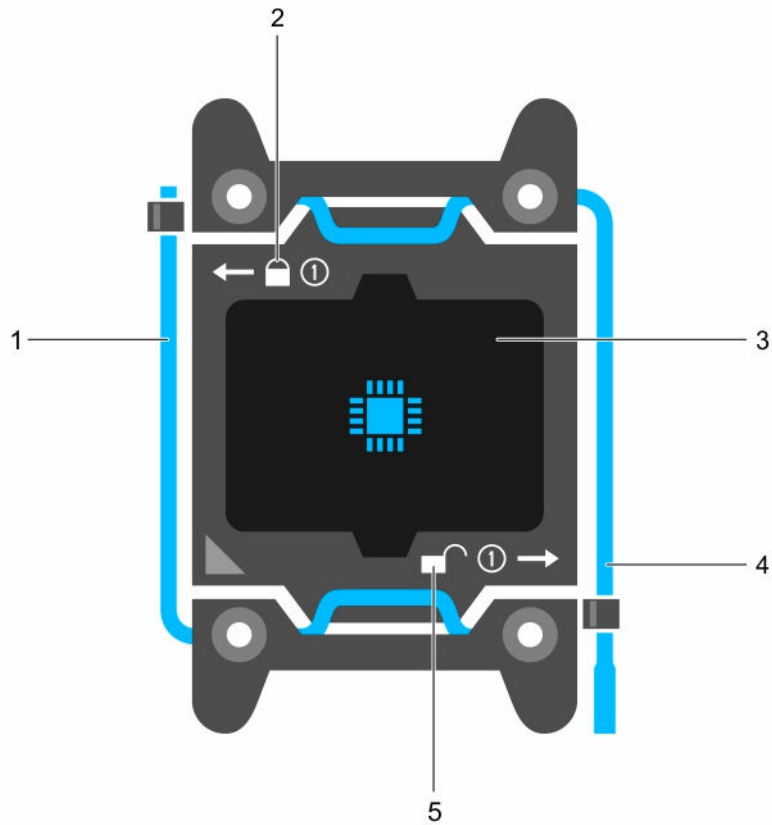




図 24. プロセッサシールド

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

2. プロセッサを取り外すには：

- a. アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットのリリースレバーを解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。
- b. 同様に、ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
- c. オープンファーストソケットリリースレバーを下ろし、プロセッサシールドを持ち上げます。

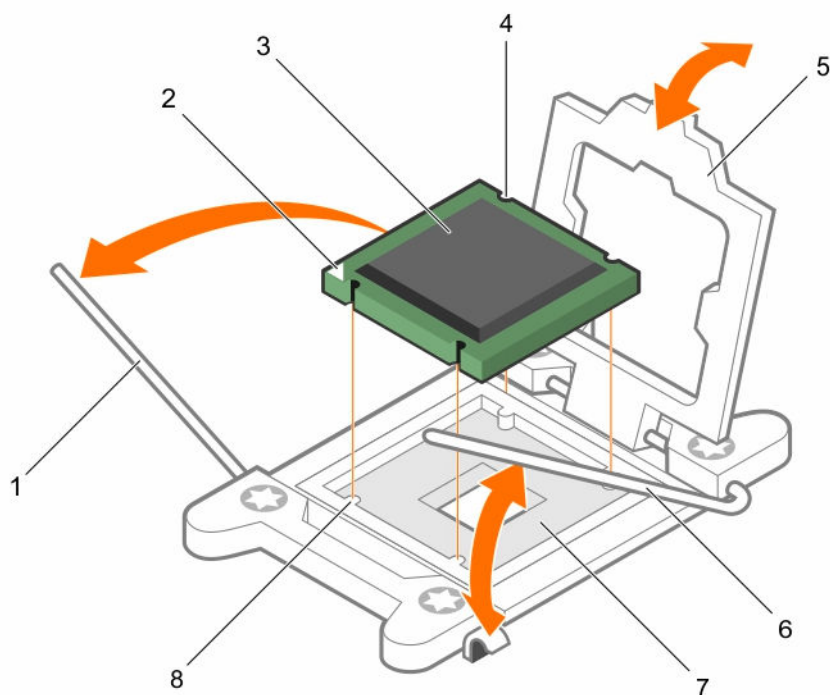


図 25. プロセッサの取り外しと取り付け

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. クローズファーストソケットリリースレバー | 2. プロセッサのピン 1 インジケータ |
| 3. プロセッサ | 4. スロット (4) |
| 5. プロセッサシールド | 6. オープンファーストソケットリリースレバー |
| 7. ソケット | 8. ソケットキー (4) |
- d. プロセッサシールドのタブを持ち、オープンファーストソケットリリースレバーが持ち上がるまで、プロセッサシールドを持ち上げます。
- △ **注意:** ソケットピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、ソケットのピンを曲げないように気をつけてください。
- e. プロセッサを持ち上げてソケットから外し、オープンファーストソケットリリースレバーを上げたままにしておきます。
- ✎ **メモ:** プロセッサを取り外したままにする場合は、ソケットピンを保護してソケットにほこりが入らないように空のソケットにソケット保護キャップを取り付ける必要があります。
 - ✎ **メモ:** プロセッサを取り外したら、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。


次の手順

1. ヒートシンクとプロセッサを取り付けます。「[プロセッサの取り付け](#)」を参照してください。


2. [「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

プロセッサの取り付け


前提条件


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
3. システムをアップグレードする場合は、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説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

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



4. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。
5. 冷却ファンアセンブリが取り付けられている場合は、取り外します。
6. フルレンジ PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。
7. 冷却用エアフローカバーを取り外します。


 **警告:** ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。

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

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

手順

1. ヒートシンクを取り外します。
2. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
プロセッサが新品でない場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。
3. プロセッサソケットの位置を確認します。
4. ソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。
5. オープンファーストソケットリリースレバー（アンロックアイコン  の近く）を押し下げてタブの下から外すことで、レバーを解除します。
6. 同様に、クローズファーストソケットリリースレバーを解除します。それには、ロックアイコン  の近くにあるレバーを押し下げてタブの下から外します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
7. プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。
8. プロセッサをソケットに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

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

△ 注意: プロセッサの取り外しまたは再取り付け中に、手に着いた汚れをふき取ります。サーマルグリースやオイルのような汚れがプロセッサピンに付着すると、プロセッサを破損する可能性があります。

a. プロセッサをソケットキーに合わせます。


△ 注意: プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。


b. プロセッサのピン1インジケータをソケットの三角形に揃えます。

c. プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。

△ 注意: プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。

d. プロセッサシールドを閉じます。

e. クローズファーストソケットリリースレバー (ロックアイコン  の近く) を下げ、タブの下に押しつけてロックします。

f. 同様に、オープンファーストソケットリリースレバー (アンロックアイコン  の近く) を下げ、タブの下に押しつけてロックします。

9. 次の手順でヒートシンクを取り付けます。

a. 必要に応じて、清潔な糸くずの出ない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。

b. プロセッサの上部にサーマルグリースを塗布します。プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリケーション (注射器) で、図に示すようにプロセッサ上部の薄いらせん部分にグリースを塗布します。

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

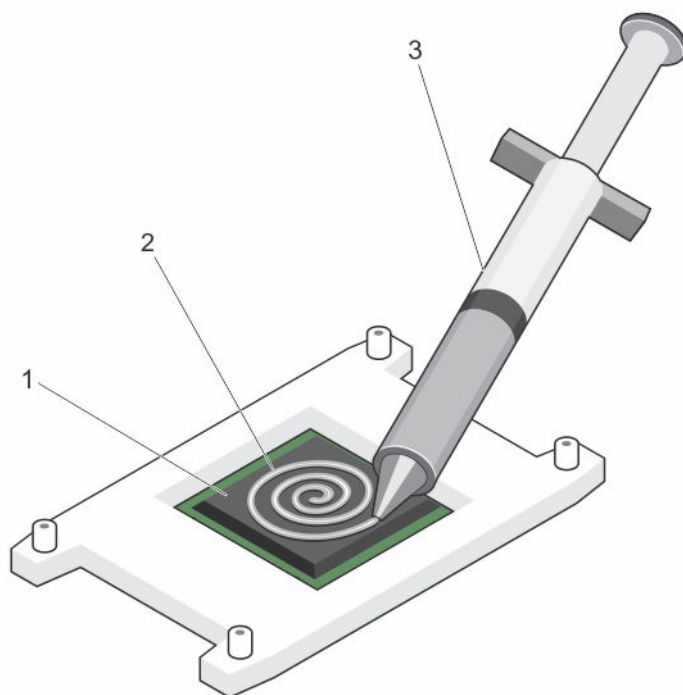


図 26. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

- | | |
|--------------------------|-------------|
| 1. プロセッサ | 2. サーマルグリース |
| 3. サーマルグリースアプリークータ (注射器) | |

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

- c. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
- d. ヒートシンクをシステム基板に固定する 4 本のネジを締めます。

メモ: 対角関係にあるネジを締めていきます。ヒートシンクを取り付ける際に、ヒートシンク固定ネジを締めすぎないでください。締めすぎを避けるには、ヒートシンク固定ネジを抵抗を感じ始めるまで締めて、ネジが固定されたらそれ以上締めないようにします。ネジの張力が 6 in-lb (6.9 kg-cm) を超えないようにしてください。

次の手順

1. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
2. 該当する場合、PCIe カードを取り付けます。
3. 冷却ファンアセンブリを取り外した場合は、取り付けます。
4. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。
5. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
6. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

PCIe カードホルダ

PCIe カードホルダの取り外し

前提条件


1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. フルレングス PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ 注意: 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。

手順

1. リリースタブを押し、カードホルダーをシャーシ背面に向かってスライドさせ、PCIe カードホルダをシャーシから外します。
2. 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:** システムの正常な冷却状態を維持するために、PCIe カードホルダは必ず取り付けてください。

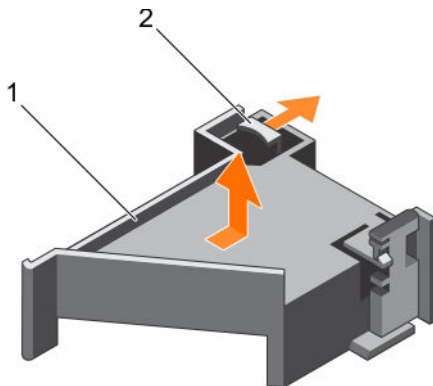


図 27. PCIe カードホルダの取り外しと取り付け

1. PCIe カードホルダ

2. リリースタブ


次の手順


1. PCIe カードホルダを取り付けます。「[PCIe カードホルダの取り付け](#)」を参照してください。
2. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

PCIe カードホルダの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **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。

手順

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


次の手順

1. フルレンジ PCIe カードを取り外した場合は、取り付けます。
2. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

PCIe カードホルダラッチの開閉


前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

 **メモ:** フルレンジ 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。フルレンジ 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。フルレンジ 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。

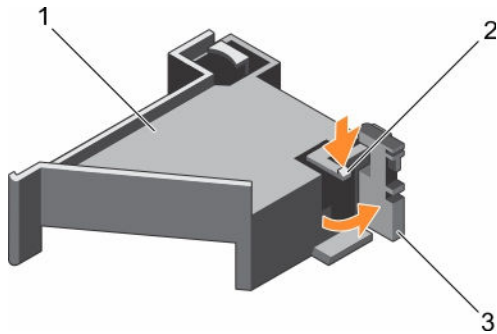


図 28. PCIe カードホルダラッチの開閉

1. PCIe カードホルダ
2. リリースタブ
3. PCIe カードホルダ

次の手順

「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

ケーブル保持ブラケット

ケーブル固定ブラケットの取り外し

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. PCIe カードホルダを外します。
5. ケーブル固定ブラケットに配線されているすべてのケーブルを外します。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

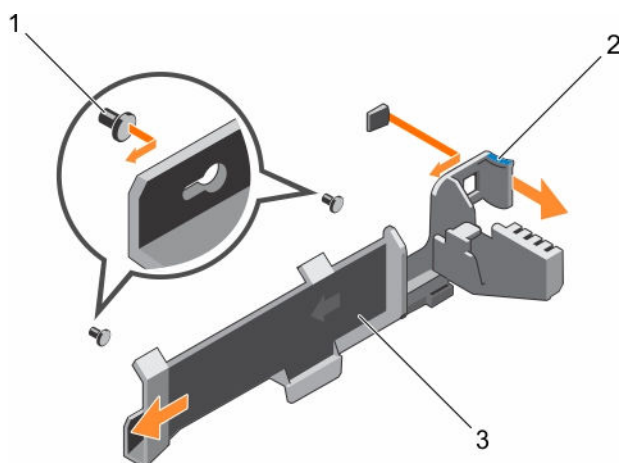


図 29. ケーブル固定ブラケットの取り外しと取り付け

- | | |
|----------------|-------|
| 1. 位置合わせピン (2) | 2. タブ |
| 3. ケーブル固定ブラケット | |

次の手順

1. ケーブル固定ブラケットを取り付けます。「[ケーブル固定ブラケットの取り付け](#)」を参照してください。
2. 「[システム内部の作業を終えた後に](#)」に記載の手順に従います。

ケーブル保持ブラケットの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。
4. PCIe カードホルダを外します。

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

次の手順

1. PCIe カードホルダを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。


内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、内蔵コントローラカード用の専用拡張カードスロットがシステム基板上に装備されています。内蔵ストレージコントローラカードは、システムの内蔵ハードドライブ用の内蔵ストレージサブシステムを提供します。コントローラは、お使いのシステムに搭載されたストレージコントローラのバージョンによってサポートされる SAS および SATA ハードドライブをサポートします。

内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 冷却エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードライザー 1 を取り外します。
5. #2 プラスドライバをお手元にご用意ください。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

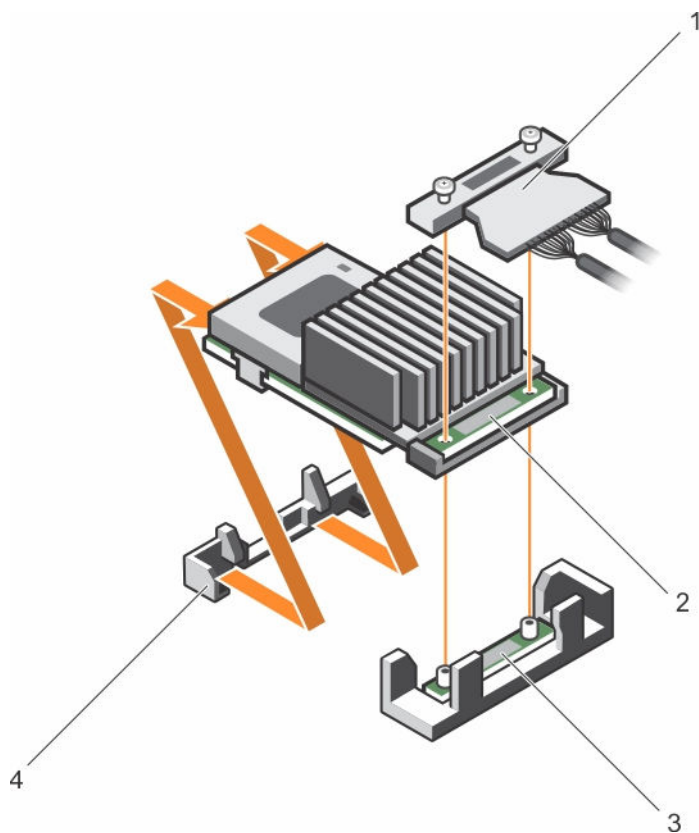


図 30. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外しと取り付け

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

次の手順

1. 拡張カードライザー 1 を取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 拡張カードライザー 1 を取り外します。
5. #2 プラスドライバをお手元にご用意ください。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. コネクタの反対側の内蔵ストレージコントローラカードの端を内蔵ストレージコントローラカードホルダに合わせます。
2. 内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ側を、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに押し下げます。
システム基板のタブが、内蔵ストレージコントローラカードのネジ穴の位置に合っていることを確認します。
3. 内蔵ストレージコントローラカードケーブルのネジを、コネクタのネジ穴に合わせます。
4. ネジを締めて内蔵ストレージコントローラカードケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定します。

次の手順

1. 拡張カードライザー 1 を取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

拡張カードと拡張カードライザー

メモ: 拡張カードライザーがないか、サポートされていない場合、SEL イベントとして記録されます。システムの電源がオンになるのに支障はなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止のメッセージも表示されません。

拡張カードの取り付けガイドライン


お使いのシステム構成に応じて：

以下の PCI Express Generation 3 拡張カードがサポートされています。

表 27. サポートする拡張カード

ライザー	PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
1	1	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンジス	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	フルハイト	フルレンジス	x16	x16
2	5	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンジス	x8	x16
3	6	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンジス	x8	x16

ライザー	PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
3	7	プロセッサ 1	フルハイト	フルレングス	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、冷却効果が確保され機械的にも適合するように拡張カードを取り付けるためのガイドラインです。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 28. 拡張カードの取り付け順序


カードの優先順位	カードの種類	スロットの優先順位	可能な枚数
1	PCIe ブリッジ	4	1
2	10 Gb NIC (フルハイト)	4、6、5	3
	10 Gb NIC (ロープロファイ ル)	2、3、1	3
4	オンボード RAID	内蔵スロット	1
5	NDC	内蔵スロット	3

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

前提条件


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. ライザー 3 からカードを取り外す際は、PCIe ホルダーラッチが閉じていることを確認してください。

 **メモ:** フルレングスの PCIe カードの取り付けと取り外しの手順は、GPU カードの取り外しと取り付けの手順と類似しています。詳細については、「[GPU カードの取り外し](#)」および「[GPU カードの取り付け](#)」を参照してください。

手順

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

 **メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空の拡張カードスロットにブラケットを取り付ける必要があります。また、ダミーブラケットはゴミやホコリがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

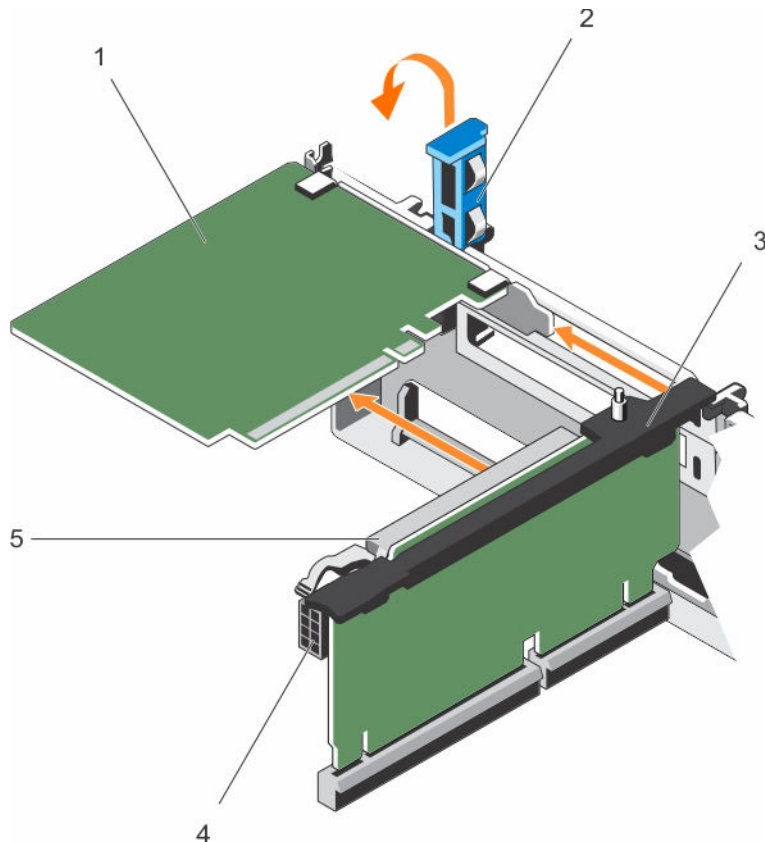


図 31. 拡張カードライザー 2 または 3 からの拡張カードの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 拡張カード | 2. 拡張カードラッチ |
| 3. 拡張カードライザー | 4. 電源コネクタ |
| 5. 拡張カードコネクタ | |


次の手順

[「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順


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

次の手順


1. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。
2. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し

前提条件


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。

 **メモ:** 拡張カードライザー 1 は、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用してください。

手順

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

 **メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空の拡張カードスロットにブラケットを取り付ける必要があります。また、ダミーブラケットはゴミやホコリがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

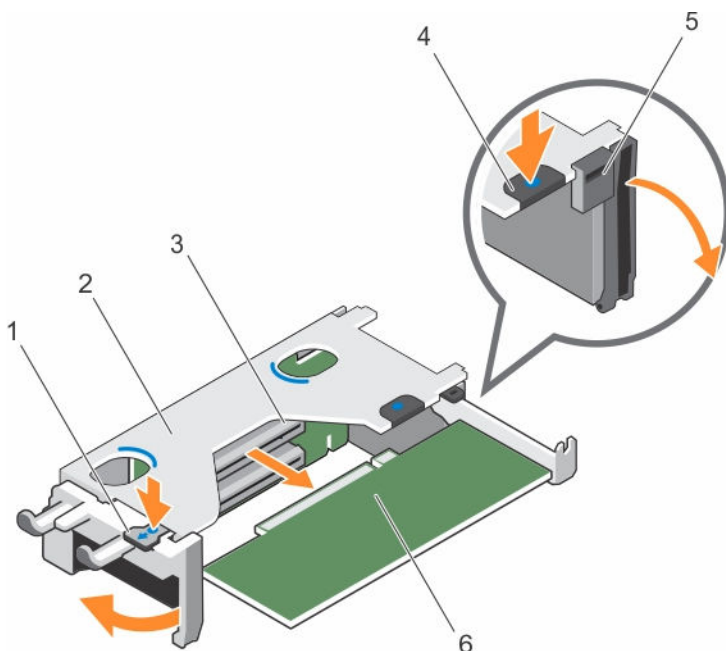


図 32. 拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外しと取り付け

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

次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 拡張カードライザーを取り外します。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

✎ メモ: 拡張カードライザー 1 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してください。

手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。

手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。


2. タブ A を押してラッチを時計方向に回します。
3. タブ B を押してラッチを下方向に回します。
4. カードの両端を持ち、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに合わせます。
5. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
6. タブ A とタブ B のラッチを閉じます。

次の手順


1. 拡張カードライザーを取り付けます。詳細については、「[拡張カードライザーの取り付け](#)」を参照してください。
2. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
3. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。
4. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

拡張カードライザーの取り外し

前提条件


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. ライザー 2 と 3 に拡張カードが取り付けられている場合は、すべて取り外します。

 **メモ:** 拡張カードライザー 1 は、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ使用してください。

手順

拡張カードライザーのスロットを持って、ライザーを持ち上げ、システム基板のライザーコネクタから外します。

 **メモ:** 拡張カードライザー 2 および 3 を取り外すには、拡張カードライザーの両端を持ちます。

 **メモ:** システムが正常に冷却されていることを確認するため、ライザー 1 ダミーをライザー 1 スロットに取り付ける必要があります。ライザー 1 を取り付けられている場合のみ、ライザー 1 ダミーを取り外します。

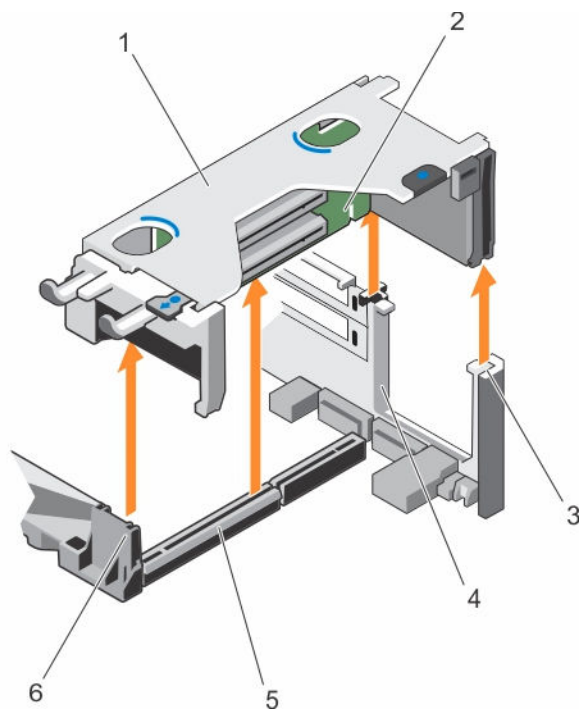


図 33. 拡張カードライザー 1 の取り外しと取り付け

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

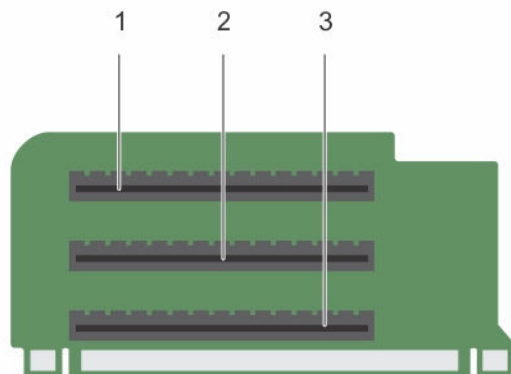


図 34. 拡張カードライザー 1 のコネクタの識別

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

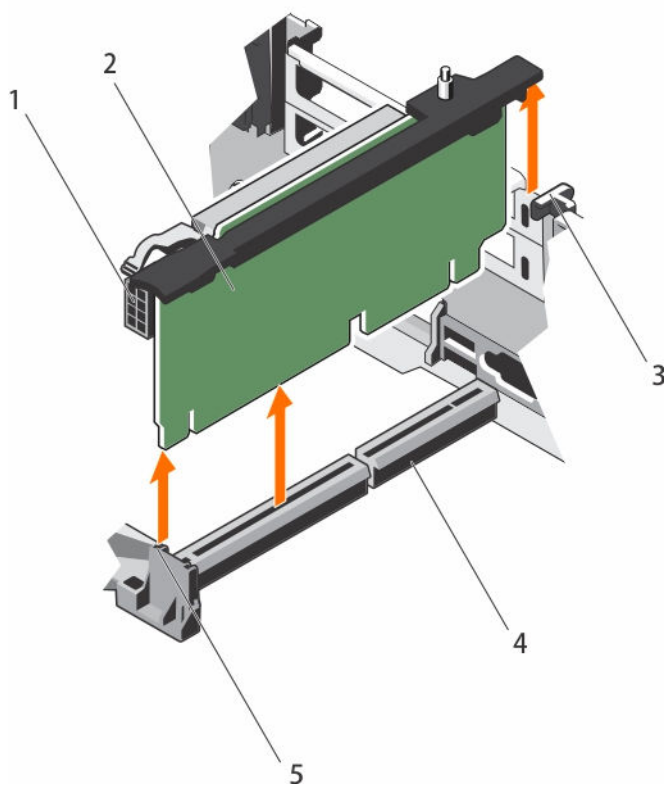


図 35. 拡張カードライザー 2 の取り外しと取り付け

1. 電源コネクタ
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

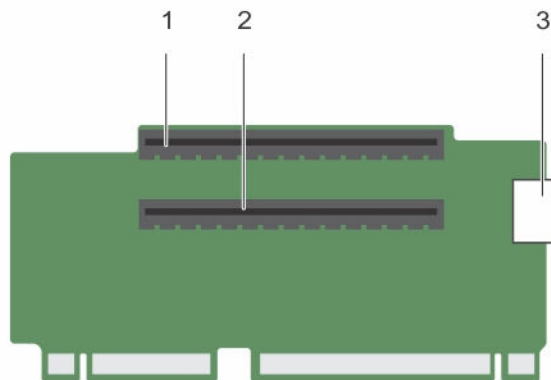


図 36. 拡張カードライザー 2 のコネクタの識別

- 1. 拡張カードスロット 4
- 2. 拡張カードスロット 5
- 3. 電源コネクタ

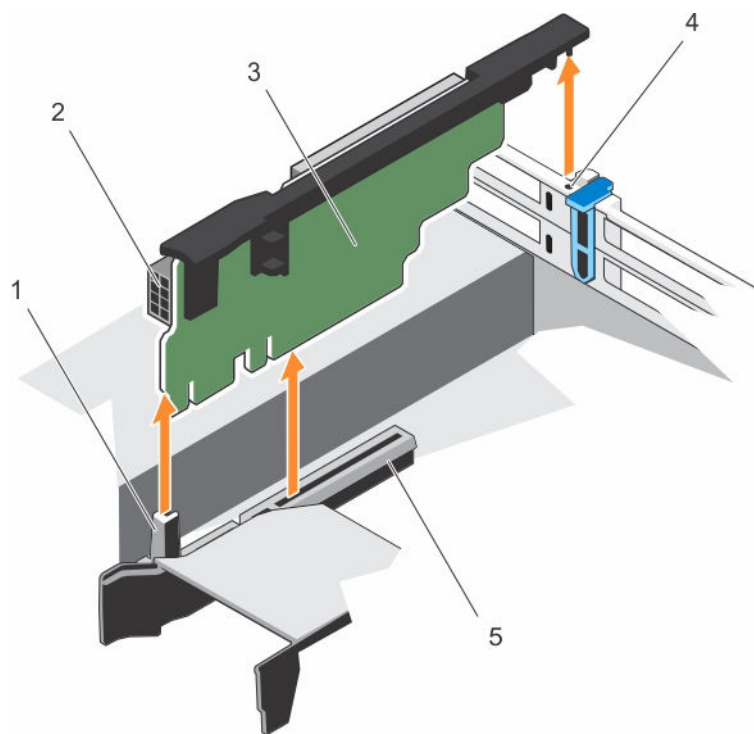


図 37. 拡張カードライザー 3 の取り外しと取り付け

- 1. ライザーガイド前面
- 2. 電源コネクタ

3. 拡張カードライザー 3
4. ライザーガイド - 背面
5. 拡張カードライザー 3 のコネクタ

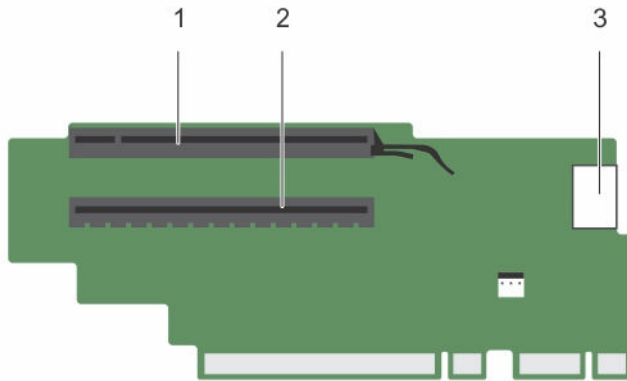


図 38. 拡張カードライザー 3 のコネクタの識別 (デフォルト)

1. 拡張カードスロット 6
2. 拡張カードスロット 7
3. 電源コネクタ

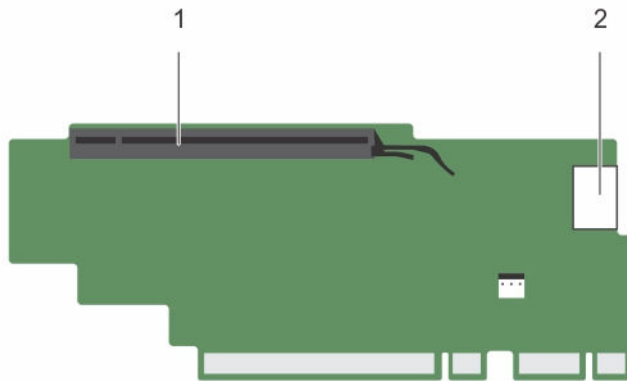


図 39. 拡張カードライザー 3 のコネクタの識別 (交換用)

1. 拡張カードスロット 6
2. 電源コネクタ

次の手順

1. 該当する場合、ライザーへの拡張カードの取り付け、または取り外しを行います。
2. 拡張カードライザーを取り外した場合は、取り付けます。
3. [「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

拡張カードライザーの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。
3. 該当する場合は、拡張カードライザー 1 に拡張カードを再度取り付けます。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

次の手順

1. 拡張カードライザー 2 または 3 に拡張カードを取り付けます。
2. [「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。
3. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

内蔵デュアル SD モジュール

内蔵 SD カードの取り外し

前提条件

1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

手順

1. PCIe カードを取り外します。
2. ライザー 3 を取り外します。
3. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認し、カードを押してスロットから外します。


次の手順


[「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

内蔵 SD カードの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。
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。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **メモ:** お使いのシステムで SD カードを使用するには、セットアップユーティリティで **Internal SD Card Port**（内蔵 SD カードポート）が有効に設定されていることを確認します。

手順

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

 **メモ:** スロットは、カードが確実に正しい方向に挿入される形状になっています。

2. カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。


次の手順

[「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

1. 冷却用エアフローカバーが取り外されている場合は、取り付けます。
2. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. [システム内部の作業を始める前に](#)に記載されている手順に従ってください。

手順

1. システム基板の内蔵デュアル SD モジュールの位置を確認します。
2. SD カードが取り付けられている場合は、取り外します。
3. プラスチック製のプルタブを持ち、デュアル SD モジュールを引いてシステム基板から取り外します。

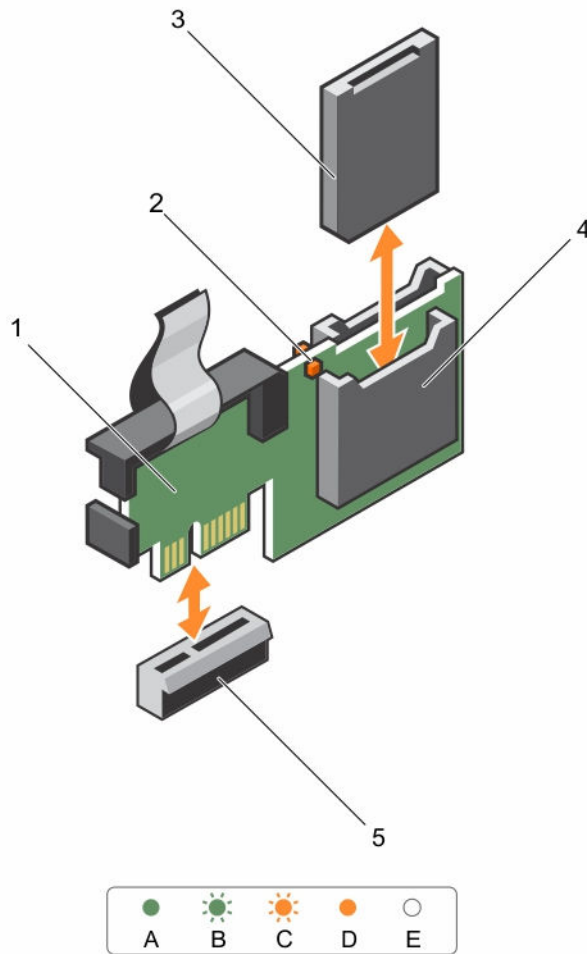


図 40. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の取り外しと取り付け

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. 内蔵デュアル SD モジュール | 2. LED ステータスインジケータ (2) |
| 3. SD カード | 4. SD カードスロット 2 |
| 5. SD カードスロット 1 | 6. IDSDM コネクタ |

表 29. IDSDM インジケータコード

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


表記規則	IDSDM インジケータコード	説明
E	消灯	カードが取り付けられていないか、起動していないことを示します

次の手順

「[システム内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従ってください。

内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

前提条件


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」の手順に従ってください。

手順

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

次の手順


1. SD vFlash メディアカードを取り付けます。
 -  **メモ:** SD カードを取り外す前に、各 SD カードに対応するスロットを示すラベルを一時的に付けます。SD カードを同じスロットに差し込みます。
2. 「[システム内部の作業を終えた後に](#)」の手順に従ってください。

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

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 取り付けられている場合は、拡張カードを拡張カードライザー 2 から取り外します。
4. #1 プラスドライバを手元に用意します。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. #1 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拘束ネジを緩めます。
2. 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。
3. Ethernet コネクタが背面パネルの-slotから取り出されるまで、ネットワークドーターカードをシステム背面から引き出します。
4. 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。

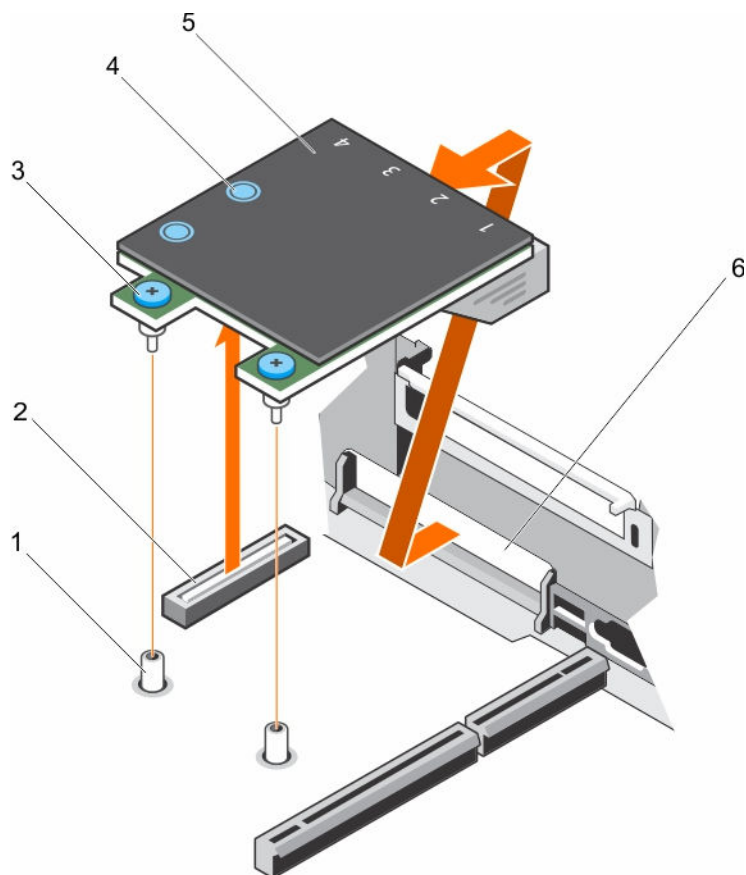


図 41. ネットワークドーターカードの取り外しと取り付け

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


次の手順

1. ネットワークドーターカードを取り付けます。「[ネットワークドーターカードの取り付け](#)」を参照してください。
2. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

ネットワークドーターカードの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 必要に応じて、拡張カードライザー 2 の拡張カードを取り外します。
4. #1 プラスドライバを手元に用意します。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. Ethernet 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. カードの拘束ネジをシステム基板上の拘束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. #1 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する拘束ネジを締めます。

次の手順


1. 必要に応じて、拡張カードを拡張カードライザー 2 に取り付けます。
2. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。


システムバッテリー

システムバッテリーの交換

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくために](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

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

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. バッテリーソケットの位置を確認します。詳細については、「[システム基板コネクタ](#)」を参照してください。

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

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

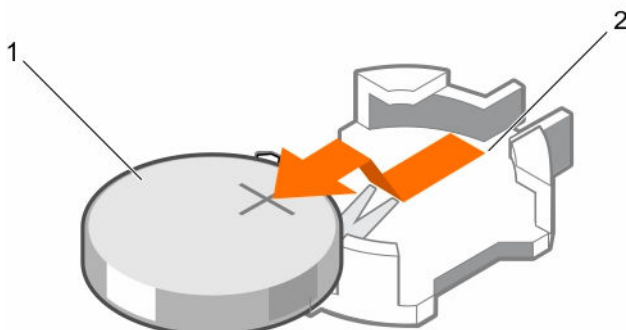


図 42. システムバッテリーの取り外し

1. バッテリーコネクタのプラス (+) 側
 2. システムバッテリー
 3. バッテリーコネクタのマイナス (-) 側
3. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリーを持ち、固定タブの下に挿入します。
 4. 所定の位置に収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

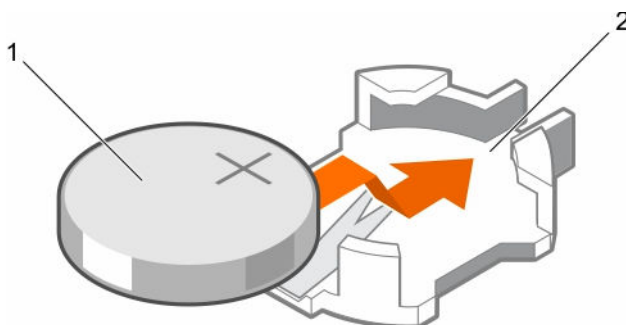


図 43. システムバッテリーの取り付け

1. システムバッテリー
2. バッテリーのプラス (+) 側


次の手順


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


電源装置ユニット


お使いのシステムでは、以下のうちいずれかひとつをサポートしています。

- 495 W、750 W、または 1100 W AC 電源装置モジュール 2 台、または
- 1100 W DC 電源装モジュール 2 台、または
- 750 W の 混在モード電源装置モジュール 2 台

 **メモ:** Titanium 電源装置ユニットの公称定格は、200~240 VAC 入力限定です。

 **メモ:** 同一の PSU が 2 台搭載されている場合、電源装置の冗長性 (1+1 – 冗長性あり、または 2+0 – 冗長性なし) は システム BIOS で設定されます。冗長モードでは、ホットスペアが無効の場合、システムへの電力供給は両方の PSU から同等に行われます。ホットスペアが有効になっている場合、効率を最大限にするため、システムの使用率が低いときに 1 台の PSU がスタンバイモードに切り替わります。

 **メモ:** 2 台の電源装置ユニットが使用されている場合は、最大出力電力が同じである必要があります。

 **メモ:** AC 電源装置ユニットについては、拡張電源パフォーマンス (EPP) ラベルが背面に貼付されている電源装置ユニットのみを使用してください。旧世代のサーバーからの電源装置ユニットと混在させると、電源装置ユニットがミスマッチの状態となったり、または電源が入らなかったりすることになる可能性があります。

ホットスペア機能

お使いのシステムではホットスペア機能がサポートされており、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設定すると、1 台の冗長電源装置がスリープ状態に切り替わります。アクティブな PSU が負荷の 100% を支えるため、効率良く動作します。スリープ状態の PSU がアクティブな PSU の出力電圧を監視します。アクティブな PSU の出力電圧が低下すると、スリープ状態の PSU が、アクティブな出力状態に戻ります。

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


デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

- アクティブな PSU の負荷が 50% を超えている場合、冗長 PSU はアクティブ状態に切り替えられます。
- アクティブな PSU の負荷が 20% 未満の場合、冗長 PSU はスリープ状態に切り替えられます。

ホットスペア機能の設定は、iDRAC 設定を使用して行えます。iDRAC 設定の詳細に関しては、Dell.com/support/home にある『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

電源装置ユニットダミーの取り外し

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

 **注意:** 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 つ目の電源装置ベイに電源装置ダミーを取り付ける必要があります。電源装置ダミーは、2 台目の電源装置を取り付ける場合にのみ取り外してください。

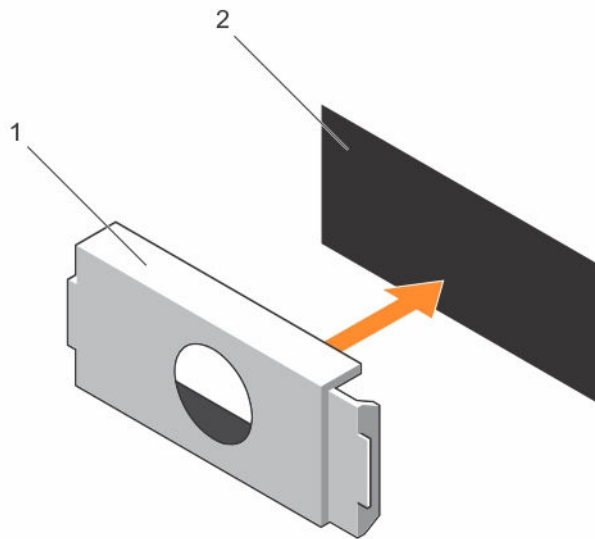


図 44. 電源装置ダミーの取り外しと取り付け

1. 電源装置ダミー

2. 電源装置ベイ

電源装置ユニットダミーの取り付け

電源装置ユニットダミーは、2番目の電源装置ユニットベイにのみに取り付けるようにしてください。

電源装置ユニットダミーを取り付けるには、ダミーを電源装置ユニットベイに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまでシャーシに押し込みます。

AC 電源装置ユニットの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

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

手順

1. 取り外す電源と電源装置ユニット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、電源装置ユニットをシャーシから引き出します。

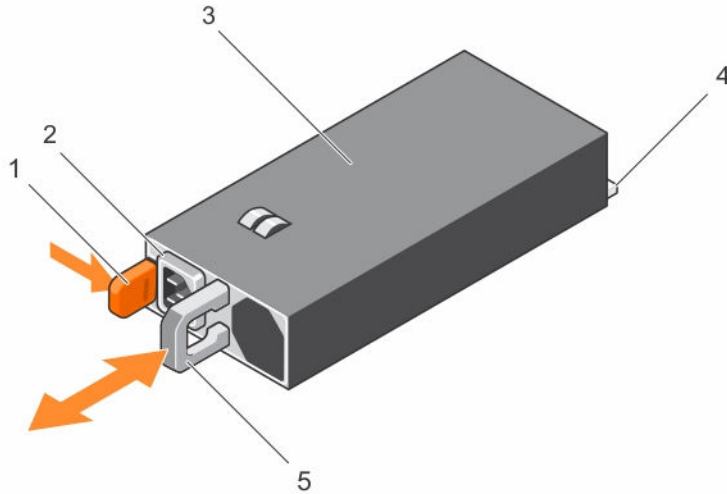


図 45. AC 電源装置ユニットの取り外しと取り付け

- | | |
|------------------|---------------------|
| 1. リリースラッチ | 2. 電源装置ユニットケーブルコネクタ |
| 3. 電源装置ユニット | 4. コネクタ |
| 5. 電源装置ユニットのハンドル | |


AC 電源装置ユニットの取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。





手順

- 両方の電源装置ユニットが同じタイプであり、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。
- 該当する場合は、電源装置ユニットダミーを取り外します。
- 新しい電源ユニットをシャーシに挿入し、完全に装着されてリリースラッチが所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。
 - メモ: ケーブルマネー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。ケーブルマネー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。
- 電源ケーブルを電源装置ユニットに接続し、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:** 新しい電源ユニットを取り付ける、新しい電源ユニットにホットスワップまたはホットアッドを行う場合は、システムが電源ユニットを認識してそのステータスを決めるまで 15 秒間待ってください。電源の冗長性は、検出が完了するまで発生しない場合があります。もう 1 台の電源ユニットを取り外す前に、新しい電源ユニットが検出され、有効になるまでお待ちください。電源ユニットのステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源ユニットは正常に機能しています。

DC 電源装置ユニットのケーブル接続の手順

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

-  **警告:** - (48~60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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:** ユニットは銅線だけで配線し、特に指定がない限り、ソースとリターンの定格が 90 °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 (信頼できるアースが施された - (48-60) V DC SELV 電源) に接続します。- (48-60) V DC 電源が効果的にアースされていることを確認してください。
-  **メモ:** アース端子には、容易にアクセスできる電源切断装置 (承認済みで適切な定格のもの) が組み込まれている必要があります。

入力電源の要件


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

キットの内容

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

必要なツール

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

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

必要なワイヤ

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

DC 電源装置ユニットの取り外し

前提条件

⚠ 警告: - (48~60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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: システムが正常に動作するには、電源装置が 1 台は必要です。冗長電源が装備されたシステムでも、電源が入った状態で一度に取り外し、取り付けができる電源装置は、1 台だけです。

📝 メモ: 電源装置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。

手順

1. 電源から電源ワイヤを、取り外す電源装置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、電源装置をシャーシから引き出します。

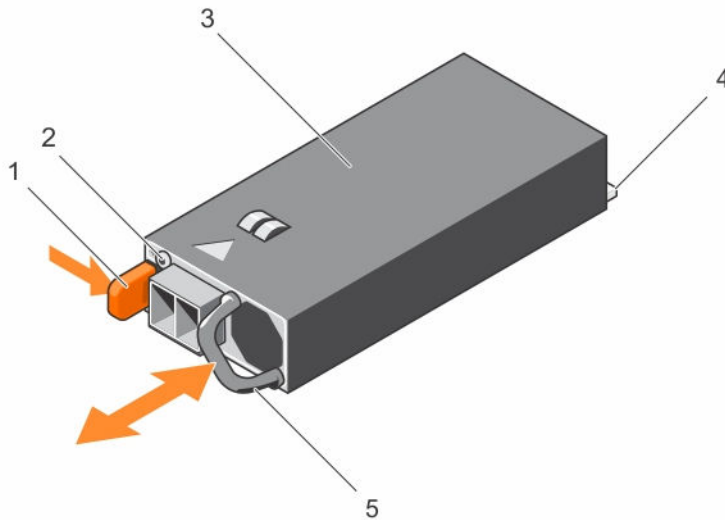



図 46. DC 電源装置の取り外しと取り付け





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

DC 電源装置ユニットの取り付け

前提条件

-  **警告:** - (48~60) V DC 電源装置ユニット (PSU) を使用する装置の DC 電源接続およびアース接続は、適切な資格を持つ電気技術者が行う必要があります。DC 電源またはアースの接続はご自分で行わないでください。すべての電気接続は、システムの使用地域およびその国の条例と慣行に準拠する必要があります。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。


手順

1. 両方の電源装置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. 新しい電源装置ユニットをシャーシに挿入し、完全に装着されてリリースラッチが所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。
 -  **メモ:** ケーブルマネー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。ケーブルマネージメントアームの詳細については、システムラックのマニュアルを参照してください。
3. アース端子付きワイヤを接続します。
4. 電源装置ユニットに 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電源装置のハンドルに固定します。
5. DC 電源にワイヤを接続します。
 -  **メモ:** 新しい電源装置の通常取り付けや、ホットスワップまたはホットアッドによって交換または取り付けを行う際には、システムが電源装置を認識して状態を判断するまで 15 秒待ちます。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源装置は正常に機能しています。


システム基板

システム基板の取り外し

前提条件

-  **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
-  **注意:** 暗号化キーと共に **Trusted Platform Module (TPM)** を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキー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いと、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。
-  **注意:** マザーボードから **TPM プラグインモジュール** を取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールをいったん取り付けると、特定のマザーボードに暗号化されてバインドされます。取り付けられた TPM プラグインモジュールを取り外そうとすると、その暗号化されたバインドが破壊され、再取り付けまたは他のマザーボードへの取り付けができなくなります。
1. [「安全にお使いいただくために」](#) を必ずお読みください。
 2. [「システム内部の作業を始める前に」](#) に記載の手順に従います。


3. 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. ハードドライブのトレイ（取り付けられている場合）
 - d. 電源ユニット
 - e. すべての拡張カードライザー
 - f. 内蔵ストレージコントローラカード
 - g. 内蔵デュアル SD モジュール
 - h. 内蔵 USB キー（取り付けられている場合）
 - i. PCIe カードホルダ
 - j. ケーブル固定ブラケット
 - k. ヒートシンク / ヒートシンクのダミー (s)
 - l. プロセッサ / プロセッサダミー


 **注意:** 不具合のあるシステム基板を交換する際には、プロセッサピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサソケットをカバーしてください。。

- m. 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
- n. ネットワークドーターカード

手順

1. ミニ SAS ケーブルをシステム基板から外します。
2. システム基板からすべてのケーブルを外します。

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

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

3. 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、システム基板をシャーシの前方にスライドさせます。

システム基板をシャーシの前方にスライドさせ、コネクタをシャーシ背面のスロットから外します。

4. システム基板をシャーシから持ち手取り外します。

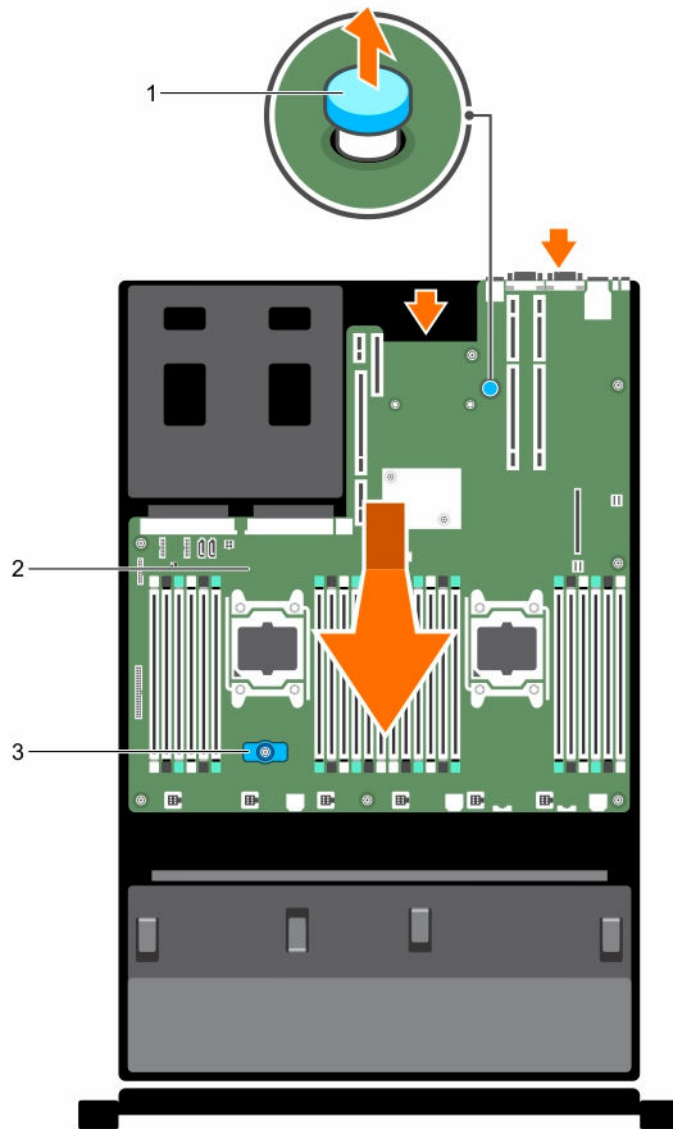


図 47. システム基板の取り外しと取り付け

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. リリースピン | 2. システム基板 |
| 3. システム基板ホルダ | |

次の手順


1. システム基板を取り付けます。「[システム基板の取り付け](#)」を参照してください。
2. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。

システム基板の取り付け

前提条件


1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。


2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。


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

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

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

次の手順


1. Trusted Platform Module (TPM) を取り付けます。TPM の取り付け方法についての情報は、「[Trusted Platform Module の取り付け](#)」を参照してください。TPM の詳細については、「[Trusted Platform Module](#)」を参照してください。

 **メモ:** TPM プラグインモジュールはマザーボードに接続されており、取り外すことはできません。TPM プラグインモジュールが取り付けられた交換用マザーボードには、すべて交換用 TPM プラグインモジュールが提供されています。

2. 以下を取り付けます。

- a. ケーブル固定ブラケット
- b. PCIe カードホルダ
- c. ハードドライブトレイ（該当する場合）
- d. 内蔵ストレージコントローラカード
- e. 内蔵 USB キー（該当する場合）
- f. 内蔵デュアル SD モジュール
- g. すべての拡張カードライザー
- h. ヒートシンク / ヒートシンクダミーとプロセッサ / プロセッサダミー
- i. メモリモジュールとメモリモジュールのダミーカード
- j. ネットワークドーターカード
- k. 冷却ファンアセンブリ
- l. 冷却用エアフローカバー
- m. 電源装置

3. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

 **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されていることを確認します。

4. [「システム内部の作業を終えた後に」](#)に記載の手順に従います。
5. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。詳細については、[Dell.com/esmanuals](#) で『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide ユーザーズガイド）を参照してください。
6. 次の手順を実行していることを確認してください:

- a. **Easy Restore** (簡易復元) 機能を使用してサービスタグを復元します。詳細については、「[簡易復元を使用したサービスタグの復元](#)」を参照してください。
- b. サービスタグがバックアップフラッシュデバイスにバックアップされていない場合は、手動でシステムのサービスタグを入力します。詳細については、「[セットアップユーティリティを使用したシステムサービスタグの入力](#)」を参照してください。
- c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
- d. Trusted Platform Module (TPM) を再度有効にします。詳細については、「[TXT ユーザー向け TPM の再有効化](#)」を参照してください。

セットアップユーティリティを使用してシステムのサービスタグを入力

システムのサービスタグがわかっている場合は、セットアップユーティリティメニューを使用してサービスタグを入力します。

1. システムの電源を入れます。
2. F2 キーを押してセットアップユーティリティに移動します。
3. **サービスタグ設定**をクリックします。
4. サービスタグを入力します。



メモ: Service Tag (サービスタグ) フィールドが空欄です。正しいサービスタグを入力してください。一度サービスタグが入力されると、更新または変更できません。

5. **OK** をクリックします。
6. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
詳細については、[Dell.com/idracmanuals](#) で『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』 (Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

Easy Restore (簡単な復元) を使用してサービスタグを復元

お使いのシステムのサービスタグがわからない場合は、簡単な復元機能を使用します。簡単な復元機能により、システム基板を交換した後に、お使いのシステムのサービスタグ、ライセンス、UEFI 設定、およびシステム設定データを復元できます。すべてのデータは自動的にバックアップフラッシュデバイスにバックアップされます。BIOS が新しいシステム基板とバックアップフラッシュデバイスのサービスタグを検知すると、BIOS はユーザーにバックアップ情報の復元を促すプロンプトを表示します。

1. システムの電源を入れます。
BIOS が新しいシステム基板を検出した場合、またサービスタグがバックアップフラッシュデバイスにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、および **UEFI 診断**バージョンを表示します。
2. 次の手順のいずれか1つを実行します。
 - サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元するには、Y を押します。
 - Lifecycle Controller ベースの復元オプションに移動するには、N を押します。
 - 以前に作成した **ハードウェアサーブプロファイル** からデータを復元するには、<F10> を押します。

復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。

3. 次の手順のいずれか1つを実行します。
 - [Y] を押して、システムの設定データを復元します。
 - [N] を押して、デフォルトの構成設定を使用します。

復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。

Trusted Platform Module

Trusted Platform Module (TPM) を使用して、キーの生成 / 保存、パスワードの保護 / 認証、およびデジタル証明書の作成 / 保存を行います。TPM は Windows Server で BitLocker ハードドライブ暗号化機能を有効にすることもできます。

△ 注意: システム基板から **Trusted Platform Module (TPM)** を外そうとしないでください。TPM が取り付けられた後、TPM はその特定のシステム基板に暗号でバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号バインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

Trusted Platform Module の取り付け

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

「」を必ずお読みください。 [安全にお使いいただくために](#)

手順

1. システム基板上の TPM コネクタの位置を確認します。
2. TPM のエッジコネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。
3. プラスチック製のボルトがシステム基板のスロットに合うように、TPM を TPM コネクタに挿入します。
4. 所定の位置に収まるまでプラスチック製のボルトを押します。

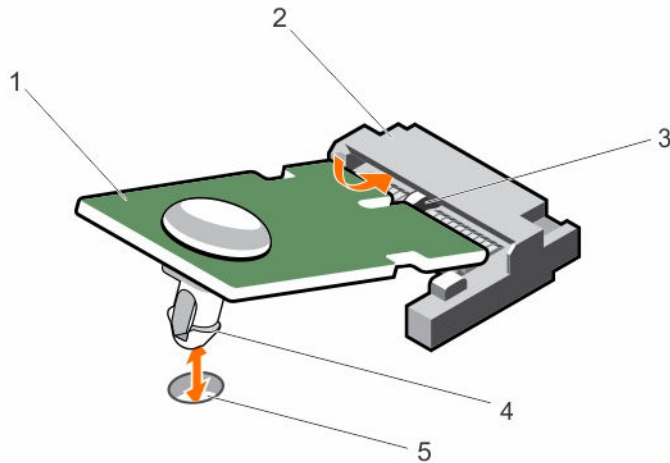


図 48. TPM の取り付け

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. TPM | 2. TPM コネクタ |
| 3. TPM コネクタのスロット | 4. プラスチック製のボルト |
| 5. システム基板のスロット | |

BitLocker ユーザー向け TPM の再有効化

TPM を初期化します。

TPM の初期化の詳細については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx> を参照してください。

TPM Status (TPM ステータス) は **Enabled, Activated** (有効、アクティブ) に変更されます。

TXT ユーザー向け TPM の再有効化

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

9. Intel TXT (Intel TXT) オプションで、**On** (オン) を選択します。


ハードドライブ


お使いのシステムは、年中無休 24 時間体勢の動作環境向けに設計されている Enterprise クラスのハードドライブをサポートします。正しいドライブクラスを選択することにより、ハードドライブの品質、機能、パフォーマンス、および信頼性が最適化されます。


Nutanix Web GUI は、特定の HDD の位置を確認するため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、目的の 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。目的の HDD または SSD では 1 秒ごとに 2 回の点滅は行われません。

業界の進歩により、一部の例ではより大きい容量のドライブが、より大きいセクタサイズに変換されています。より大きいセクタサイズは、オペレーティングシステムとアプリケーションに影響する可能性があります。これらのハードドライブの詳細については、Dell.com/xcseriesmanuals にある『512e and 4Kn Disk Formats』(512e および 4Kn ディスクフォーマット) のホワイトペーパー、および『4K Sector HDD FAQ』(4K セクタ HDD FAQ) の文書を参照してください。

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

 **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。

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


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


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

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

2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

前提条件

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

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

1. 「安全にお使いいただくために」を必ずお読みください。
2. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

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

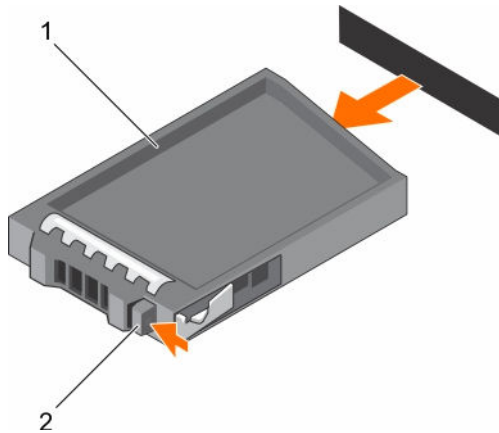


図 49. 2.5 インチハードドライブダミーの取り外しと取り付け

1. ハードドライブダミー
2. リリースボタン

2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンがカチッと固定されるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに挿入します。

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

2.5 インチハードドライブダミー（背面）の取り外し

前提条件

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

[「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。

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

手順

ハードドライブスロットから外れるまで、ハードドライブダミーを引き出します。

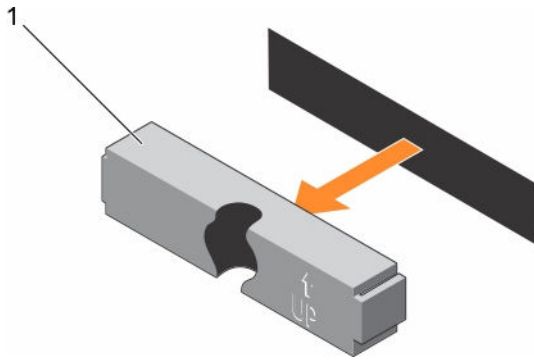


図 50. 2.5 インチハードドライブダミー（背面）の取り外しと取り付け

1. ハードドライブダミー（背面）

2.5 インチハードドライブダミー（背面）の取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

カチッと固定されるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに挿入します。

次の手順

「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

3.5 インチのハードドライブダミーの取り外し

前提条件

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

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

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンを押し、ダミーをハードドライブスロットから引き出します。

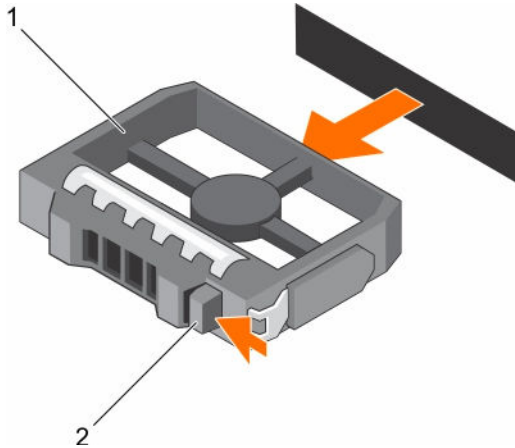


図 51. 3.5 インチのハードドライブダミーの取り外しと取り付け

1. ハードドライブダミー
2. リリースボタン

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

リリースボタンがカチッと固定されるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに挿入します。

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

Nutanix Web GUI は、特定の HDD の位置を確認するため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、目的の 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。目的の HDD または SSD では 1 秒ごとに 2 回の点滅は行われません。

前提条件

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

✍️ 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。

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. 必要に応じて、ベゼルを取り外します。

3. 必要に応じて、システムカバーを取り外してシステム内にあるホットスワップ対応ハードドライブを取り外します。「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載されている手順に従ってください。
4. 管理ソフトウェアを使用して、ハードドライブを取り外す準備をします。ハードドライブキャリアのインジケータが、ハードドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

ハードドライブがオンラインの場合は、ドライブの電源がオフになる際に、緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。ハードドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを安全に取り外すことができます。

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

手順

1. リリースボタンを押してハードドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
2. ハードドライブキャリアをハードドライブスロットから引き出します。

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

3. すぐにハードドライブを取り付けない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

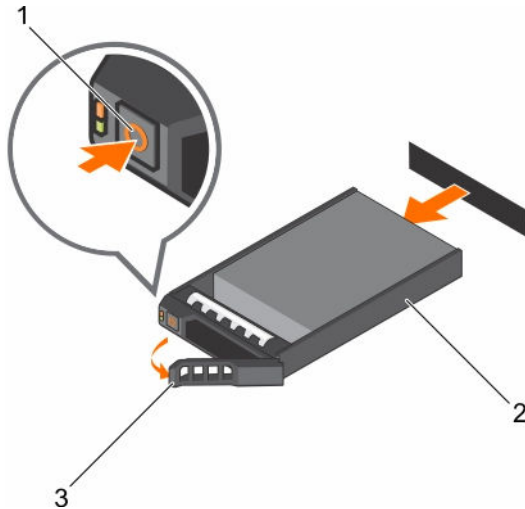


図 52. ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと取り付け

1. リリースボタン
2. ハードドライブキャリア
3. ハードドライブキャリアハンドル

ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- △ 注意: ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
- △ 注意: ハードディスクドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられている事を確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードディスクキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ 注意: データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- △ 注意: ホットスワップ対応の交換用ハードディスクドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ハードディスクドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ハードディスクドライブが空であるか、または上書きして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。交換用ハードディスクドライブ上のデータはすべて、ハードディスクドライブの取り付け後ただちに失われます。

手順

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

ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し

前提条件

1. #1 プラスドライバを手元に用意します。
2. ハードドライブキャリアをシステムから取り外します。

手順

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

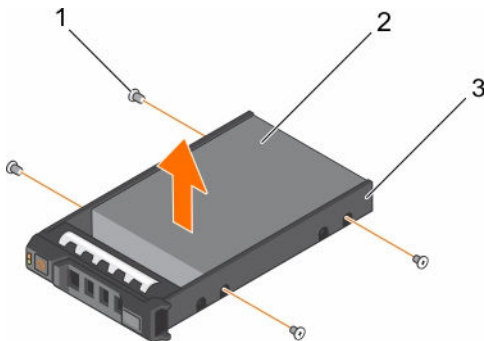


図 53. ハードドライブの取り外しとハードドライブキャリアへの取り付け

- | | |
|----------------|------------|
| 1. ネジ (4) | 2. ハードドライブ |
| 3. ハードドライブキャリア | |

ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

前提条件

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. ハードディスクドライブのコネクタ側をキャリア後部に向けて、ドライブをハードディスクドライブキャリアに挿入します。
2. ハードドライブのネジ穴をハードドライブキャリアのネジ穴のセットに合わせます。
正しく揃うと、ハードドライブの背面がハードドライブキャリアの背面と同一面に揃います。
3. ネジを取り付けて、ハードドライブをハードドライブキャリアに固定します。

ハードドライブバックプレーン

お使いのシステム構成に応じて：

3.5 インチ (x12) SAS/SATA バックプレーン

ハードドライブバックプレーンの取り外し

前提条件

1. [「安全にお使いいただくために」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
5. すべてのハードドライブを取り外します。

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

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

手順

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

メモ: コントロールパネルのフレックスケーブルへの損傷を避けるため、フレックスケーブルを外す前に、コネクタのロックタブをアンラッチします。コネクタのフレックスケーブルは曲げないでください。x12 バックプレーンのロックタブをアンラッチするには、ロックタブを引き上げます。x18 および x2 バックプレーンの場合は、ロックタブを時計回りに 90 度回します。

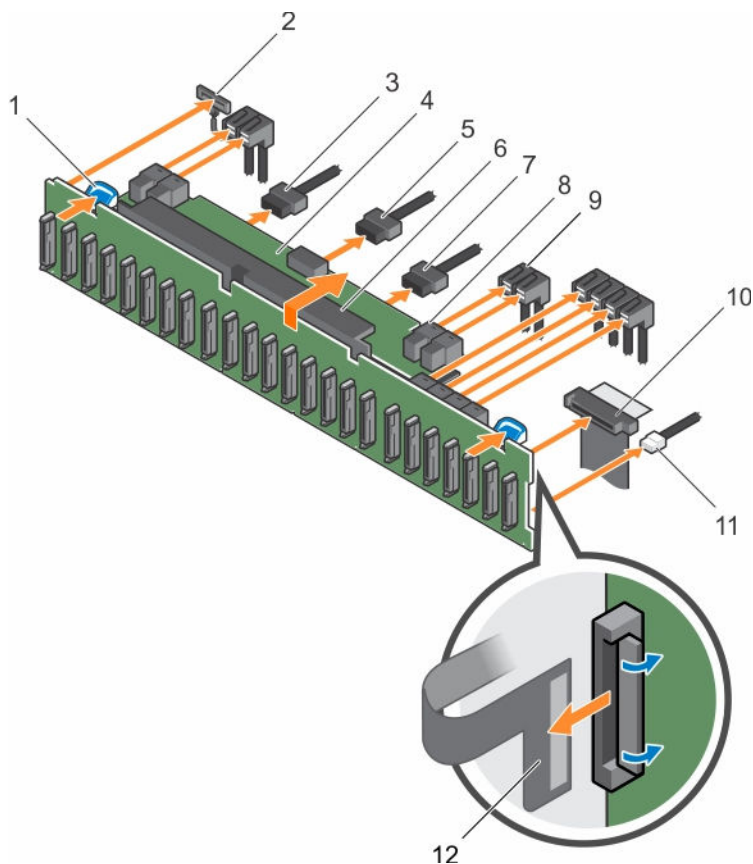


図 54. 2.5 インチ (x24) SAS/SATA バックプレーンの取り外しと取り付け

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. リリースタブ (2) | 2. 左耳コントロールパネルケーブル |
| 3. バックプレーン電源ケーブル | 4. ハードドライブバックプレーンエクスペンダ |
| 5. バックプレーン信号ケーブル | 6. ハードドライブバックプレーンアセンブリ |
| 7. バックプレーン電源ケーブル | 8. ミニ SAS ケーブルコネクタ (2) |
| 9. SAS ケーブル (3) | 10. コントロールパネルケーブル |
| 11. USB ケーブル | 12. 右耳コントロールパネルフレックスケーブル |
| 13. ハードドライブバックプレーンコネクタ (24) | |

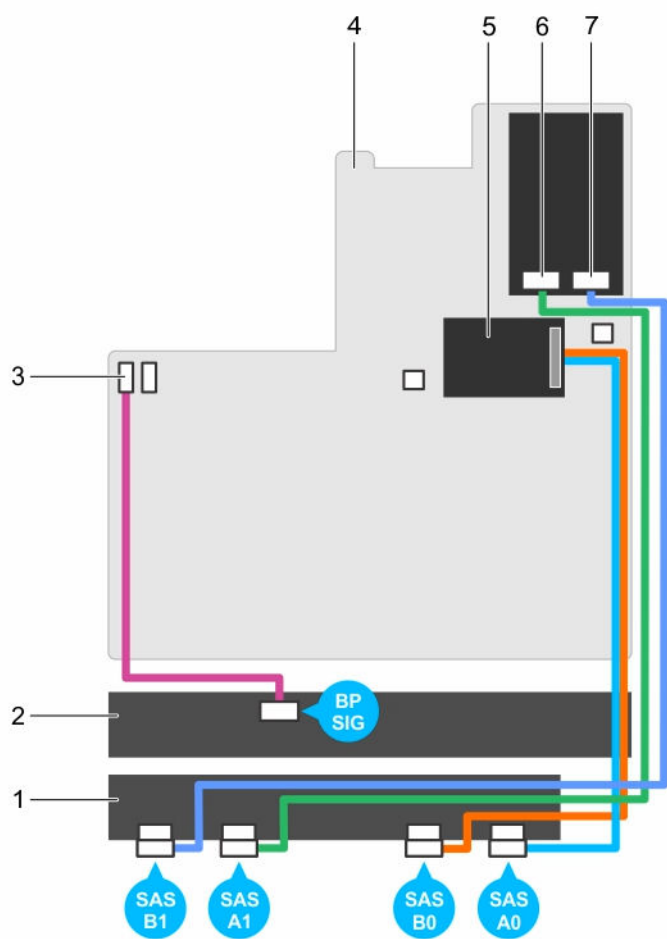


図 55. ケーブル配線図 – 2.5 インチ (x24) SAS/SATA バックプレーン – (オプション 2)

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. ハードドライブバックプレーンエクspanda | 2. ハードドライブバックプレーン |
| 3. バックプレーン信号コネクタ 1 | 4. システム基板 |
| 5. 内蔵ストレージコントローラカード | 6. SAS A1 コネクタ |
| 7. SAS B1 コネクタ | |

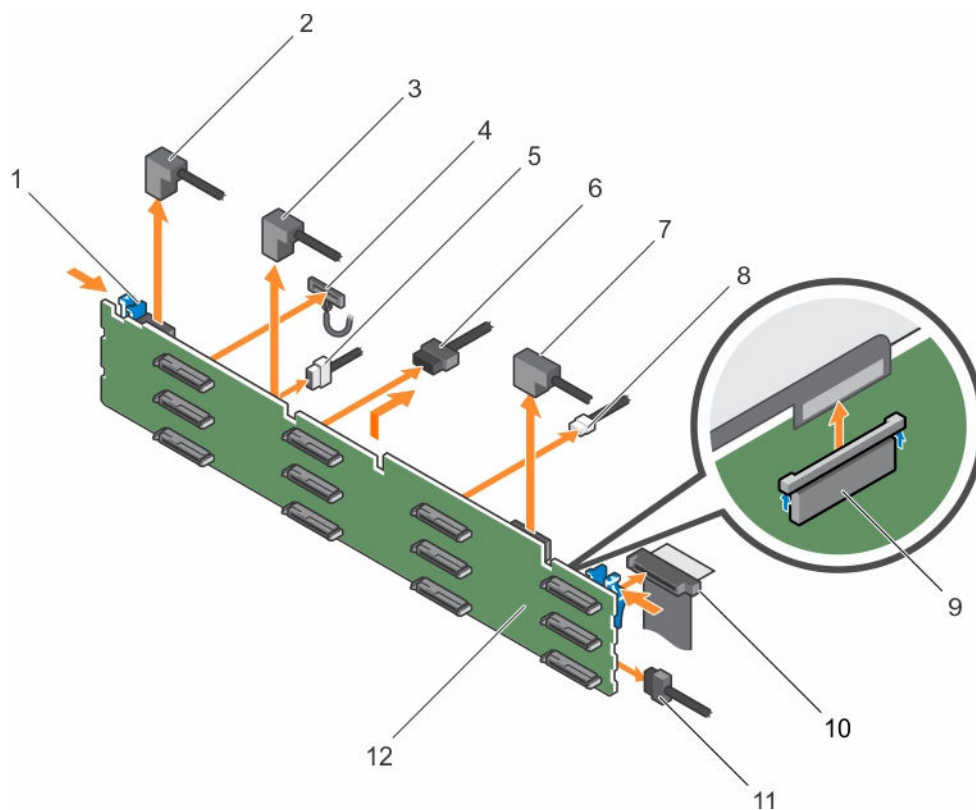


図 56. 3.5 インチ (x12) SAS/SATA バックプレーンの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. リリースタブ (2) | 2. SAS ケーブル A2 |
| 3. SAS ケーブル A1 | 4. 左耳コントロールパネルケーブル |
| 5. バックプレーン信号ケーブル | 6. バックプレーン電源ケーブル (2) |
| 7. SAS ケーブル A0/B0 | 8. USB ケーブル |
| 9. コントロールパネルケーブル | 10. 右耳コントロールパネルフレックスケーブル |
| 11. ハードドライブバックプレーン | 12. ハードドライブバックプレーンコネクタ (12) |

次の手順

1. ハードドライブバックプレーンを取り付けます。「[ハードドライブのバックプレーンの取り付け](#)」を参照してください。
2. 「[システム内部の作業を終えた後に](#)」に記載の手順に従います。

ハードドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理(内部作業)による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ 注意: コントロールパネルのフレックスケーブルへの損傷を防ぐため、ベゼルを曲げないように、コントロールパネルのフレックスケーブルをコネクタに挿入してから行ってください。

手順

1. シャーシのフックをガイドとして使用し、ハードドライブバックプレーンの位置を合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に固定されるまで、ハードドライブバックプレーンを下げます。
3. バックプレーンに SAS/SATA/SSD データ、信号、電源ケーブルを接続します。

次の手順

1. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
2. 冷却エアフローカバーを取り付けます。
3. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
4. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

オプションのハードドライブバックプレーン（背面）の取り外し

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. 両方のハードドライブを取り外します。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理(内部作業)による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

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

手順

1. バックプレーンからすべてのケーブルを外します。
2. リリースピンを持ち上げて、バックプレーンをシャーシの前方にスライドさせます。
3. 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。

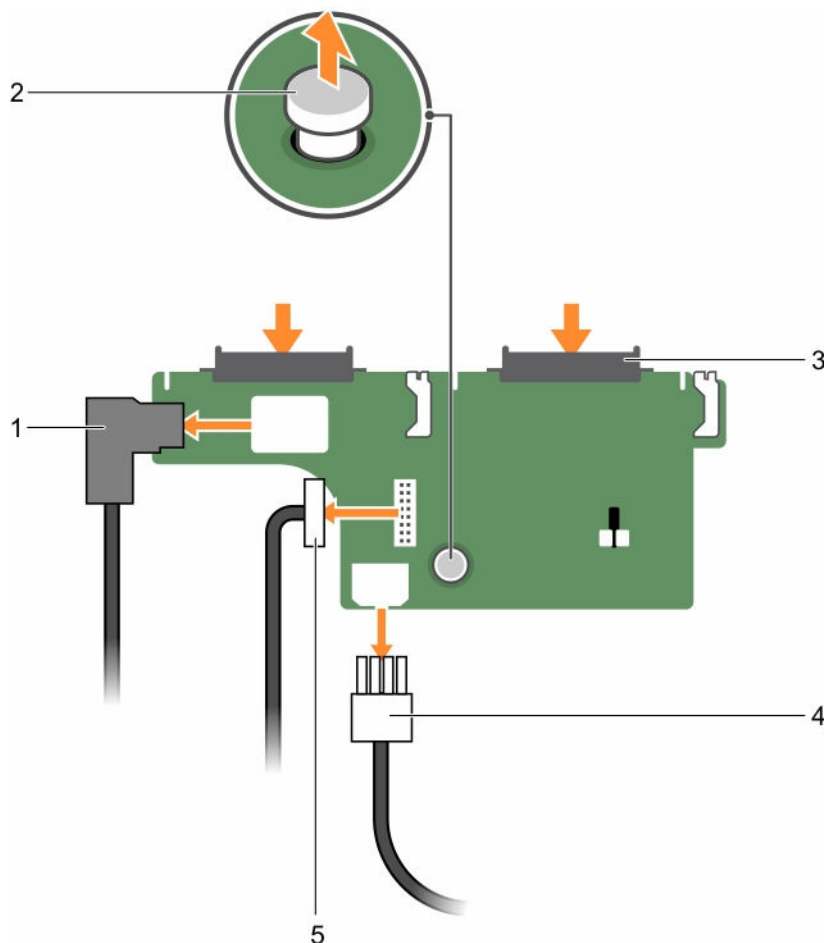


図 57. オプションの 2.5 インチ (x2) ハードドライブバックプレーンの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. SAS ケーブル | 2. リリースピン |
| 3. ハードドライブコネクタ (2) | 4. 電源ケーブル |
| 5. バックプレーン信号ケーブル | |

コントロールパネルの取り外し

前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#) を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#) に記載の手順に従います。
3. T15 のトルクスドライバをお手元にご用意ください。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

△ 注意: 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。

手順

1. プラスチック製のプルタブを引いて、コントロールパネルケーブルをハードドライブバックプレーンから外します。
2. コントロールパネルをシャーシに固定しているネジを外します。
3. コネクタの近くにあるプラスチック製のプルタブを持ちます。
4. コネクタとプルタブをシャーシ上のチャンネルにつなげるコントロールパネルケーブルを引き出します。

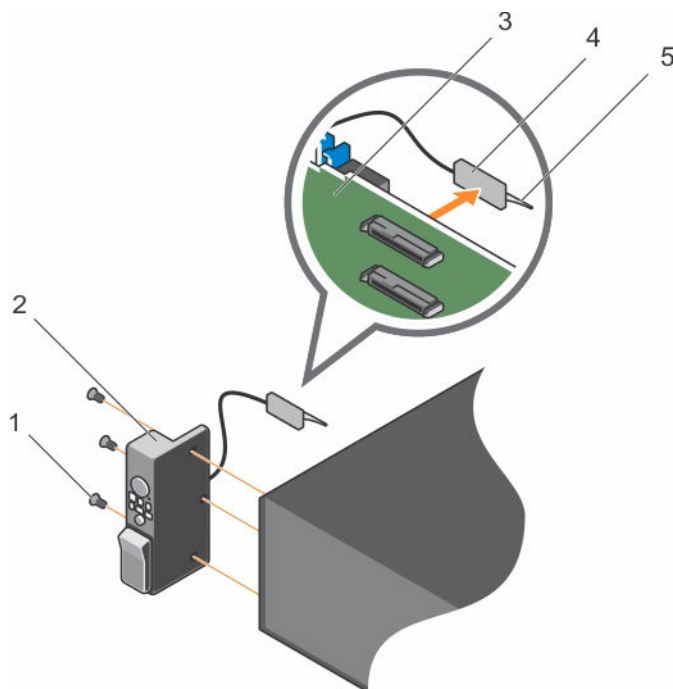


図 58. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. ネジ (3) | 2. コントロールパネル |
| 3. ハードドライブバックプレーン | 4. コネクタ |
| 5. プラスチック製のプルタブ | |

次の手順

1. コントロールパネルを取り付けます。「[コントロールパネルの取り付け](#)」を参照してください。
2. [「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

コントロールパネルの取り付け

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. #2 プラスドライバをお手元にご用意ください。

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理(内部作業)による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. 新しいコントロールパネルに付いているダミーの情報タグを古いコントロールパネルから取り外した情報タグと交換します。

 **メモ:** 情報タグには、サービスタグ、NIC、MAC アドレス等のシステム情報が記載されています。

2. 情報タグを取り付けるには、コントロールパネルスロットに挿入してください。
3. 必要なケーブルをすべてコントロールパネルに接続します。
4. コントロールパネルをシャーシ内のスロットに挿入し、モジュールをネジで固定します。

次の手順

「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

I/O パネルの取り外し

前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. T15 のトルクスドライバをお手元にご用意ください。

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理(内部作業)による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- △ 注意: I/O ケーブルの損傷を防ぐため、ハードドライブバックプレーンのコネクタから I/O ケーブルを外したり取り付けたりする前に、ロックタブを外す必要があります。

手順

1. 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。
ロックタブの詳細については、「[ハードドライブバックプレーンの取り外し](#)」を参照してください。
2. I/O ケーブルをバックプレーンから外します。
3. I/O パネルをシャーシに固定しているネジを取り外します。
4. 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。

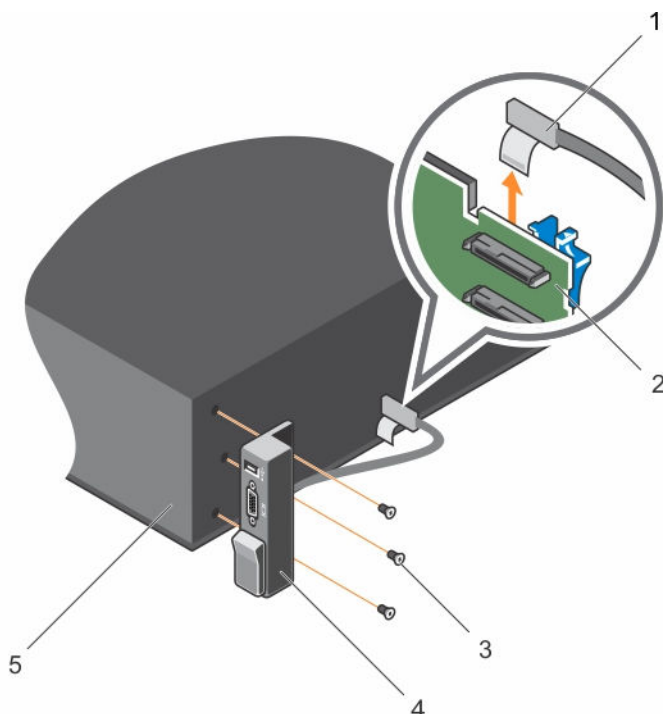


図 59. I/O パネルの取り外しと取り付け

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. I/O パネルケーブル | 2. ハードドライブバックプレーン |
| 3. ネジ (3) | 4. I/O パネル |
| 5. シャーシ | |

次の手順

1. I/O パネルを取り付けます。「[I/O パネルの取り付け](#)」を参照してください。
2. 「[システム内部の作業のあとに](#)」に記載の手順に従います。

I/O パネルの取り付け


前提条件

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. T15 のトルクスドライバをお手元にご用意ください。


△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. ケーブルに付いている PPID ラベルを畳みます。
2. チャン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、ハードドライブバックプレーンのコネクタから I/O ケーブルを外したり取り付けたりする前に、ロックタブを外す必要があります。

3. 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。
4. I/O パネルケーブルをハードドライブバックプレーン上のコネクタに接続します。
5. 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。
6. 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:** 挟まれたり折れ曲がったりしないように、ケーブルを適切に配線してください。

次の手順


[「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。


ハードドライブトレイからのハードドライブバックプレーンの取り外し

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「[安全にお使いいただくための注意](#)」を必ずお読みください。
2. 「[システム内部の作業を始める前に](#)」に記載の手順に従います。
3. バックプレーンからすべてのケーブルを外します。
4. ハードドライブキャリアを取り外します。
5. ハードドライブトレイをシステムから取り外します。

 **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ハードドライブをシステムから取り外す必要があります。

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

手順

リリースタブを押し、バックプレーンを持ち上げ、ハードドライブトレイから取り外します。

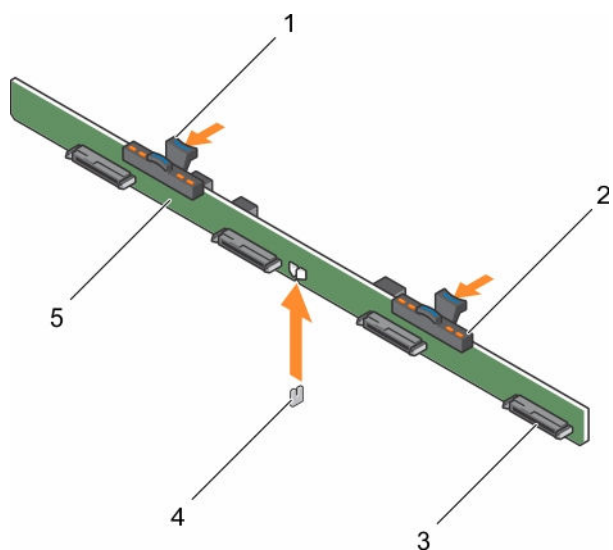


図 60. 3.5 インチ (x4) ハードドライブバックプレーンの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. リリースタブ (2) | 2. ハードドライブインジケータ |
| 3. ハードドライブコネクタ (4) | 4. ガイドピン |
| 5. ハードドライブバックプレーン | |

ハードドライブトレイへのハードドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

1. [「安全にお使いいただくための注意」](#)を必ずお読みください。
2. [「システム内部の作業を始める前に」](#)に記載の手順に従います。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. ハードドライブバックプレーンをシャーシのガイドピンに合わせ、しっかりと装着されるまでハードドライブバックプレーンをシャーシに押し下げます。
2. ハードドライブトレイにハードドライブキャリアを取り付けます。
3. ハードドライブトレイをシャーシに取り付けます。
4. [「システム内部の作業のあとに」](#)に記載の手順に従います。

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: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

システム起動エラーのトラブルシューティング

オペレーティングシステムをインストールしたモードと同じ起動モードで起動する必要があります。

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

外部接続のトラブルシューティング

外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。

テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

USB デバイスのトラブルシューティング

このタスクについて

USB キーボード / マウスのトラブルシューティングには、次の手順を実行してください。他の USB デバイスについては、手順 7 に進みます。

手順

1. システムからキーボードケーブルとマウスのケーブルを外して、再度接続します。
2. 問題が解決しない場合は、システムの反対側にある USB ポートにキーボード / マウスを接続します。

3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。
USB 3.0 がセットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。有効になっている場合は、無効にして、問題が解決するかどうかを確認します（古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていません）。
4. **IDRAC Settings Utility**（IDRAC 設定ユーティリティ）画面で、**USB Management Port Mode**（USB 管理ポートのモード）が **Automatic**（自動）または **Standard OS Use**（標準 OS 使用）として設定されていることを確認してください。
5. キーボード / マウスを動作確認済みの別のキーボード / マウスに取り替えます。
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 デバイスのトラブルシューティングを開始します。
6. 取り付けられているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
7. システムを再起動し、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）にアクセスします。
8. すべての USB ポートが、セットアップユーティリティオプションの**内蔵デバイス**画面で有効になっていることを確認します。
9. USB 3.0 が、セットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。有効な場合は、無効にしてシステムを再起動します。
キーボードが機能していない場合でも、リモートアクセスが使えます。
10. システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。
11. **IDRAC Settings Utility**（IDRAC 設定ユーティリティ）画面で、**USB Management Port Mode**（USB 管理ポートのモード）が **Automatic**（自動）または **Standard OS Use**（標準 OS 使用）として設定されていることを確認してください。
12. 各 USB デバイスを一度に 1 つずつ再接続し、電源を入れます。
13. USB デバイスにより同じ問題が発生する場合は、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。


次の手順

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

iDRAC ダイレクト（USB XML 設定）のトラブルシューティング

USB ストレージデバイスとサーバー設定の詳細については、Dell.com/esmanuals にある『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

手順

1. お使いの USB ストレージデバイスが、USB 管理ポート前面に接続されていることを確認してください。
 アイコンで識別できます。
2. USB ストレージデバイスが、パーティションが 1 つだけの NTFS または FAT32 ファイルシステムで構成されていることを確認します。
3. USB ストレージデバイスが正しく構成されていることを確認します。USB ストレージデバイスの構成に関する詳細については、Dell.com/esmanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

4. **IDRAC Settings Utility** (iDRAC 設定ユーティリティ) 画面で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が、**Automatic** (自動) または **iDRAC Direct Only** (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
5. **iDRAC Managed: USB XML Configuration** (iDRAC Managed: USB XML 設定) オプションが、**Enabled** (有効)、または **Enabled only when the server has default credential settings** (サーバーにデフォルト認証設定がある場合のみ有効) のいずれかであることを確認してください。
6. USB ストレージデバイスを取り外し、挿入し直してください。
7. インポート操作が機能しない場合は、別の USB ストレージデバイスでお試してください。


次の手順

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

iDRAC ダイレクト (ノートブック接続) のトラブルシューティング

USB ノートブックの接続とサーバの設定の詳細については、Dell.com/esmanuals の『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』 (Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

手順

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

次の手順

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

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

手順

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

次の手順

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。

NIC のトラブルシューティング

手順


1. 適切な Diagnostic (診断) テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「[システム診断プログラムの使用](#)」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、失われた可能性があります。
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、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) 画面で NIC ポートが有効になっていることを確認します。
6. ネットワーク上の NIC、ハブ、およびスイッチが、すべて同じデータ転送速度、および二重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。

次の手順

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

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によるのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. システムから次のコンポーネントを取り外します。
 - ハードドライブ
 - ハードドライブバックプレーン
 - USB メモリキー
 - ハードドライブトレイ
 - 冷却エアフローカバー
 - 拡張カードライザー (取り付けられている場合)
 - 拡張カード


- 電源装置ユニット
 - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
 - 冷却ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
 5. 手順 3 で取り外した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、システムをシャットダウンして、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
 9. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。

次の手順

テストが失敗した場合は、「[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

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順


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


次の手順


テストが失敗した場合は、「[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

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

 **メモ:** 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。

 **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。セットアップユーティリティの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。


手順

1. System Setup（セットアップユーティリティ）で時刻と日付を再入力します。
2. システムの電源を切り、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. System Setup（セットアップユーティリティ）にアクセスします。
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。

次の手順

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。

電源装置ユニットのトラブルシューティング


 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

電源の問題

1. 電源ボタンを押して、システムの電源が入っていることを確認します。電源ボタンを押しても電源インジケータが点灯しない場合は、しっかりと電源ボタンを押します。
2. 別の動作中のデバイスを差し込み、システム基板に障害が発生していないことを確認します。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
5. 回路のショートがないことを確認します。
6. 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線を確認してもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

PSU の問題

1. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
2. PSU ハンドルまたは LED が、PSU が正常に動作していることを示していることを確認します。
3. 最近システムをアップグレードした場合は、PSU に新しいシステムをサポートするのに十分な電力があるか確認します。
4. 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の PSU のワット数およびタイプが同じであることを確認してください。
ワット数がより大きな PSU へのアップグレードが必要となる場合もあります。
5. 背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用するようにしてください。
6. PSU を取り付け直します。

 **メモ:** PSU の取り付け後、システムが PSU を認識し、それが正常に動作していることを確認するまで数秒待ちます。

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」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しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

次の条件を満たしていることを確認します。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラーパネル、背面フィラーブラケットが取り外されていません。
- 室温が高すぎない。
- 外部の通気が妨げられていない。
- 冷却ファンが取り外されたり、故障していない。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠している。

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合 :

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

F2 でセットアップユーティリティを使用する場合 :

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


RACADM コマンドを使用する場合 :


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

詳細に関しては、Dell.com/idracmanuals で『*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

冷却ファンのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

手順


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. システムカバーを取り付けます。
4. システムを再起動します。

次の手順

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。


システムメモリのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. システムが動作可能な場合、適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「[システム診断プログラムの実行](#)」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、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティページを起動し、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。
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、問題がまだ解決されない場合は、手順 12 に進みます。


5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. メモリチャネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。
 **メモ:** 障害が発生しているメモリモジュールの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照します。メモリデバイスを再度取り付けます。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システムを取り付けます。
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。
問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
11. システムカバーを取り外します。
12. Diagnostic (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。
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
14. システムカバーを取り付けます。
15. システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
16. メモリの問題が解決されない場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12~15 を繰り返します。


次の手順

すべてのメモリモジュールをチェックしても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。

SD カードのトラブルシューティング


前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。


 **メモ:** 特定の SD カードには、カード上に物理的な書き込み保護スイッチがあります。書き込み保護スイッチがオンになっていると、SD カードには書き込みできません。

手順

1. セットアップユーティリティを起動し、**Internal SD Card Port** (内蔵 SD カードポート) が有効になっていることを確認します。
2. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。


 **メモ:** SD カードに障害が発生すると、内蔵デュアル SD モジュールコントローラがシステムに通知します。システムは、次回再起動時に障害を通知するメッセージを表示します。SD カードの障害発生時に冗長性が有効になっている場合、重要アラートがログに記録され、シャーシの正常性が劣化します。


4. 障害が発生した SD カードを新しい SD カードと交換します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システム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。
7. セットアップユーティリティを起動し、**Internal SD Card Port** (内蔵 SD カードポート) と **Internal SD Card Redundancy** (内蔵 SD カードの冗長性) モードが必要なモードに設定されていることを確認します。
正しい SD スロットが **Primary SD Card** (プライマリ SD カード) として設定されていることを確認します。
8. SD カードが正常に機能しているか確認します。
9. **Internal SD Card Redundancy** (内蔵 SD カード冗長性) オプションが SD カードの障害発生時に **Enabled** (有効) に設定されている場合は、システムが再構築を実行するためのプロンプトを表示します。

 **メモ:** 再構築はプライマリ SD カードからセカンダリ SD カードに行なわれます。SD カードの再構築は、必要に応じて実行してください。

ハードドライブのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

手順

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。
Diagnostics (診断) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
2. お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
3. システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
4. セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、拡張カードのトラブルシューティングを試行するか、または「[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: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

✎ メモ: SAS または PERC コントローラのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルおよびコントローラのマニュアルを参照してください。


1. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」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。詳細については、「[困ったときは](#)」を参照してください。テストに失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。
14. 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システムカバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - d. システムカバーを取り付けます。
 - e. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。

テストが失敗した場合は、「[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

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

手順


1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」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。
テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。
10. 手順 8 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b. システムカバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - d. システムカバーを取り付けます。
 - e. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

プロセッサのトラブルシューティング

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. 適切な Diagnostic (診断) テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「[システム診断プログラムの使用](#)」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 Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。

次の手順


問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」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およびエラーメッセージのリストについては、Dell.com/idracmanuals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応策をとるように求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前に、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:** 警告メッセージはアプリケーションまたはオペレーティングシステムにより生成されます。詳細については、オペレーティングシステムまたはアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行すると、システム診断ユーティリティがメッセージを表示する場合があります。システム診断の詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。


アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、ファン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージがあります。詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

システム診断の使用

システムに問題が起こった場合、デルのテクニカルサポートに電話する前にシステム診断プログラムを実行してください。システム診断プログラムを使うと、特別な装置を使用せずにシステムのハードウェアをテストでき、データが失われる心配もありません。お客様がご自分で問題を解決できない場合でも、サービスおよびサポート担当者が診断プログラムの結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

Dell Embedded System Diagnostics

 **メモ:** Dell 組み込み型システム診断は、Enhanced Pre-boot System Assessment(ePSA) 診断としても知られています。

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
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

内蔵システム診断を使用する状況

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

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

1. システム起動中に **F11** を押します。
2. 上下矢印キーを使用して、**システムユーティリティ** → **診断の起動**と選択します。
ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、システム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。

Dell Lifecycle Controller からの内蔵されたシステム診断プログラムの実行

1. システム起動中に **F11** を押します。
2. **Hardware Diagnostics** (ハードウェア診断) → **Run Hardware Diagnostics** (ハードウェア診断の実行) を選択します。

ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Dell Diagnostics が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断プログラムのコントロール

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/home 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

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	 2 4 6 (default)	パスワードリセット機能が有効です (ピン 2~4)。 BIOS ローカルアクセスは次の AC 電源サイクルで ロック解除されます。
	 2 4 6	パスワードリセット機能が無効です (ピン 4 ~ 6)。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	構成設定が次のシステム起動時に保持されます (ピ ン 3 ~ 5)。
		構成設定がシステム起動時にクリアされます (ピン 1 ~ 3)。

システム基板のコネクタ

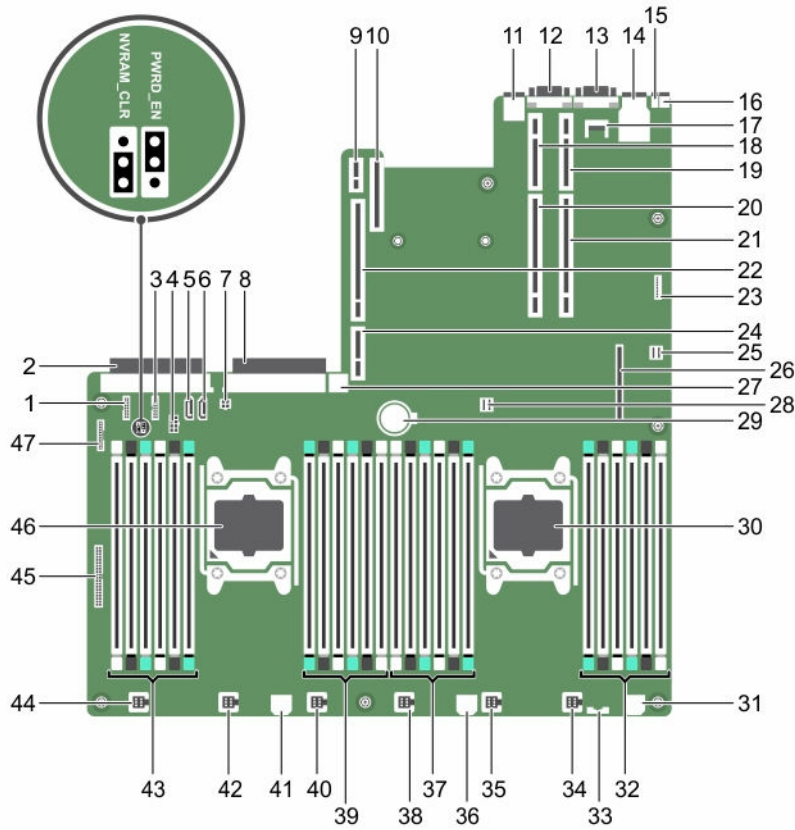


図 61. システム基板のジャンパとコネクタ

表 31. システム基板のジャンパとコネクタ

項目	コネクタ	説明
1	J_BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
2	J_PS_2	PSU 2 コネクタ
3	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ 0
4	J_BP0	バックプレーン電源コネクタ 0
5	J_SATA_CD	光学ドライブ SATA コネクタ、SATADOM コネクタ
6	J_SATA_TBU	テープバックアップユニットの SATA コネクタ
7	J_TBU	SATADOM 電源コネクタ
8	J_PS_1	PSU 1 コネクタ


項目	コネクタ	説明
9	J_IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
10	J_NDC	ネットワークドーターカードコネクタ
11	J_USB	USB コネクタ
12	J_VIDEO_REAR	ビデオコネクタ
13	J_COM1	シリアルコネクタ
14	J_IDRAC_RJ45	iDRAC8 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_TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
18	J_RISER_2AX	ライザー 3 コネクタ
19	J_RISER_1AX	ライザー 1 コネクタ
20	J_RISER_2BX	ライザー 2 コネクタ
21	J_RISER_1BX	ライザー 1 コネクタ
22	J_RISER_3AX	ライザー 3 コネクタ
23	J_QS	Quick Sync ベゼルコネクタ
24	J_RISER_3BX	ライザー 3 コネクタ
25	J_SATA_B	内部 SAS コネクタ
26	J_STORAGE	Mini PERC コネクタ
27	J_USB_INT	内部 USB コネクタ
28	J_SATA_A	内部 SAS コネクタ
29	BAT	バッテリーコネクタ
30	CPU 2	プロセッサソケット 2
31	J_BP3	バックプレーン電源コネクタ 3
32	B10、B6、B2、B9、B5、B1	メモリモジュールソケット
33	J_BP_SIG2	バックプレーン信号コネクタ 2
34	J_FAN2U_6	冷却ファンコネクタ
35	J_FAN2U_5	冷却ファンコネクタ
36	J_BP2	バックプレーン電源コネクタ 2
37	B3、B7、B11、B4、B8、B12	メモリモジュールソケット
38	J_FAN2U_4	冷却ファンコネクタ
39	A10、A6、A2、A9、A5、A1	メモリモジュールソケット
40	J_FAN2U_3	冷却ファンコネクタ

項目	コネクタ	説明
41	J_BP1	バックプレーン電源コネクタ
42	J_FAN2U_2	冷却ファンコネクタ
43	A3、A7、A11、A4、A8、A12	メモリモジュールソケット
44	J_FAN2U_1	冷却ファンコネクタ
45	J_CTRL_PNL	コントロールパネルシグナルコネクタ
46	CPU 1	プロセッサ 1
47	J_FP_USB	前面パネル USB コネクタ

パスワードを忘れたとき


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

前提条件

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. システム基板ジャンパ上のジャンパを 4 および 6 番ピンから 2 および 4 番ピンに動かします。
4. システムカバーを閉じます。
既存のパスワードは、ジャンパが 2 および 4 番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化（削除）されません。ただし、新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てる前に、ジャンパを 4 および 6 番ピンに戻す必要があります。

 **メモ:** 2 および 4 番ピンにジャンパがある状態で新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てると、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効化します。

5. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
6. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを開きます。
8. システム基板ジャンパ上のジャンパを 2 および 4 番ピンから 4 および 6 番ピンに動かします。
9. システムカバーを閉じます。
10. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
11. 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

困ったときは

デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、または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をご利用いただけない場合があります。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関するデルへのお問い合わせは、

1. **Dell.com/support** にアクセスしてください。
2. お住まいの国を、ページ右下隅のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. **Enter your Service Tag** (サービスタグの入力) フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
 - b. **Submit** (送信) をクリックします。
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
 - a. 製品カテゴリを選択します。
 - b. 製品セグメントを選択します。
 - c. お使いの製品を選択します。
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
5. Dell グローバルテクニカルサポートへのお問い合わせ先詳細：
 - a. [Global Technical Support](#) (グローバルテクニカルサポート) をクリックしてください。
 - b. **テクニカルサポート** ページには、Dell グローバルテクニカルサポートチームへの電話、チャット、または電子メール送信のための詳細が記載されています。

Dell SupportAssist

より優れたサポートを得ることができるように、デルでは Dell SupportAssist のインストールと設定を推奨しています。

Dell SupportAssist は、問題が検出されたときにお使いのシステムに関する情報を収集して自動的にサポートケースを作成する、ソフトウェアアプリケーションです。Dell SupportAssist は、強化された、個別に対応できる効率的なサポートに役立ちます。デルでは、一般的な問題の解決、製品の設計および販売促進のためにこのデータを使用します。

Dell SupportAssist のインストールおよび設定の詳細については、<http://www.dell.com/en-us/work/learn/supportassist-servers-storage-networking> を参照してください。

お使いのシステムのサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエクスペレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エクスペレスサービスコードおよびサービスタグは、システムの前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたステッカーに情報が記載されている場合があります。この情報は、デルが電話によるサポートのお問い合わせを適切な担当者に転送するために使用されます。

Quick Resource Locator (QRL)

Quick Resource Locator (QRL) を使用して、システム情報やハウツービデオに素早くアクセスします。これには、Dell.com/QRL にアクセスするか、スマートフォンまたはタブレット、およびお使いの Dell システム上にあるモデル固有の Quick Resource (QR) コードを使用します。QR コードをお試しになるには、次のイメージをスキャンしてください。



図 62. Quick Resource Locator (QRL)