

Dell EMC NX430 システム

オーナーズマニュアル

メモ、注意、警告

① | **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 - 2019 Dell Inc. その関連会社。不許複製・禁無断転載。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

目次

1 システムについて	7
サポートされる構成.....	7
前面パネルの機能とインジケータ.....	7
LCD パネル.....	9
背面パネルの機能とインジケータ.....	11
ホットスワップ対応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.....	12
NIC インジケータコード.....	14
冗長電源ユニットのインジケータコード.....	14
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	16
2 マニュアルリソース	17
3 技術仕様	19
寸法と重量.....	19
プロセッサの仕様.....	19
拡張バスの仕様.....	19
メモリの仕様.....	20
電源仕様.....	20
ドライブの仕様.....	20
コネクタの仕様.....	21
ビデオの仕様.....	21
動作時の拡張温度.....	21
環境仕様.....	22
4 システムの初期セットアップと設定	24
システムのセットアップ.....	24
iDRAC 設定.....	24
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	24
iDRAC へのログイン.....	25
DVD を使用した NAS オペレーティングシステムの再インストール.....	25
5 プレオペレーティングシステム管理アプリケーション	26
プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション.....	26
セットアップユーティリティ.....	26
セットアップユーティリティの表示.....	26
セットアップユーティリティ詳細.....	26
System BIOS (システム BIOS)	27
iDRAC 設定ユーティリティ.....	43
デバイス設定.....	44

Dell Lifecycle Controller.....	44
組み込み型システム管理.....	44
起動マネージャ.....	44
起動マネージャの表示.....	45
ブートマネージャのメインメニュー.....	45
6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....	46
安全にお使いいただくために.....	46
システム内部の作業を始める前に.....	47
システム内部の作業を終えた後に.....	47
推奨ツール.....	47
前面ベゼル (オプション)	47
オプションの前面ベゼルの取り付け.....	47
オプションの前面ベゼルの取り外し.....	48
システムカバー.....	48
システムカバーの取り外し.....	49
システムカバーの取り付け.....	50
システムの内部.....	51
イントルージョンスイッチ.....	51
イントルージョンスイッチの取り外し.....	52
イントルージョンスイッチの取り付け.....	53
冷却用エアフローカバー.....	53
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	53
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	54
システムメモリ.....	54
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	55
モード固有のガイドライン.....	56
メモリ構成の例.....	57
メモリモジュールの取り外し.....	57
メモリモジュールの取り付け.....	58
ハードドライブ.....	59
サポートされているハードドライブ構成.....	60
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアダミーの取り外し.....	60
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアダミーの取り付け.....	61
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し.....	61
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け.....	62
3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	63
3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	64
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブの取り付け.....	64
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからの 3.5 インチハードドライブの取り外し.....	65
光学ドライブ (オプション)	65
オプションの光学ドライブの取り外し.....	65
オプションの光学ドライブの取り付け.....	66

冷却ファン.....	67
冷却ファンダミーの取り外し.....	67
冷却ファンアダミーの取り付け.....	68
冷却ファンの取り外し.....	69
冷却ファンの取り付け.....	70
拡張カードと拡張カードライザー.....	70
拡張カードの取り付けガイドライン.....	70
拡張カードライザーの取り外し.....	72
拡張カードライザーの取り付け.....	73
拡張カードの取り外し.....	73
拡張カードの取り付け.....	74
内蔵 PERC カードの取り外し.....	75
内蔵 PERC カードの取り付け.....	76
iDRAC ポートカード (オプション)	77
オプションの SD vFlash カードの交換.....	77
オプションの iDRAC ポートカードの取り外し.....	77
オプションの iDRAC ポートカードの取り付け.....	79
プロセッサおよびヒートシンク.....	79
プロセッサの取り外し.....	79
プロセッサの取り付け.....	81
電源装置ユニット.....	83
ホットスベア機能.....	83
冗長電源装置ユニットの取り外し.....	83
冗長電源装置ユニットの取り付け.....	84
電源装置ユニットダミーの取り外し.....	85
電源装置ユニットダミーの取り付け.....	85
システムバッテリー.....	85
システムバッテリーの交換.....	86
ハードドライブバックプレーン.....	87
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	87
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	89
コントロールパネルアセンブリ.....	90
LCD コントロールパネルアセンブリの取り外し.....	90
LCD コントロールパネルアセンブリの取り付け.....	92
電源インタポーザボード.....	92
電源インタポーザボードの取り外し.....	92
電源インタポーザボードの取り付け.....	93
Trusted Platform Module	94
Trusted Platform Module (TPM) の取り付け.....	94
TXT ユーザー向け TPM の再有効化.....	95
システム基板.....	95
システム基板の取り外し.....	96
システム基板の取り付け.....	97

7 システム診断プログラムの使用	101
Dell Embedded System Diagnostics.....	101
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況.....	101
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.....	101
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.....	101
システム診断プログラムのコントロール.....	102
8 ジャンパとコネクタ	103
システム基板のジャンパ設定.....	103
システム基板のコネクタ.....	104
パスワードを忘れたとき.....	105
9 システムのトラブルシューティング	107
ユーザーとシステムの安全優先.....	107
システム起動エラーのトラブルシューティング.....	107
外部接続のトラブルシューティング.....	108
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	108
USB デバイスのトラブルシューティング.....	108
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	109
NIC のトラブルシューティング.....	109
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	109
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	110
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	111
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	111
電源の問題のトラブルシューティング.....	111
電源装置ユニットの問題.....	111
冷却問題のトラブルシューティング.....	112
冷却ファンのトラブルシューティング.....	113
システムメモリのトラブルシューティング.....	113
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	114
SD カードのトラブルシューティング.....	114
光学ドライブのトラブルシューティング.....	115
テープバックアップユニットのトラブルシューティング.....	115
ハードドライブのトラブルシューティング.....	116
拡張カードのトラブルシューティング.....	116
プロセッサのトラブルシューティング.....	117
10 困ったときは	118
デルへのお問い合わせ.....	118
マニュアルのフィードバック.....	118
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	118
QR コード.....	119

システムについて

Dell Storage NX430 NAS システムは、Intel E3-1200 V5 シリーズに基づくプロセッサ 1 個、最大 4 個の DIMM、および最大 4 台のハードドライブまたはソリッドステートドライブ (SSD) をサポートします。

トピック：

- サポートされる構成
- 前面パネルの機能とインジケータ
- 背面パネルの機能とインジケータ
- ホットスワップ対応ハードドライブインジケータコード
- iDRAC ダイレクト LED インジケータコード
- NIC インジケータコード
- 冗長電源ユニットのインジケータコード
- お使いのシステムのサービススタグの位置

サポートされる構成

Dell Storage NX430 NAS システムでは、次の構成をサポートしています。

表 1. サポートされる構成

システム	構成
4 台のハードドライブシステム	3.5 インチハードドライブアダプタに最大 4 台のホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブ、または 4 台のホットスワップ対応 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

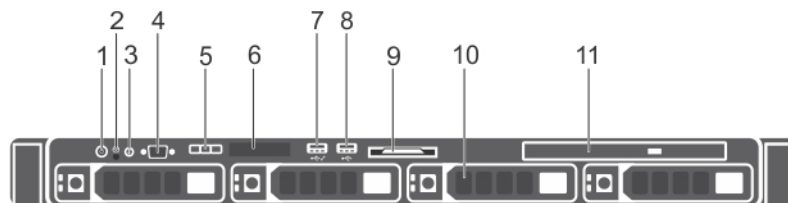


図 1. 前面パネルの機能とインジケータ — 4 台のホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブシャーシ

表 2. 前面パネルの機能とインジケータ — 4 台のホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブシャーシ

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源インジケータ、電源ボタン		<p>システムの電源ステータスを知ることができます。システム電源がオンの時に、電源オンインジケータは点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。</p> <p>メモ: ACPI 対応の OS では、電源ボタンを押してシステムの電源を切ると、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。</p>
2	NMI ボタン		<p>特定の OS 実行中の、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングが可能です。このボタンはペーパークリップの端を使って押すことができます。</p> <p>このボタンは、認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合にのみ使用してください。</p>
3	システム識別ボタン		<p>ラック内の特定のシステムの位置を確認できます。識別ボタンは、前面および背面パネル上にあります。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅します。</p> <p>システム識別ボタンを押してシステム ID のオン / オフを切り替えます。</p> <p>POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。</p> <p>iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
4	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。
5	LCD メニューボタン		コントロールパネル LCD メニューに移動できます。
6	LCD パネル		システム ID、ステータス情報、およびシステムエラーメッセージが表示されます。詳細については、「LCD パネル機能」の項を参照してください。
7	USB 管理ポート / iDRAC 管理下の USB ポート		通常の USB ポートとして機能するか、または iDRAC ダイレクト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『iDRAC ユーザーズガイド』を参照してください。
8	USB コネクタ		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 2.0 対応です。
9	情報タグ		参照用のサービスタグ、NIC、MAC アドレスなどのシステム情報を含みます。情報タグは引き出し式のラベルパネルです。
10	ハードドライブスロット		最大で 4 台のホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブ、またはホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けることができます。
11	光学ドライブスロット		オプションの薄型 SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブを取り付けることができます。

LCD パネル

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

- 正常な動作中は、LCD バックライトが青色に点灯します。
- システムに注意が必要な場合は、LCD が橙色に点灯し、エラーコードと、エラーコードに続いてエラーの内容を説明するテキストが表示されます。
 - ① **メモ:** システムが電源に接続されている状態でエラーが検知されると、システムの電源がオンかオフかに関係なく、LCD が橙色に点灯します。
- システムがスタンバイモードのとき、LCD バックライトは消灯しますが、LCD パネルの Select (選択) ボタン、Left (左) ボタン、または Right (右) ボタンのいずれかを押すと点灯します。
- iDRAC ユーティリティ、LCD パネル、またはその他のツールを使用して LCD メッセージをオフにしている場合、LCD バックライトは消灯のままです。

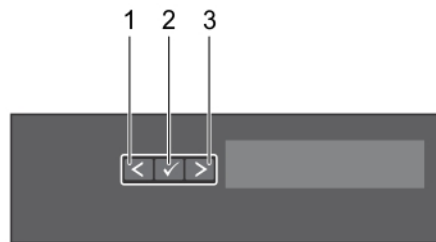


図 2. LCD パネルの機能

表 3. LCD パネル機能

項目	ボタン	説明
1	Left (左)	カーソルが後方に 1 つ分移動します。
2	Select (選択)	カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。
3	Right (右)	カーソルが前方に 1 つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 <ul style="list-style-type: none">• ボタンを押したままにして、スクロールの速度を上げます。• ボタンを放すと停止します。

① **メモ:** ボタンを放すと、表示によりスクロールを停止します。無活動の状態が 45 秒続くと、表示によりスクロールを開始します。

ホーム画面の表示

このタスクについて

Home (ホーム) 画面には、ユーザーが設定できるシステム情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージやエラーがない通常のシステム動作中に表示されます。システムがスタンバイモードのときは、エラーメッセージがなければ、非アクティブ状態が数分間続いた後に LCD バックライトが消灯されます。

手順

- 1 **Home** (ホーム) 画面を表示するには、3つのナビゲーションボタン (Select (選択)、Left (左)、または Right (右)) のいずれかを選択します。
- 2 別のメニューから **Home** (ホーム) 画面に移動するには、次の手順を実行します。
 - a 上矢印を押し続けます。↑ **Home** (ホーム) アイコン ↑ が表示されます。
 - b **Home** (ホーム) アイコンを選択します。
 - c **Home** (ホーム) 画面で **Select** (選択) ボタンを押して、メインメニューを選択します。

セットアップメニュー

① | **メモ:** セットアップメニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

オプション	説明
iDRAC	DHCP または Static IP (静的 IP) を選択してネットワークモードを設定します。 Static IP (静的 IP) を選択した場合の使用可能なフィールドは、 IP 、 Subnet (Sub) (サブネット (サブ)) および Gateway (Gtw) (ゲートウェイ (Gtw)) です。 Setup DNS (DNS のセットアップ) を選択して DNS を有効化し、ドメインアドレスを表示します。2つの個別の ENS エントリが利用できます。
Set error(エラーの設定)	SEL の IPMI 記述に一致するフォーマットで LCD エラーメッセージを表示させるには、 SEL を選択します。これにより、LCD メッセージと SEL エントリを一致させることができます。 Simple (シンプル) を選択すると、LCD エラーメッセージが簡潔で分かりやすい説明で表示されます。エラーメッセージの詳細については、 Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software (OpenManage ソフトウェア) で『 <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。
Set home (ホームの設定)	Home (ホーム) 画面に表示されるデフォルト情報を選択します。 Home (ホーム) 画面でデフォルトとして設定できるオプションおよびオプション項目については、「ビューメニュー」の項を参照してください。

ビューメニュー

① | **メモ:** 表示メニューでオプションを選択すると、次の動作に進む前にオプションを確認する必要があります。

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

背面パネルの機能とインジケータ

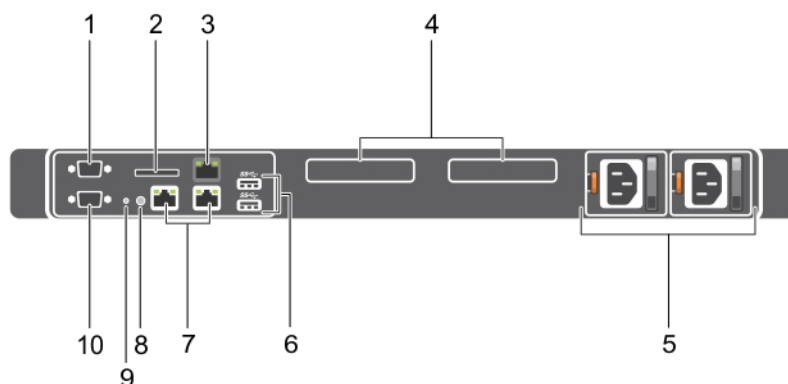


図 3. 背面パネルの機能とインジケータ

表 4. 背面パネルの機能とインジケータ

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	シリアルコネクタ	10101	シリアルデバイスをシステムに接続できます。
2	vFlash カードスロット (オプション)		vFlash カードを接続できます。
3	iDRAC ポート (オプション)		専用管理ポートカードを取り付けることができます。
4	PCIe 拡張カードスロット (2)		PCI Express 拡張カードを接続できます。
5	電源装置ユニット(PSU1 と PSU2)		350 W 冗長 AC 電源装置ユニットを 2 台まで取り付けることができます。
6	USB コネクタ	SSC	USB デバイスをシステムに接続できます。ポートは USB 3.0 対応です。
7	イーサネットコネクタ	⏏	内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタを接続できます。
8	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できます。識別ボタンは、前面および背面パネル上にあります。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅します。 システム識別ボタンを押してシステム ID のオン / オフを切り替えます。 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。
9	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。
10	ビデオコネクタ	101	VGA ディスプレイをシステムに接続できます。

ホットスワップ対応ハードドライブインジケータコード

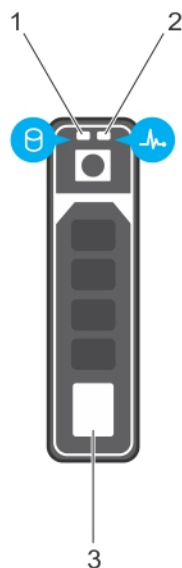


図 4. ホットスワップ対応ハードドライブインジケータ

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

① **メモ:** ハードドライブが 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、消灯の状態のままになります。

表 5. ホットスワップ対応ハードドライブインジケータ

ドライブステータスインジケータのパターン (RAID のみ)	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの挿入または取り外し可
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブを再構築中
緑色に点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間、橙色に 3 秒間点滅後、6 秒間消灯	再構築が停止

① **メモ:** ドライブステータスインジケータは、システムの電源を入れた後すべてのハードドライブが初期化するまで、消灯の状態のままです。この間、ドライブは挿入または取り外しの準備ができていません。

iDRAC ダイレクト LED インジケータコード

① **メモ:** USB ポートが USB モードで使用されている場合、iDRAC ダイレクト LED インジケータは点灯しません。



図 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

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

表 6. iDRAC ダイレクト LED インジケータ

点灯規則	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を示すために最低 2 秒間緑色に点灯します。
B	緑色の点滅	ファイル転送や操作タスクを示します。
C	緑色に点灯して消灯	ファイル転送が完了したことを示します。
D	消灯	USB を取り外す準備ができたことを示しているか、タスクが完了したことを示しています。

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

表 7. iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン

iDRAC ダイレクト LED インジケータパターン	状態
2 秒間緑に点灯	ノートブックが接続されていることを示します。
緑色の点滅 (2 秒間点灯し、2 秒間消灯)	ノートブックの接続が認識されていることを示しています。
消灯	ノートブックが電源に接続されていないことを示します。

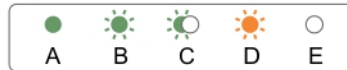


図 7. AC PSU ステータスインジケータ

1 AC PSU ステータスインジケータまたはハンドル

表 9. 冗長 AC PSU ステータスインジケータ

表記規則	電源インジケータのバタ ーン	状態
A	緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
B	緑色の点滅	PSU ファームウェアのアップデート中に、PSU ハンドルが緑色に点滅します。 △ 注意: ファームウェアをアップデートしている際に、電源コードを外したり PSU を抜いたりしないでください。ファームウェアのアップデートが中断した場合、PSU は機能しなくなります。Dell Lifecycle Controller を使用して PSU ファームウェアをロールバックする必要があります。Dell.com/idracmanuals にある『Dell Lifecycle Controller User's Guide』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
C	緑色の点滅と消灯	PSU のホットアド時に、PSU ハンドルが 4 Hz レートで緑色に 5 回点滅して消灯します。これは、効率、機能設定、正常性ステータス、サポートする電圧に関して PSU の不整合があることを示します。両方の PSU ののが同じであることを確認してください。
D	橙色の点滅	PSU に問題があることを表示します。 △ 注意: 電源ユニット (PSU) の不整合を修正する場合は、インジケータが点滅している PSU のみ交換してください。ペアを一致させるために他の PSU を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。 △ 注意: AC PSU は、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力され、不整合を生じる場合があります。 △ 注意: 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。 △ 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不整合の原因となります。
E	消灯	電源が接続されていません。

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キスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システム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。

マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	<p>ラックへのシステムの取り付けについての情報は、お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアルを参照してください。</p> <p>システムの起動と技術的仕様の詳細については、システムに同梱の『はじめに』マニュアルを参照してください。</p> <p>ストレージ システムおよび内部ストレージのセットアップ手順の詳細については、<i>Dell Storage NX430 ネットワーク接続ストレージ システムのセットアップ</i>を参照してください。</p>	Dell.com/storagemanuals
システムの設定	<p>システムの設定、管理、アップデート、および復元の詳細については、『<i>Dell EMC Network Attached Storage System using Windows Storage Server 2016 Administrator's Guide</i>』を参照してください。</p> <p>iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシステムのリモート管理についての情報は、『<i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i>』(<i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド</i>) を参照してください。</p> <p>Remote Access Controller Admin (RACADM) サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースを理解するための情報は、『<i>RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC</i>』(<i>iDRAC のための RACADM コマンドライン参照ガイド</i>) を参照してください。</p> <p>ドライバおよびファームウェアのアップデートの詳細については、右記の URL を参照してください。</p>	Dell.com/storagemanuals Dell.com/idracmanuals Dell.com/idracmanuals
システムのトラブルシューティング	<p>ハードウェアに関する問題のトラブルシューティングの詳細については、『<i>Dell EMC Network Attached Storage Systems using Windows Storage Server 2016 Troubleshooting Guide</i>』を参照してください。</p>	Dell.com/storagemanuals
システムの管理	<p>Dell OpenManage Systems Management の機能についての情報は、『<i>Dell OpenManage Systems Management Overview Guide</i>』(<i>Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド</i>) を参照してください。</p> <p>OpenManage のセットアップ、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『<i>Dell OpenManage</i></p>	Dell.com/openmanagemanuals Dell.com/openmanagemanuals

タスク	文書	場所
	Server Administrator User's Guide』(Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド)を参照してください。	
	Dell OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティングについての情報は、『Dell OpenManage Essentials User's Guide』(Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド)を参照してください。	Dell.com/openmanagemanuals
	Dell System E-Support Tool (DSET) のインストールと使用についての情報は、『Dell System E-Support Tool(DSET)User's Guide』(Dell System E-Support Tool (DSET) ユーザーズガイド)を参照してください。	Dell.com/DSET
	Dell Lifecycle Controller の機能の詳細については、『Dell Lifecycle Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。	Dell.com/idracmanuals
	エンタープライズ システム管理パートナー プログラムの詳細については、『OpenManage Connections Enterprise Systems Management』マニュアルを参照してください。	Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement
	接続およびクライアントシステム管理についての情報は、OpenManage Connections Client Systems Management マニュアルを参照してください。	Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals
Dell EMC PowerEdge RAID コントローラの操作	Dell PowerEdge RAID コントローラ (PERC) の機能を理解し、PERC カードを導入するための情報は、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。	Dell.com/storagecontrollermanuals
イベントおよびエラーメッセージの理解	システム ファームウェア、およびシステム コンポーネントを監視するエージェントによって生成されたイベント メッセージとエラー メッセージのチェックの詳細については、第 14 世代 Dell EMC PowerEdge サーバーの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。	Dell.com/openmanagemanuals > [OpenManage ソフトウェア]

技術仕様

寸法と重量

寸法	寸法
高さ	42.8 mm (1.68 インチ)
幅 (ラックラッチを含む)	482.38 mm (18.99 インチ)
幅 (ラックラッチを含まない)	434.15 mm (17.09 インチ)
奥行 (ベゼルを含まない)	610 mm (24 インチ)
ハードドライブシャーシ 4 台の最大重量	13.8 kg (30.42 ポンド)
ハードドライブシャーシ 4 台の空の重量	6.0 kg (13.22 ポンド)

プロセッサの仕様

プロセッサ	仕様
タイプ	Intel E3-1200 V5 シリーズ (1)

拡張バスの仕様

PCI Express (PCIe) Generation 3 拡張スロット (オプションの拡張カードライザー搭載)	仕様
LP スロット 1	ハーフハイト、ハーフレングスの x4 リンク (1)
FH スロット 2	フルハイト、ハーフレングスの x8 リンク (1)
PCI Express Generation 3 拡張スロット (拡張カードライザーなし)	仕様
PCI_E_G3_X4	PERC カード用ハーフハイト、ハーフレングスの x4 リンク (1)

PCI Express 仕様 Generation 3 拡張スロット (拡張カードライザーなし)

PCIE_G3_X8 ライザー用 x8 リンク (1)

メモリの仕様

メモリ 仕様

アーキテクチャ 1600 MT/s、1866 MT/s、または 2133 MT/s DDR4 アンバッファード DIMM
アドバンス ECC またはメモリ最適化操作のサポート

メモリモジュールソケット 288 ピンソケット (4)

メモリモジュールの容量 (UDIMM) 4 GB (シングルバンク)、8 GB (シングルバンク / デュアルバンク)、16 GB (シングル / デュアルバンク)

最小 RAM 4 GB

最大 RAM 64 GB

電源仕様

電源装置ユニット 仕様

電源装置ユニットあたり電力定格 350 W (プラチナ) (100 ~ 240 V AC、50/60 Hz、4.8 ~ 2.4 A)

熱消費 1357.1 BTU/ 時

メモ: 熱放散は電源のワット数定格に基づいて算出されています。

電圧 100 ~ 240 VAC、自動選択、50/60 Hz

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

ドライブの仕様

ドライブ 仕様

4 台のハードドライブシステム ホットスワップ対応 3.5 インチ SAS、SATA、Nearline SAS ハードドライブ最大 4 台

メモ: PERC に関する詳細については、Dell.com/storagecontrollermanuals で Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) マニュアルを参照してください。

光学ドライブ オプションのスリム SATA DVD-ROM または DVD+/-RW ドライブ 1 台

コネクタの仕様

背面コネクタ 仕様

NIC	10/100/1000 Mbps (2)
シリアル	DB-9 シリアルポートコネクタ
USB	9ピン USB 3.0 対応 (2)
ビデオ	15ピン VGA
iDRAC8	オプションの 1 GbE イーサネットコネクタ 1 個
外付け SD vFlash	オプションの SD vFlash メモリーカード 1 枚

① **メモ:** このカードスロットは、お使いのシステムに iDRAC8 Enterprise ライセンスがインストールされている場合に限り使用できます。

前面コネクタ 仕様

USB	4ピン USB 2.0 対応 (2)
ビデオ	15ピン VGA

内部コネクタ 仕様

USB	9ピン USB 3.0 対応 (1)
内蔵デュアル SD モジュール	内蔵 SD モジュールを備えたオプションのフラッシュメモリーカードスロット 2 個

① **メモ:** カードスロット 1 個は冗長専用。

ビデオの仕様

ビデオ 仕様

ビデオのタイプ	内蔵 Matrox G200
ビデオメモリ	16 MB 共有

動作時の拡張温度

① **メモ:** 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。

① **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、LCD とシステムイベントログに周囲温度の警告が報告される場合があります。

動作時の拡張温度 仕様

年間動作時間の 10 パーセント以下	相対湿度 5 ~ 85 %、露点温度 26 °C で、5 ~ 40 °C。
--------------------	---------------------------------------

① **メモ:** 標準動作温度 (10 ~ 35 °C) 外で使用する場合、年間動作時間の最大 10 % までの間は、5 ~ 40 °C の範囲で動作可能です。

35 ~ 40 °C の場合、950 m を超える場所では 175 m 上昇するごとに最大許容乾球温度を 1 °C 下げます (1 °F/319 フィート)。

動作時の拡張温度仕様

年間動作時間の1パーセント以下 相対湿度 5 ~ 90 %、露点温度 26 °C で、-5 ~ 45 °C。

メモ: 標準動作温度範囲 (10 ~ 35°C) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 1% まで -5 ~ 45°C の範囲で動作することができます。

40 ~ 45 °C の場合、950 m を超える場所では 125 m 上昇するごとに最大許容乾球温度を 1 °C 下げます (1 °F/228 フィート)。

動作時の拡張温度範囲に関する制約

- 動作温度は最大高度 3048 m (10,000 フィート) を想定しています。
- 非冗長電源装置ユニットはサポートされていません。
- デル認定外の周辺機器カードおよび / または 25 W を超える周辺機器カードは非対応です。
- 5°C 未満でコールドブートを行わないでください。
- プロセッサのパフォーマンスが低下する可能性があります。

環境仕様

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

温度仕様

保管時 -40 ~ 65 °C (-40 ~ 149 °F)

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

外気 外気に関する詳細については、拡張動作温度の項を参照してください。

最大温度勾配 (動作時および保管時) 20 °C/h (36 °F/h)

相対湿度仕様

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

動作時 最大露点 29°C (84.2 °F) で 10 ~ 80%。

最大振動仕様

動作時 0.26 G_{rms} (5 ~ 350 Hz) (全稼働方向)。

保管時 1.88 G_{rms} (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。

最大衝撃仕様

動作時 x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、2.3 ミリ秒以下で 40 G、。

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

最大高度仕様

動作時 3048 m (10,000 フィート)。

保管時 12,000 m (39,370 フィート)。

動作時温度ディ レーティング 仕様

最高 35 °C (95 °F) 950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。

次のセクションでは、粒状およびガス状汚染物による IT 機器の損傷および / または障害を防ぐのに役立つ制限を定義します。粒状またはガス状汚染物のレベルが指定された制限を超え、機器の損傷または障害の原因となる場合は、環境条件を修正する必要がある場合があります。この環境条件の修正は、お客様の責任において行ってください。

粒子汚染 仕様

空気清浄

データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界です。

① **メモ:** データセンター環境のみに該当します。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。

① **メモ:** データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。

伝導性ダスト

空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウイスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要があります。

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

腐食性ダスト

- 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。
- 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。

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

ガス状汚染物 仕様

銅クーボン腐食度

クラス G1 (ANSI/ISA71.04-1985 の定義による) に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。

銀クーボン腐食度

AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

① **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

システムの初期セットアップと設定

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

- 1 システムを開梱します。
- 2 システムをラックに取り付けます。システムのラックへの取り付けについての詳細は、Dell.com/poweredgemanuals で、お使いのシステムの『Rack Installation Placemat』(ラック取り付けブレースマット)『Dell PowerEdge C6320 Getting Started Guide』(Dell PowerEdge C6320 (はじめに))を参照してください。
- 3 周辺機器をシステムに接続します。
- 4 システムを電源コンセントに接続します。
- 5 電源ボタンを押す、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
- 6 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC 設定

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

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

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

インターフェース	マニュアル/項
iDRAC 設定ユーティリティ	Dell.com/idracmanuals の『Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
Dell Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals の『Dell Deployment Toolkit User's Guide』(Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド) を参照してください。
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals の『Dell Lifecycle Controller User's Guide』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
シャーシまたはサーバーの LCD パネル	「LCD パネル」の項を参照してください。

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

- ① **メモ:** iDRAC にアクセスするには、iDRAC ポートカードを取り付ける、またはネットワークケーブルをシステム基板上の Ethernet コネクタ 1 に接続するようにします。
- ① **メモ:** iDRAC IP アドレスをセットアップした後は、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

iDRAC へのログイン

iDRAC には次の資格情報でログインできます。

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

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

① **メモ:** iDRAC にログインするには、iDRAC 資格情報が必要です。

iDRAC へのログイン、および iDRAC ライセンスの詳細については、Dell.com/idracmanuals で『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。

DVD を使用した NAS オペレーティングシステムの再インストール

このタスクについて

△ **注意:** NAS オペレーティングシステムの再インストールまたはアップグレードを行う前に、お使いのシステムの内蔵ディスクドライブをバックアップしてください。この DVD 再インストールプロセスは、OS ディスク (仮想ディスク 0) をフォーマットまたは削除するため、あらゆるデータまたはインストール済みアプリケーションが失われることとなります。DVD 再インストールプロセスは、RASR USB Recovery アプリケーションをインストールしません。

手順

- 1 すべての内蔵ディスクドライブまたは外付けのストレージレイに保存されているデータをバックアップしてください。
- 2 必要に応じて、外付け USB DVD ドライブをお使いの NAS システムに接続してください。
- 3 Dell Storage NAS オペレーティングシステムリソースメディアを NAS システムに挿入します。
- 4 NAS システムを再起動します。NAS システムがリソースメディアから起動することを確認してください。
OS の再インストールが開始され、エラーが発生しなければ、ユーザーの介入なしで続行されます。このプロセスには、完了までに約 60 ~ 90 分かかります。発生したエラーは、お使いのデバイスの前面パネル LCD でもフラグされます。問題を解決するには、Dell.com/storagemanuals で入手できる『Dell Storage Network Attached Storage (NAS) Systems Troubleshooting Guide』(Dell Storage Network Attached Storage (NAS) システムトラブルシューティングガイド) を参照してください。
- 5 OS を再インストールした後、初期設定タスクを完了します。

① **メモ:** 初期設定タスクの詳細については、『Dell Storage Network Attached Storage (NAS) Systems Running Windows Storage Server 2016 or 2012 R2 Administrator's Guide』(Windows Storage Server 2016 または 2012 R2 を実行する Dell Storage Network Attached Storage (NAS) システム管理者ガイド) の「NAS システムの初期設定」の項を参照してください。

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

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

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

① **メモ:** NX430 システムは UEFI モードをサポートしていません。

セットアップユーティリティ

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

① **メモ:** デフォルトでは、選択したフィールドのヘルプテキストはグラフィカルブラウザ内に表示されます。テキストブラウザ内でヘルプテキストを表示するには、<F1> を押してください。

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

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

セットアップユーティリティの表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

セットアップユーティリティ詳細

システム セットアップ メイン メニュー画面には次のオプションがあります。

① **メモ:** NX シリーズ システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

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 設定を構成できます。 iDRAC 設定ユーティリティは、iDRAC パラメーターをセットアップして設定するために使用されます。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、 Dell.com/idracmanuals の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド</i> 』を参照してください。
Device Settings (デバイス設定)	デバイスを設定できます。

System BIOS (システム BIOS)

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

システム BIOS の表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

システム BIOS 設定の詳細

システム BIOS 設定画面には次のオプションがあります。

① **メモ:** NX シリーズ システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

オプション	説明
System Information (システム情報)	システム モデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。
Memory Settings (メモリ設定)	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。
Processor Settings (プロセッサ設定)	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。
SATA Settings (SATA 設定)	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションを指定します。
Boot Settings (起動設定)	起動モードを選択するオプションを指定し、起動設定を変更することができます。

オプション	説明
Network Settings (ネットワーク設定)	ネットワーク設定と起動プロトコルを管理するオプションを指定します。 レガシー ネットワークの設定は、[デバイス設定] メニューから管理します。
Integrated Devices (内蔵デバイス)	内蔵デバイス コントローラとポートの管理オプションの指定、および関連する機能とオプションの指定を行います。
Serial Communication (シリアル通信)	シリアル ポートの管理、および関連する機能とオプションを管理するオプションを指定します。
System Profile Settings (システムプロファイル設定)	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数を変更するオプションを指定します。
System Security (システムセキュリティ)	システムパスワード、セットアップパスワード、TPM (Trusted Platform Module) セキュリティなどのシステム セキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンも管理します。
Miscellaneous Settings (その他の設定)	システムの日時を変更するオプションを指定します。

起動設定

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

起動設定の表示

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

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


F2 = System Setup


① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

起動設定の詳細

Boot Settings (起動設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
Boot Mode (起動モード)	システムの起動モードを設定できます。  注意: オペレーティング システムのインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	起動順序再試行 の機能の有効/無効を切り替えます。このオプションが [有効] に設定された状態でシステムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動シーケンスを再試行します。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。

オプション	説明
Hard-Disk Failover (ハードディスクフェールオーバー)	障害が発生しているドライブを特定します。[起動オプション設定] メニューの [ハードディスクドライブ順序] でデバイスを選択します。このオプションが [無効] に設定されている場合は、リストの始めにあるドライブのみ起動を試みます。このオプションが [有効] に設定されている場合は、[ハードディスクドライブ順序] で選択した順にすべてのドライブの起動を試みます。このオプションは、デフォルトで [無効] に設定されています。
Boot Option Settings(起動オプション設定)	起動順序と起動デバイスを設定します。
BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。  メモ: このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。

システム起動モードの選択

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

このタスクについて

- BIOS 起動モード (デフォルト) は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 起動モードは、拡張 64 ビット起動インタフェースです。システムを UEFI モードで起動するように設定した場合は、システム BIOS をオーバーレイします。


 **メモ:** NX シリーズ システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

手順

- 1 **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティのメインメニュー) で、**Boot Settings** (起動設定) をクリックし、**Boot Mode** (起動モード) を選択します。
- 2 システムを起動させたい起動モードを選択します。

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

- 3 システムを指定の起動モードで起動した後に、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

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

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

起動順序の変更

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

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

システムセキュリティ

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

システムセキュリティの表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

システムセキュリティ設定の詳細

システムセキュリティ設定画面では、次のオプションを提供します。

オプション	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号化を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションはデフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
System Password	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
Setup Password (セットアップパスワード)	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
Password Status (パスワードステータス)	システムパスワードをロックします。このオプションはデフォルトで Unlocked (ロック解除) に設定されています。
TPM Security	メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 TPM セキュリティオプション は オフ に設定されています。TPM ステータスフィールド、TPM の有効化フィールド、およびインテル TXT フィールドは、 TPM ステータスフィールド が 起動前測定あり で オン または 起動前測定なし で オン のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
TPM Information (TPM 情報)	TPM の動作状態を変更します。このオプションはデフォルトで、 No Change (変更なし) に設定されています。
TPM Status (TPM ステータス)	TPM ステータスを指定します。
TPM Command (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) オプションを有効または無効にします。 Intel TXT オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで Off (オフ) に設定されています。
電源ボタン	システムの前面にある電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
NMI Button (NMI ボタン)	システムの前面にある NMI ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。

オプション	説明
AC Power Recovery (AC 電源リカバリ)	システムへの AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで Last (前回) に設定されています。
AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延)	システムへの AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで Immediate (即時) に設定されています。
User Defined Delay (60s to 240s) (ユーザー定義の遅延 (60 ~ 240 秒))	AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) に User Defined (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 User Defined Delay (ユーザー定義の遅延) オプションを設定します。
UEFI Variable Access (UEFI 変数アクセス)	<p>📌 メモ: NX430 システムは UEFI モードをサポートしておらず、このオプションは使用できません。</p> <p>さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。Standard (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 UEFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。</p>
Secure Boot	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)	セキュアブートポリシーが Standard (標準) に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが Custom (カスタム) に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで Standard (標準) に設定されています。
Secure Boot Policy Summary (セキュアブートポリシーサマリ)	イメージを認証するためにセキュアブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。

セキュアブートカスタムポリシーの設定

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

セキュアブートカスタムポリシー設定の表示

Secure Boot Custom Policy Settings (セキュアブートカスタムポリシー設定) 画面を表示するには、次の手順を実行してください。

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

F2 = System Setup

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

- 3 **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
- 4 **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) をクリックします。
- 5 **System Security** (システムセキュリティ) 画面で、**Secure Boot Custom Policy Settings** (セキュアブートカスタムポリシー設定) をクリックします。

セキュアブートカスタムポリシー設定の詳細

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

オプション	説明
Platform Key	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。

オプション	説明
Key Exchange Key Database	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 (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	禁止されている署名のデータベース (dbx) のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

パスワードジャンパが有効になっていることを確認します。パスワードジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワード機能を有効または無効にします。詳細については、「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。

① **メモ:** パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、システムの起動にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

手順

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

システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
- 5 システムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
- 6 **Setup Password (セットアップパスワード)** フィールドに、セットアップパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
- 7 セットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
- 8 Esc を押して System BIOS (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。
変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。

① **メモ:** システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

システムを保護するためのシステムパスワードの使い方

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

手順

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

次の手順

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

- ① **メモ:** 間違ったシステムパスワードを入力すると、システムがパスワードの再入力を求めるメッセージを表示します。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを 3 回入力すると、システムの停止を示すエラーメッセージが表示され、システムの電源を切る必要があります。システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまでは、このエラーメッセージが表示されます。

システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

- ① **メモ:** **Password Status** (パスワードステータス) が **Locked** (ロック) に設定されている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。

手順

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

セットアップパスワード使用中の操作

Setup Password (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合は、セットアップユーティリティオプションを変更する前に、正しいセットアップパスワードを入力します。

正しいパスワードを 3 回入力しなかった場合は、システムに次のメッセージが表示されます。

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

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

- **System Password** (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されておらず、**Password Status** (パスワードステータス) オプションでロックされていない場合、システムパスワードを割り当てることができます。詳細については、「システムセキュリティ設定画面」の項を参照してください。
- 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

- ① **メモ:** 不正な変更からシステムパスワードを保護するために、パスワードステータスオプションをセットアップパスワードオプションと併用することができます。

システム情報

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

システム情報の表示

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

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

```
F2 = System Setup
```

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

システム情報の詳細

システム情報画面には次のオプションがあります。

① **メモ:** NX シリーズ システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

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

メモリ設定

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

メモリ設定の表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

メモリ設定の詳細

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

オプション	説明
System Memory Size (システムメモリのサイズ)	システム内のメモリサイズを指定します。
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を指定します。
System Memory Speed (システムメモリ速度)	システムメモリの速度を指定します。
System Memory Voltage (システムメモリ電圧)	システムメモリの電圧を指定します。
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリの容量を指定します。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	システムの起動中にシステムメモリテストを実行するかどうかを設定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
Memory Operating Mode (メモリ動作モード)	メモリ動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 Optimizer Mode (オプティマイザモード) です。

プロセッサ設定

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

プロセッサ設定の表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

プロセッサ設定の詳細

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

オプション	説明
Logical Processor (論理プロセッサ)	論理プロセッサの有効 / 無効を切り替えて論理プロセッサの数を表示します。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
GPI Speed (GPI 速度)	QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。
Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えます。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。
Adjacent Cache Line Prefetch (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を必要とするアプリケーション用にシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。このオプションは、ランダムメモリアクセスの高頻度の使用を必要とするアプリケーションには無効にできます。
Hardware Prefetcher (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。
DCU Streamer Prefetcher (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ーの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャー)	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャーの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Configurable TDP (設定可能な TDP)	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで Nominal (公称) に設定されています。 ① メモ: このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。
X2Apic Mode (X2Apic モード)	X2Apic モードを有効または無効にします。
Dell Controlled Turbo	ターボエンゲージメントを制御します。このオプションは、 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。

オプション

説明

① **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。

Number of Cores per Processor (プロセッサごとのコア数) 各プロセッサ内の有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで **All (すべて)** に設定されています。

Processor 64-bit Support (プロセッサ 64 ビットサポート) プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。

Processor Core Speed (プロセッサコアスピード) プロセッサの最大コア周波数を指定します。

Processor 1 (プロセッサ 1) システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。

オプション

説明

Family-Model-Stepping (シリーズ - モデル - ステッピング) Intel によって定義されているとおりプロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングを指定します。

Brand (ブランド) ブランド名を指定します。

Level 2 Cache (レベル 2 キャッシュ) L2 キャッシュの合計を指定します。

Level 3 Cache (レベル 3 キャッシュ) L3 キャッシュの合計を指定します。

Number of Cores (コア数) プロセッサごとのコア数を指定します。

SATA 設定

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

① **メモ:** Dell Storage NX システムは、SATA ポートに接続されている HDD をサポートしておらず、SATA RAID モードを有効にしません。このシステムは PERC RAID コントローラのみをサポートしています。

SATA 設定の表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

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

SATA 設定の詳細

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

オプション	説明
Embedded SATA (組み込み SATA)	組み込み SATA オプションを Off (オフ)、 AHCI 、または RAID モードに設定できます。このオプションは、デフォルトで AHCI に設定されています。
Security Freeze Lock (セキュリティフリーズロック)	POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、このみ適用されます。
Write Cache (書き込みキャッシュ)	POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。
Port A (ポート A)	AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

Port B (ポート B) **AHCI** または **RAID** モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。

オプション	説明
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

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

オプション	説明
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

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

オプション	説明
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

オプション	説明
ポート E	AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。
オプション	説明
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

ポート F	AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。
オプション	説明
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。

内蔵デバイス

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

内蔵デバイスの表示

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

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

F2 = System Setup

① メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

- 3 **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
- 4 **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) をクリックします。

内蔵デバイスの詳細

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

オプション	説明
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中に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。
① 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。

オプション	説明
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 Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)	内蔵ネットワークカードの有効 / 無効を切り替えます
Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2)	<p>① メモ: Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) 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。</p> <p>Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) の有効 / 無効を切り替えます。Disabled (無効) に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムのみで使用できます。Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションは、内蔵ネットワークカード 1 オプションと同時に指定することはできません。システムの NIC 管理ユーティリティを使用して Embedded NIC1 (内蔵 NIC1) および Embedded NIC2 (内蔵 NIC2) オプションを設定します。</p>
Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ)	Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) オプションを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Current state of Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラの現在の状態)	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。 Current State of Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。システム内で Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、アドイングラフィックカードが取り付けられていない)、 Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) 設定が Disabled (無効) となっても、Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) が自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
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、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリーに便利です。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何ら影響しません。
Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB を超える I/O のメモリアップ化)	容量の大きいメモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで 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。スロット無効化機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの設定が管理されます。スロットは、取り付けられている周辺カードによって OS からの起動が妨げられている、またはシステムの起動に遅延を生じさせている場合にのみ、無効化するようにしてください。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。

シリアル通信

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

シリアル通信の表示

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

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

F2 = System Setup

① メモ: F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

- 3 **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
- 4 **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **Serial Communication** (シリアル通信) をクリックします。

シリアル通信の詳細

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

オプション	説明
Serial Communication (シリアル通信)	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで Auto (自動) に設定されています。 メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。
Serial Port Address (シリアルポートアドレス)	シリアルデバイスのポートアドレスを設定できます。このオプションは、デフォルトで Serial Device 1=COM2、Serial Device 2=COM1 に設定されています。 メモ: SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 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。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。
External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)	このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。 メモ: SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 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。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。
Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)	コンソールリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みません。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されるので、値は変更しないようにしてください。このオプションは、デフォルトで 115200 に設定されています。
Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT 100/VT 220 に設定されています。
Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)	OS をロードするときに、BIOS コンソールリダイレクトの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

システムプロファイル設定

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

システムプロファイル設定の表示

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

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




F2 = System Setup

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

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

システムプロファイル設定の詳細

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

オプション	説明
System Profile	システムプロファイルを設定します。 System Profile (システムプロファイル) オプションを Custom (カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。残りのオプションを変更できるのは、モードを Custom (カスタム) に設定している場合にのみです。このオプションは、デフォルトで Performance Per Watt (OS) (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (OS)) です。  メモ: システムプロファイル設定画面のすべてのパラメータは、 System Profile (システムプロファイル) オプションが Custom (カスタム) に設定されている場合のみ使用可能です。
CPU Power Management	CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで OS DBPM 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	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)、特定の速度を選択することができます。
Turbo Boost	ターボブーストモードで動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
C1E	アイドル状態の時の、プロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替えを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
C State	すべての使用可能な電源状態で動作するプロセッサの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Memory Refresh Rate	メモリフレッシュレートを 1x または 2x のいずれかに設定します。このオプションは、デフォルトで 1x に設定されています。
Uncore Frequency	Processor Uncore Frequency (プロセッサアンコア周波数) オプションを選択することが可能になります。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) オプションの設定の影響を受けます。
Energy Efficient Policy	Energy Efficient Policy (省エネルギーポリシー) オプションを選択することが可能になります。CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めめるか、それともより良い省電力を求めめるかを判断します。
プロセッサ 1 でのターボブースト有効コア数	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。
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。このオプションは、デフォルトで Custom (カスタム) を除くすべてのシステムプロファイルに対して Enabled (有効) に設定されています。  メモ: このオプションは、 Custom (カスタム) モードの C States オプションが Disabled (無効) に設定されている場合に限り、無効に設定できます。  メモ: Custom (カスタム) モードで C States が Enabled (有効) に設定されている場合に、 Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受けません。

その他の設定

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

その他の設定の表示

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

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

F2 = System Setup

① **メモ:** F2 を押す前にオペレーティングシステムのロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを起動してやり直してください。

- 3 **System Setup Main Menu** (システムセットアップメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
- 4 **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Miscellaneous Settings** (その他の設定) をクリックします。

その他の設定の詳細

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

① **メモ:** NX430 システムは UEFI モードをサポートしていません。

オプション	説明
System Time (システムの時刻)	システムの時刻を設定することができます。
System Date (システムの日付)	システムの日付を設定することができます。
Asset Tag (Asset Tag)	アセットタグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
Keyboard NumLock (キーボード NumLock)	NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。 ① 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)	エラー時に F1/ F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。F1/ F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。
Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード)	該当なし
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access (Dell Wyse P25/P45 BIOS Access)	Dell Wyse P25/P45 BIOS Access の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
Power Cycle Request (電源の入れ直しリクエスト)	電源の入れ直しリクエストの有効/無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで [なし] に設定されています。

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、iDRAC パラメーターをセットアップして設定するためのインターフェイスです。iDRAC Enterprise ライセンスで使用可能な iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。

- ① **メモ:** NX シリーズ システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

このユーティリティの詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の *Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド* を参照してください。

iDRAC 設定ユーティリティの起動

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

温度設定の変更

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

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

デバイス設定

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

Dell Lifecycle Controller

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

組み込み型システム管理

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

- ① **メモ:** 一部のプラットフォーム構成では、Dell Lifecycle Controller の提供する機能の一部がサポートされない場合があります。

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

起動マネージャ

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

起動マネージャの表示


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

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

F11 = Boot Manager

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

ブートマネージャのメインメニュー

メニュー項目	説明
Continue Normal Boot (通常の起動を続行)	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
One Shot Boot Menu (ワンショット起動メニュー)	起動メニューにアクセスし、ワンタイム起動デバイスを選択して、このデバイスから起動できます。
Launch System Setup (セットアップユーティリティの起動)	セットアップユーティリティにアクセスできます。
Launch Lifecycle Controller (Lifecycle Controller の起動)	起動マネージャを終了し、Dell Lifecycle Controller プログラムを起動します。
System Utilities (システムユーティリティ)	システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。  メモ: NX430 システムは UEFI モードをサポートしていません。

ワンショット BIOS 起動メニュー

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

システムユーティリティ

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

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

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

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

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

トピック：

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に
- 推奨ツール
- 前面ベゼル（オプション）
- システムカバー
- システムの内部
- インタージョンスイッチ
- 冷却用エアフローカバー
- システムメモリ
- ハードドライブ
- 光学ドライブ（オプション）
- 冷却ファン
- 拡張カードと拡張カードライザー
- iDRAC ポートカード（オプション）
- プロセッサおよびヒートシンク
- 電源装置ユニット
- システムバッテリー
- ハードドライブバックプレーン
- コントロールパネルアセンブリ
- 電源インタポーザボード
- Trusted Platform Module
- システム基板

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てください。
- ⚠ **警告：** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ **注意：** システムは、カバー無しで 5 分以上動作させないでください。
- ⚠ **注意：** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- ⚠ **注意：** システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。

① **メモ:** デルは、システム内部のコンポーネントでの作業中は常に静電マットと静電ストラップを使用することをお勧めします。

① **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コンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

システム内部の作業を始める前に

前提条件

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

手順

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

システム内部の作業を終えた後に

前提条件

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

手順

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

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。これはシステムにベゼルが含まれている場合のみ必要です。
- #2 プラスドライバ
- プラスチックスクライブ
- 静電気防止用リストバンド

前面ベゼル (オプション)

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

オプションの前面ベゼルの取り付け

前提条件

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

手順

1 ベゼルキーの位置を確認して取り外します。

① | **メモ:** ベゼルキーはベゼルの背面に取り付けられています。

2 ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。

3 ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。

4 キーを使用してベゼルをロックします。

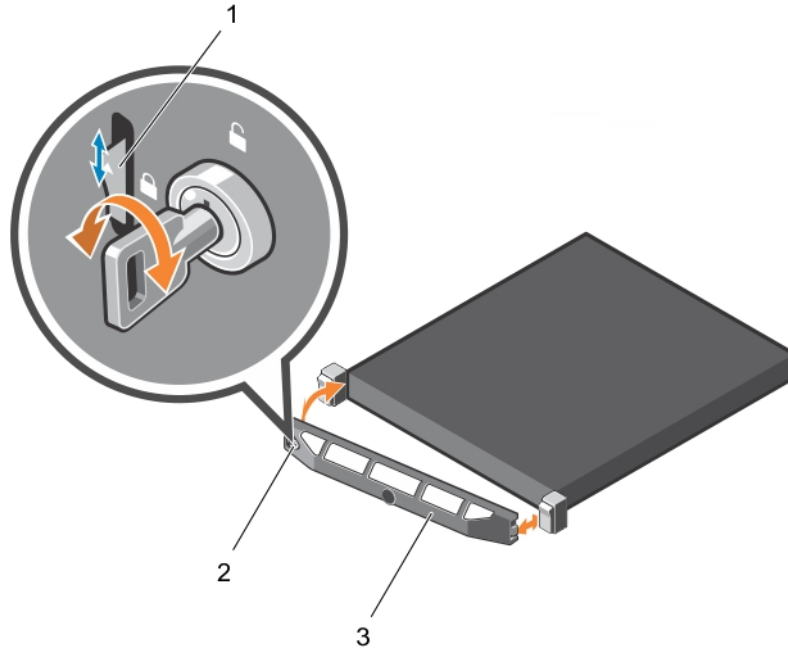


図 8. オプションの前面ベゼルの取り付け

- 1 リリースラッチ
- 3 前面ベゼル

- 2 ロック

オプションの前面ベゼルの取り外し

前提条件

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

手順

1 ベゼルキーの位置を確認して取り外します。

① | **メモ:** ベゼルキーはベゼルの背面に取り付けられています。

2 ベゼルの左端でベゼルロックを解除します。

3 リリースラッチを上にはめ込んで、ベゼルの左端を引きます。

4 右端のフックを外し、ベゼルを取り外します。

システムカバー

システムカバーは、システム内部のコンポーネントを保護し、システム内の通気を維持するために役立ちます。システムカバーを取り外すと、システムセキュリティの維持を補助するイントルージョンスイッチが作動します。

システムカバーの取り外し

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
- 3 システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
- 4 オプションのベゼル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。
- 5 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

- 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-slotから外れます。

① | **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。

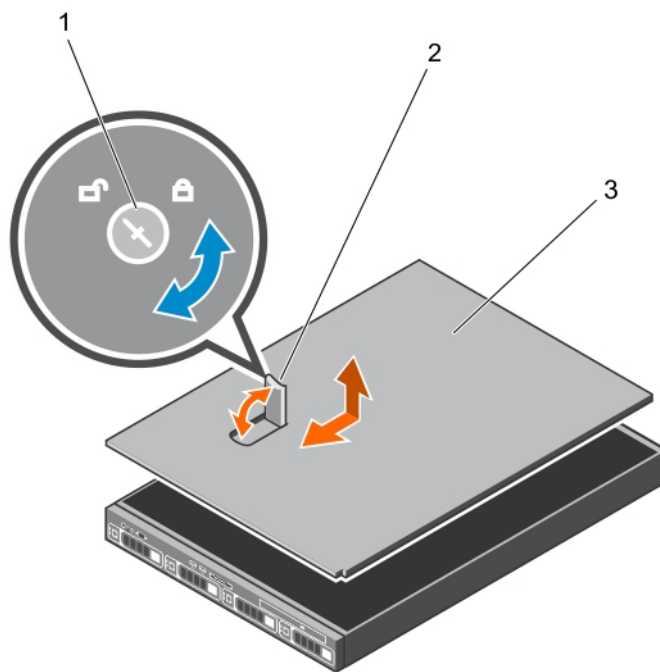


図 9. システムカバーの取り外しと取り付け

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

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

- 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 すべての内部ケーブルが確実に接続され、邪魔にならないように束ねられていて、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

手順

- 1 システムカバーのスロットをシャーシのタブに合わせます。
- 2 システムカバーラッチを押し下げて、システムカバーを閉の位置に移動させます。
システムカバーを前方にスライドさせて、システムカバーのタブをシャーシのスロットにはめ込みます。システムカバーをシャーシのスロットにはめ込む場合に、システムカバーラッチを所定の位置にロックします。
- 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。

次の手順

- 1 ベゼルを取り外している場合は、取り付けます。
- 2 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
- 3 システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

システムの内部

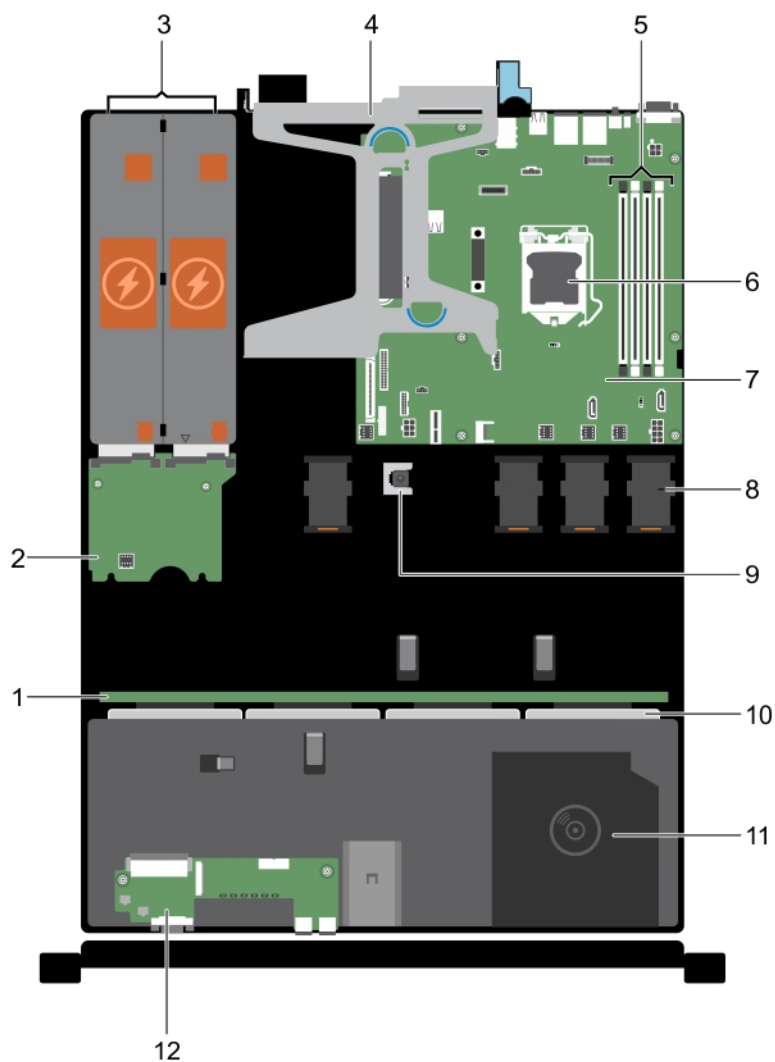


図 10. システムの内部 — 4 台のホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブ

- | | | | |
|----|------------------|----|----------------|
| 1 | ハードドライブバックプレーン | 2 | 電源インタポザボード |
| 3 | 電源装置ユニット (2) | 4 | 拡張カードライザー |
| 5 | メモリモジュールソケット | 6 | プロセッサ |
| 7 | システム基板 | 8 | 冷却ファン (4) |
| 9 | イントルージョンスイッチ | 10 | ハードドライブ |
| 11 | 光学ドライブ (オプション) | 12 | コントロールパネルアセンブリ |

イントルージョンスイッチ

本項は、イントルージョンスイッチの取り外しまたは取り付けについての情報を記載しています。

イントルージョンスイッチの取り外し

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 プラスチックスクライブを準備しておきます。

手順

- 1 システム基板上的コネクタからイントルージョンスイッチケーブルを外します。
- 2 ケーブル配線ラッチからケーブルを外します。
- 3 プラスチックスクライブを使って、イントルージョンスイッチをスライドさせ、イントルージョンスイッチスロットの下から取り外します。

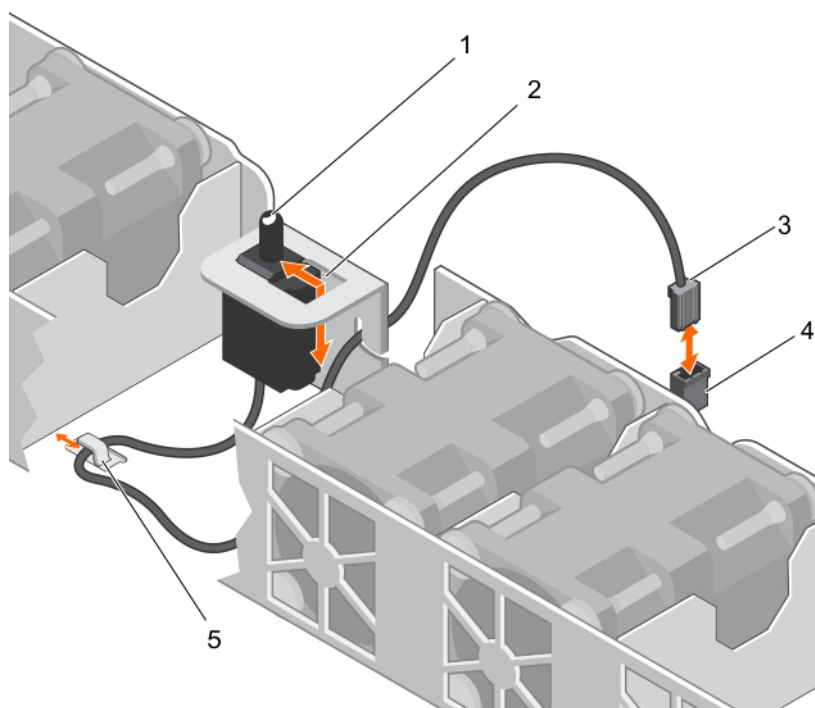


図 11. イントルージョンスイッチの取り外し

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------------|
| 1 | イントルージョンスイッチ | 2 | イントルージョンスイッチスロット |
| 3 | イントルージョンスイッチケーブル | 4 | システム基盤のイントルージョンスイッチコネクタ |
| 5 | ケーブル配線クリップ | | |

次の手順

- 1 イントルージョンスイッチを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

イントルージョンスイッチの取り付け

前提条件

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

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

手順

- 1 イントルージョンスイッチをイントルージョンスイッチスロットに差し込みます。
- 2 イントルージョンスイッチが所定の位置にロックされるまでスライドさせます。
- 3 ルートイントルージョンスイッチケーブルを、ケーブル配線タブに通して配線します。
- 4 イントルージョンスイッチケーブルをシステム基板上的のコネクタに接続します。

次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却用エアフローカバー

冷却用エアフローカバーには、システム全体に空気を流す、空気力学的に配置された通気口があります。空気はシステムの重要な部分すべてを通過し、減圧によってヒートシンクの表面全体にも空気が流れるため、冷却効果が向上します。

冷却用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に」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。

① **メモ:** 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレンジカードを外します。

- 4 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

△ **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

冷却用エアフローカバーの両側を持って、冷却用エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り外します。

次の手順

- 1 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- 2 オプションの PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。

- 3 ケーブルが外されている場合は、拡張カードに接続します。
- 4 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを開き、フルレンジ拡張カードをサポートします。
- 5 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却用エアフローカバーの取り付け

前提条件

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

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

手順

- 1 冷却用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、冷却用エアフローカバーをシャーシに押し下げます。

しっかりと装着されると、冷却用エアフローカバーに刻印されているメモリソケット番号がそれぞれのメモリソケットと揃います。

次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

システムメモリ

お使いのシステムは、DDR4 ECC アンバッファード DIMM ((RDIMM) をサポートします。

① **メモ:** MT/s は、1 秒当たりの Mega 転送のメモリモジュール速度を示しています。

メモリアスの動作周波数は 2133 MT/s、1866 MT/s、1600 MT/s で、以下の要因に応じて異なります。

- 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））
- プロセッサのサポートされている最大メモリモジュール周波数

システムにはメモリソケットが 4 つ（ソケット 2 つのセットが 2 つ）含まれています。ソケット 2 つの各セットは 1 つのチャネルで構成されています。ソケット 2 つの各セット内では、最初のソケットリリースレバーに白で、2 番目のソケットのリリースレバーに黒でマーク付けしています。

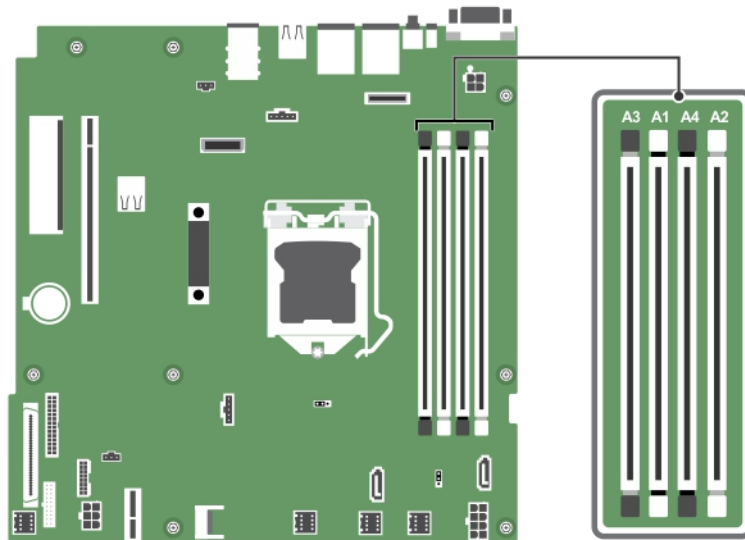


図 12. システム基板上のメモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

Processor 1 (プロセッサ 1)
 チャンネル 0 : メモリソケット A1 と A3
 チャンネル 1 : メモリソケット A2 と A4

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示しています。

表 10. サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数。

メモリモジュールのタイプ	各チャネルに装着されているメモリモジュール	動作周波数 (単位 : MT/s)	チャネルごとの最大メモリモジュールのランク
1.2 V			
ECC ((RDIMM)	1	2133, 1866, 1600	デュアルランクまたはシングルランク
	2	2133, 1866, 1600	デュアルランクまたはシングルランク

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、使用することができます。メモリモジュールの取り付け推奨ガイドラインは次のとおりです。

- x4 および x8 DRAM ベースの DIMM は組み合わせて使用できます。
- 最高で 2 つのデュアルまたはシングルランク ECC UDIMM をチャネルごとに装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合のみ DIMM ソケットを装着します。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A4 が使用可能です。
- 最初に、白のリリースレバーが付いているすべてのソケットに、次に黒いリリースレバーが付いているすべてのソケットに装着します。
- 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から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、白色のリリースレバーが付いているソケットに 8 GB の DIMM を装着し、黒色のリリースレバーが付いているソケットに 4 GB の DIMM を装着します。

- 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 2 枚の DIMM を一度に装着してください（各チャネルに DIMM 1 枚）。

モード固有のガイドライン

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

アドバンスエラー訂正コード（ロックステップ）

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

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

メモリ最適化（独立チャネル）モード

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

メモリスペアリング

① **メモ:** メモリスペアリングを使用するには、セットアップユーティリティでこの機能を有効にする必要があります。

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

メモリスペアリングを有効にすると、オペレーティングシステムが利用できるシステムメモリは各チャネルとも 1 ランク少なくなります。たとえば、4 GB のクアッドランクメモリモジュールを 16 個使用するデュアルプロセッサ構成では、利用可能なシステムメモリは $16 \text{ (メモリモジュール)} \times 4 \text{ GB} = 64 \text{ GB}$ とはならず、 $3/4 \text{ (ランク / チャネル)} \times 16 \text{ (メモリモジュール)} \times 4 \text{ GB} = 48 \text{ GB}$ となります。

① **メモ:** メモリスペアリングは、マルチビットの修正不能なエラーには対応できません。

① **メモ:** Advanced ECC/Lockstep（アドバンス ECC/ ロックステップ）モードと Optimizer（オプティマイザ）モードは、どちらもメモリスペアリングをサポートしています。

メモリミラーリング

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

メモリモジュールの取り付けガイドラインは次のとおりです。

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

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

表 11. プロセッサ構成

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

メモリ構成の例

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

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

表 12. メモリ構成 — シングルプロセッサ

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
4	4	1	1R、x8、2133 MT/s	A1
			1R、x8、1866 MT/s	
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s	A1、A2
			1R、x8、1866 MT/s	
16	4	4	1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4
			1R、x8、1866 MT/s	
	8	2	2R、x8、2133 MT/s	A1、A2
			2R、x8、1866 MT/s	

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。

- 「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。
- 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 冷却用エアフローカバーを取り外します。

△ **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トを同時に押します。

3 メモリモジュールを持ち上げてシステムから取り外します。

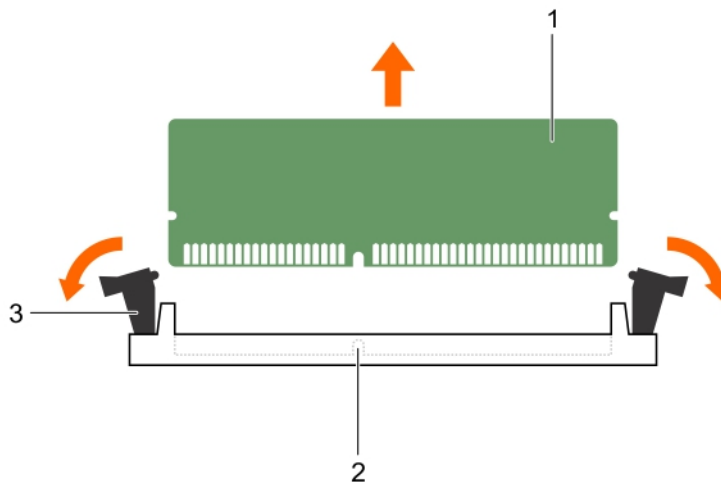


図 13. メモリモジュールの取り外し

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ト (2)

次の手順

1 メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーを取り付けます。

2 メモリモジュールを取り付けます。

3 冷却用エアフローカバーを取り付けます。

4 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

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に」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

△ 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。

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

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

① | **メモ:** メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをソケットに一方方向でしか取り付けられないようになっています。

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

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

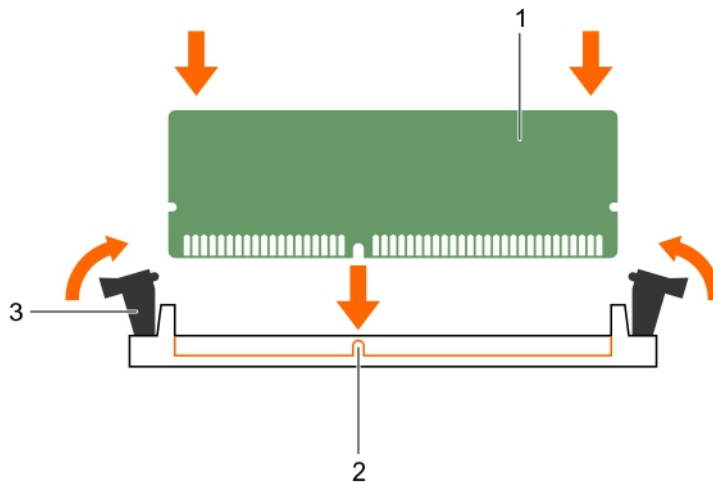


図 14. メモリモジュールの取り付け

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ト (2)

次の手順

1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

2 <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、**System Memory** (システムメモリ) 設定を確認します。

システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。

3 値が正しくない場合、1 枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがメモリモジュールソケットにしっかりと装着されていることを確認してください。

4 システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

ハードドライブ

お使いのシステムは、Enterprise クラスのハードドライブをサポートしています。Enterprise クラスのドライブ 24x7 の動作環境向けに設計されています。正しいドライブクラスを選択すると、品質、機能、パフォーマンスおよび信頼性の重要な部分を目標の実現のために最適化できます。

正しいドライブタイプの選択は使用パターンによって異なります。業界の進歩により、一部の例ではより大きな容量のドライブが、より大きなセクタサイズに変更されています。より大きな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が及ぶ可能性があります。このようなハードドライブの詳細に

については、Dell.com/poweredgedmanuals にある『512e and 4Kn Disk Formats ホワイトペーパー』および『4K Sector HDD FAQ マニュアル』を参照してください。

- △ **注意:** システムの動作中にハードドライブを取り付けたり取り外したりする前に、ストレージコントローラカードのマニュアルを参照して、ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。
- △ **注意:** ハードドライブのフォーマット中は、システムの電源を切ったり、再起動を行ったりしないでください。ハードドライブの故障の原因となります。

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

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

サポートされているハードドライブ構成

4 台のハードドライブ ホットスワップ対応 3.5 インチ SATA ハードドライブ、または SATA ソリッドステートドライブ (SSD) 4 台までシステム

- ① **メモ:** 1 台のシステムに SAS/SATA のハードドライブを混在させることはできません。

ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを経由してシステム基板に接続します。ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットにぴったり収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着して提供されます。

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアダミーの取り外し

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キャリアダミーを取り付ける必要があります。

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

手順

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

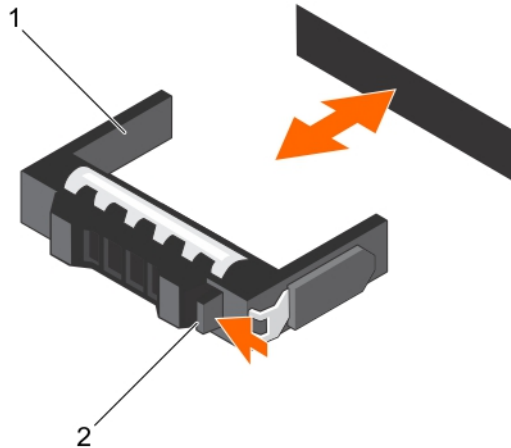


図 15. ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアダミーの取り外しと取り付け

1 ハードドライブキャリアダミー

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。

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアダミーの取り付け

前提条件

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

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

手順

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

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外し

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。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- 3 管理ソフトウェアを使用して、ハードディスクドライブを取り外す準備をします。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、ハードドライブの電源をオフにすると、緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。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。

① メモ: ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されません。

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スライドさせてハードドライブスロットから取り出します。

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

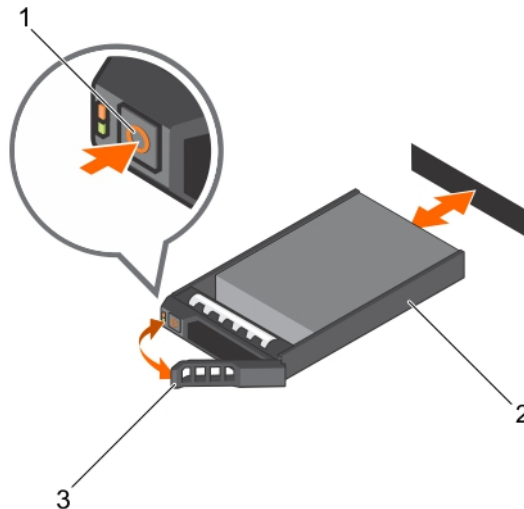


図 16. ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り外しと取り付け

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

次の手順

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キャリアのダミーを挿入するか、またはハードドライブキャリアを取り付けます。

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

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

△ **注意:** ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、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。

① **メモ:** ホットスワップ対応ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるホットスワップ対応ハードドライブキャリアに装着されて提供されません。

- 1 ハードドライブキャリアのダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
- 2 ホットスワップ対応ハードドライブをホットスワップ対応ハードドライブキャリアに取り付けます。

手順

- 1 ホットスワップ対応ハードドライブキャリア前面のリリースボタンを押して、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
- 2 ホットスワップ対応ハードドライブキャリアをハードドライブスロットに挿入し、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで押し込みます。
- 3 ホットスワップ対応ハードドライブキャリアのハンドルを閉じて、ホットスワップ対応ハードドライブキャリアを所定の位置にロックします。

次の手順

前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

- 1 ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブのネジ穴を 3.5 インチハードドライブアダプタのネジ穴に合わせます。
- 2 ネジを取り付けてホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタに固定します。

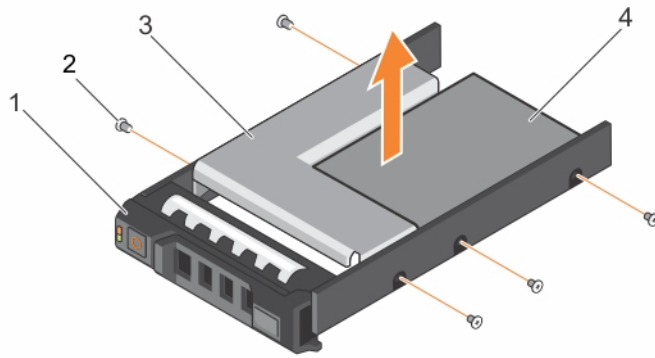


図 17. 3.5 インチハードドライブアダプタへのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け

- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリア | 2 | ネジ (5) |
| 3 | 3.5 インチハードドライブアダプタ | 4 | ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブ |

次の手順

3.5 インチアダプタをホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けます。

3.5 インチハードドライブアダプタからのホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 #2 プラスドライバーを準備しておきます。
- 3 3.5 インチハードドライブアダプタをホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアから取り外します。

① メモ: ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブは 3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けられており、ハードドライブアダプタはホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けられています。

手順

- 1 3.5 インチハードドライブアダプタの側面からネジを外します。
- 2 ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブアダプタから取り外します。

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブの取り付け

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 #2 プラスドライバを準備しておきます。
- 3 ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを、3.5 インチハードドライブに取り付けます。

手順

- 1 ハードドライブのコネクタの端をホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアの背面に向けて、3.5 インチハードドライブをホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに挿入します。
- 2 3.5 インチハードドライブと 3.5 インチハードドライブのネジ穴を、ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアの穴に合わせます。
- 3 ネジを取り付けて、3.5 インチハードドライブをホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアに固定します。

次の手順

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアをシステムに取り付けます。

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアからの 3.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 #2 プラスドライバを準備しておきます。
- 3 システムからホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアを取り外します。

手順

- 1 ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアのレールからネジを外します。
- 2 3.5 インチハードドライブを持ち上げて、ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブキャリアから取り出します。

次の手順

ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブを 3.5 インチハードドライブから取り外します。

光学ドライブ（オプション）

光学ドライブは、データを取得して、コンパクトディスク（CD）、デジタル多用途ディスク（DVD）、および Blu-ray ディスク（BU）などの光学ディスク上に保管します。光学ドライブは、光学ディスクの読取装置と光学ディスクの書き込み装置の 2 つの基本的なタイプに分類することができます。

オプションの光学ドライブの取り外し

光学ドライブと光学ドライブダミーの取り外し手順は同じです。

前提条件

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

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

① メモ: シャーシ内部に配線されている電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板と光学ドライブから外す際には、配線経路をメモしておきます。それらのケーブルを再び取り付ける際に、挟まれたり折れ曲がったりしないように、同じように配線する必要があります。

手順

- 1 電源ケーブルとデータケーブルを光学ドライブの背面から外します。
- 2 必要に応じて、電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板から外します。
- 3 光学ドライブを取り外すには、リリースタブを押し下げ、システムの前面方向に押しします。
- 4 光学ドライブをシステムから引き出します。

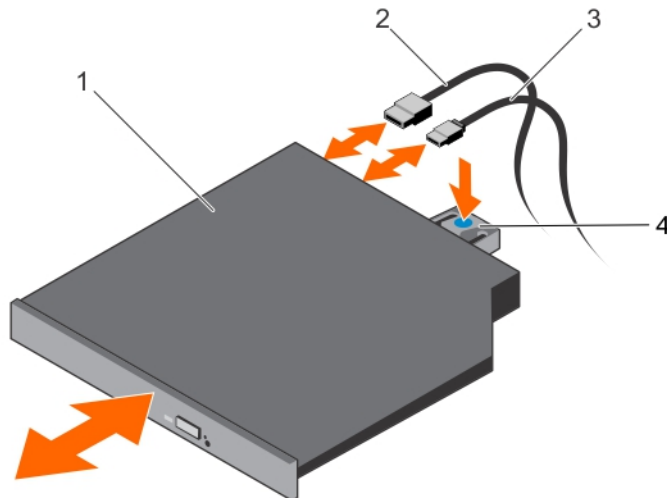


図 18. 光学ドライブの取り外しと取り付け

- | | |
|----------|-----------|
| 1 光学ドライブ | 2 データケーブル |
| 3 電源ケーブル | 4 リリースタブ |

次の手順

- 1 お使いのシステム構成に応じて、光学ドライブ、を取り付けます。
- 2 今すぐ光学ドライブ を取り付けない場合は、光学ドライブのダミーを取り付けます。

① | メモ: システムの FCC (米国連邦通信委員会) 認定を維持するには、空の光学ドライブスロットにダミーを取り付ける必要があります。また、ブラケットもゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の適正な冷却と通気を助けます。

- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

オプションの光学ドライブの取り付け

光学ドライブと光学ドライブダミーの取り付け手順は同じです。

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 光学ドライブダミーが取り付けられている場合は、ダミーの背面にある青色のリリースタブを押し、ダミーをシステムから押し出して取り外します。

手順

- 1 光学ドライブをシャーシ前面の光学ドライブスロットに合わせます。
- 2 ラッチがカチッと固定されるまで、光学ドライブをスロットに挿入します。
- 3 光学ドライブの背面に電源ケーブルとデータケーブルを接続します。
- 4 電源ケーブルとデータケーブルをシステムのケーブル配線ラッチに沿って配線します。
- 5 電源ケーブルとデータケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却ファン

システムの構成によって、お使いのシステムは最大 4 つの冷却ファンをサポートすることができます。

- ① **メモ:** ホットスワップによるファンの取り外しまたは取り付けはサポートされていません。
- ① **メモ:** それぞれのファンは、システム管理ソフトウェアに記載され、各ファン番号で参照されます。特定のファンに問題が発生した場合は、冷却ファンのファン番号をメモしておくことで、容易に識別し適切なファンに交換できます。

以下の表は、異なるシステム構成ごとに必要なファンの数を示しています。

表 13. システム設定に基づくファンの台数

システム構成	ファンの台数
アダプタに 4 台の 3.5 インチハードドライブ、	3
PCIe ライザーカード付きアダプタに 4 台の 3.5 インチハードドライブ、	4

- ① **メモ:** 冷却ファンのダミーを空の冷却ファンブラケットに取り付けるようにします。

冷却ファンダミーの取り外し

前提条件

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

- ① **メモ:** 各冷却ファンダミーの取り外し手順は同じです。

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

手順

- 1 リリースタブを押し、冷却ファンダミーを押し、冷却ファンブラケットから外します。
- 2 冷却ファンダミーを持ち上げて、冷却ファンブラケットから取り出します。

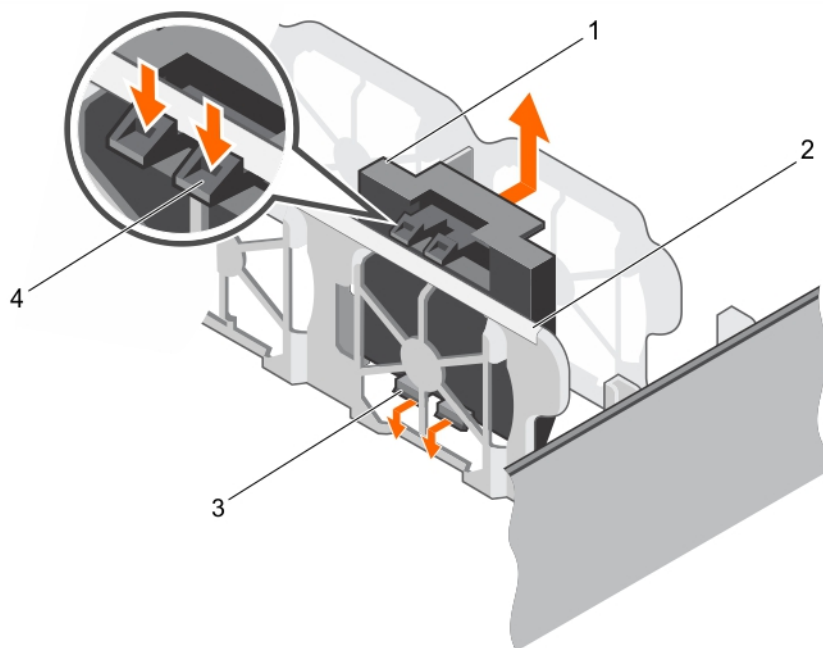


図 19. 冷却ファンダミーの取り外しと取り付け

- | | | | |
|---|--------------|---|------------|
| 1 | 冷却ファンダミー (2) | 2 | リリースタブ (2) |
| 3 | 冷却ファンブラケット | 4 | タブ |

次の手順

- 1 冷却ファンを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却ファンアダミーの取り付け

前提条件

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

① **メモ:** 各冷却ファンダミーの取り外し手順は同じです。

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

手順

- 1 冷却ファンダミーを冷却ファンブラケットまで下げます。
- 2 冷却ファンダミーのタブを冷却ファンブラケットのスロットに挿入します。
- 3 カチッと所定の位置に収まるまで、冷却ファンダミーを押し込みます。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却ファンの取り外し

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 **メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。

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

手順

- 1 電源ケーブルの両側を押して、システム基板の電源コネクタから電源ケーブルを外します。
- 2 ファンを持ち上げて冷却ファンブラケットから取り出します。

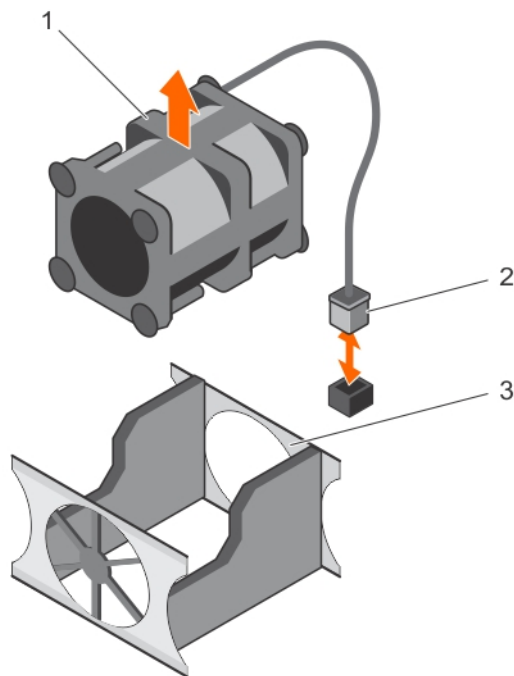


図 20. 冷却ファンの取り外しと取り付け

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 冷却ファン | 2 電源ケーブルコネクタ |
| 3 冷却ファンブラケット | |

次の手順

- 1 冷却ファンを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

冷却ファンの取り付け

前提条件

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

① **メモ:** 各ファンの取り付け手順は同じです。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 冷却ファンダミーが取り付けられている場合は、取り外します。
- 4 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。

手順

- 1 ファンを冷却ファンブラケットまで下げます。
- 2 電源ケーブルをシステム基板の電源ケーブルコネクタに接続します。

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」の項に記載された手順に従います。

拡張カードと拡張カードライザー

コンピュータ内の拡張カードとは、コンピュータシステム基板の拡張スロット、またはライザーカードに挿入して、拡張バスを経由でシステムに拡張機能を追加することができるアドオンカードです。

① **メモ:** 拡張カードライザーがサポートされていない、または欠落している場合は、システムイベントログ（SEL）が記録されます。システムへの電源投入には支障がなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止も表示されません。

① **メモ:** 拡張カードライザーは 4 台のハードドライブを搭載したシステム用のオプションです。

拡張カードの取り付けガイドライン

お使いのシステムでは、PCIe Express Generation 3 カードがサポートされています。次の表には、NX430 システムのライザー構成が記載されています。

表 14. 拡張カードライザーで利用可能な拡張カードスロット

拡張カードライザーの PCIe スロット	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
LP スロット 1	ハーフハイト	ハーフレンジス	x4	x8
FH スロット 2	フルハイト	ハーフレンジス	x8	x16

表 15. 拡張カードスロットはシステム基板で使用できます。

システム基板上の PCIe スロット	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
PCIe_G3_X4	ハーフハイト	ハーフレンジス	x4	x8

① | **メモ: 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。**

次の表は、冷却効果が確保され機械的にも適合するように拡張カードを取り付けるためのガイドです。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 16. 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	最大枚数
1	RAID	Dell PowerEdge RAID 内蔵 PERC スロット コントローラ (PERC) H730 および H330	1
		PERC H830 (フルハイ ト)	2
		PERC H830 (ロープロ ファイル)	1
2	10 Gb NIC	Intel および Broadcom デュアルポート	2
		Intel および Broadcom デュアルポートロープロ ファイル	1
3	FC8 HBA	QLogic QLE2562、 QLogic QLE2560、 Emulex LPE12002、 Emulex LPE12000、 Emulex LPE15000、 Emulex LPE15002	2
		QLogic QLE2562、 QLogic QLE2560、 Emulex LPE12002、 Emulex LPE12000、 Emulex LPE15000、 Emulex LPE15002 ロープロファイル	1
4	1 Gb NIC	Intel および Broadcom デュアルポートおよびク アドポート	2
		Intel および Broadcom デュアルポートおよびク アドポートロープロファ イル	1
5	非 RAID	12GB SAS HBA フルハ イト	2
		12GB SAS HBA ロー プロファイル	1

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に」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

- 1 拡張カードライザーラッチを持ち上げて回し、開きます。
- 2 タッチポイントを持ち、拡張カードライザーを持ち上げてシステム基板上的ライザーコネクタから外します。

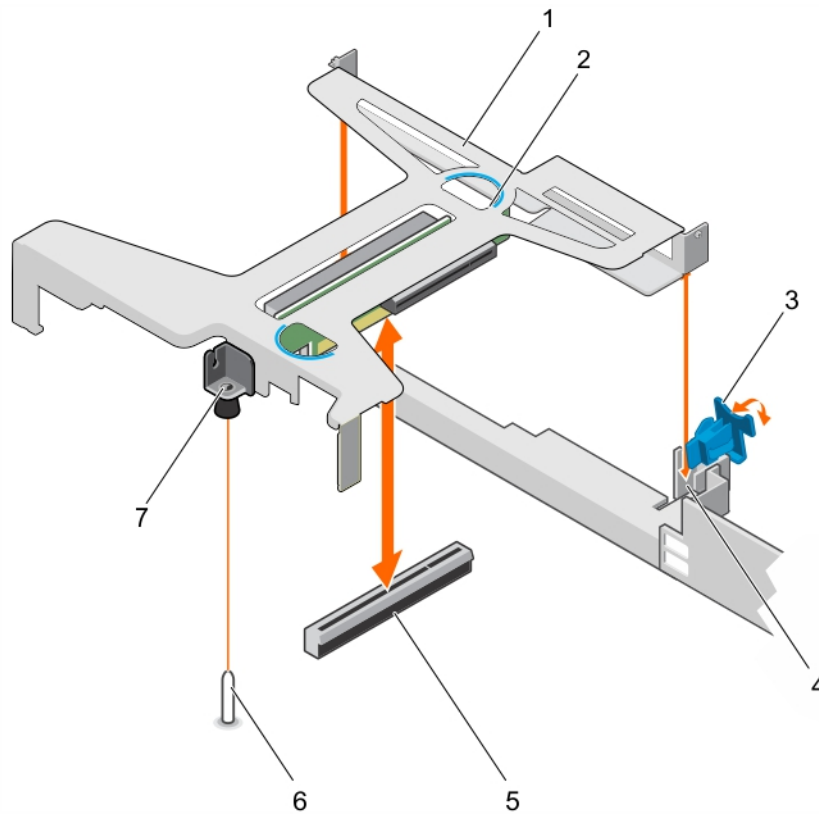


図 21. 拡張カードライザーの取り外しと取り付け

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1 拡張カードライザー | 2 タッチポイント (2) |
| 3 拡張カードラッチ | 4 シャーシのガイドスロット |
| 5 システム基板上的ライザーコネクタ | 6 システム基板のガイドピン |
| 7 拡張カードライザーのガイドスロット | |

次の手順

拡張カードライザーを取り付けます。

拡張カードライザーの取り付け

前提条件

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

- 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 拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。

手順

- 1 拡張カードライザーラッチを開きます。
- 2 部品を次のように配置してください。
 - a 拡張カードライザーのガイドをシステム基板上のガイドピンに合わせます。
 - b 拡張カードライザーコネクタをシステム基板のコネクタに合わせます。
- 3 拡張カードライザーがシステム基板のコネクタにしっかり装着されるまで拡張カードライザーを下げます。
- 4 拡張カードライザーラッチを閉じます。

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。

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」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 拡張カードまたは拡張カードライザーに取り付けられているケーブルをすべて外します。
- 4 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

- 1 拡張カードの端をつかんで、拡張カードライザーコネクタから取り外します。
- 2 カードを取り外したままにする場合は、空の拡張カードスロットにフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

① **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。

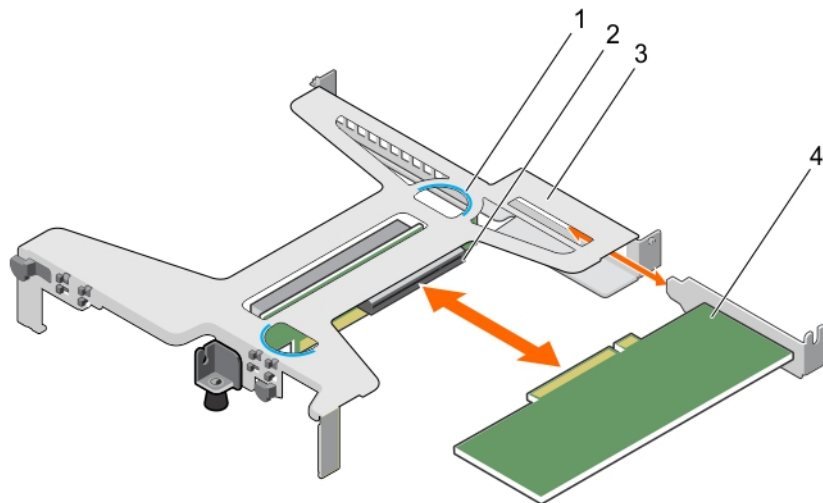


図 22. 拡張カードライザーに対する拡張カードの取り外しと取り付け

- | | | | |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | タッチポイント (2) | 2 | 拡張カードライザーコネクタ |
| 3 | 拡張カードライザー | 4 | 拡張カード |

次の手順

- 1 必要に応じて、フィラーブラケットまたは拡張カードを取り付けます。
- 2 拡張カードライザーを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

拡張カードの取り付け

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 拡張カードライザーを取り外します。
- 4 フィラーブラケットが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

- 1 ライザー上の拡張カードコネクタの位置を確認します。
- 2 拡張カードの両端を持って、カードコネクタが拡張カードライザーのコネクタに揃うようにカードをセットします。
- 3 カードがしっかりと装着されるまで、カードコネクタを拡張カードライザーコネクタに挿入します。
- 4 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 拡張カードライザーを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

内蔵 PERC 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」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 拡張カードライザーを取り外します。
- 4 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

- 1 PERC カードロックからネジを取り外します。
- 2 PERC カードロックを回して、PERC カードからロックを外します。
- 3 PERC カードロック上のタブがシャーシのスロットにカチッと収まるまで、PERC カードロックを押します。

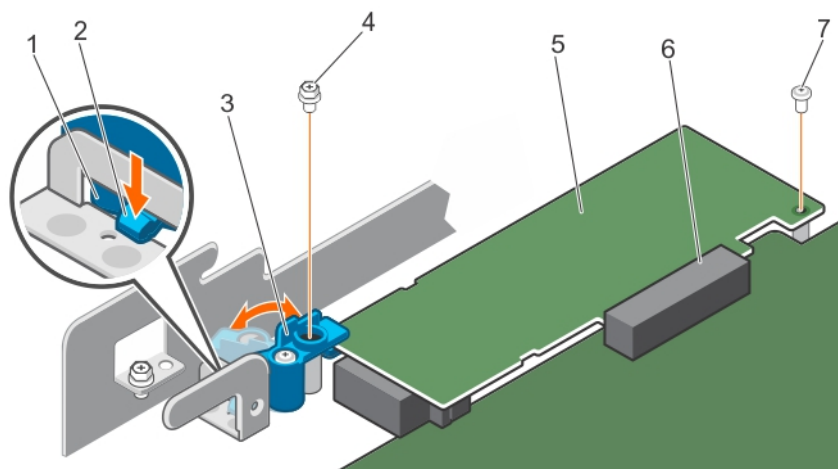


図 23. PERC カードロックの開閉

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1 シャーシ上のスロット | 2 PERC カードロック上のタブ |
| 3 PERC カードロック | 4 PERC カードロック上のネジ |
| 5 PERC カード | 6 PERC カードスロット |
| 7 PERC カードをシャーシに固定しているネジ | |
- 4 PERC カードをシャーシに固定しているネジを外します。
 - 5 システム基板から PERC カード LED ケーブルを外します。
 - 6 PERC カードの両端を持ち、PERC カードを PERC カードスロットから引き出します。
 - 7 PERC カードを持ち上げてシャーシから取り外します。

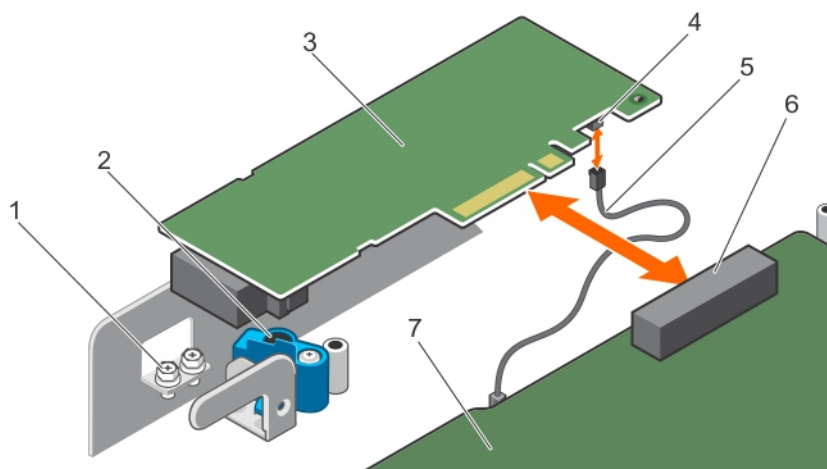


図 24. 内蔵 PERC カードの取り外しと取り付け

- | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------------|
| 1 | ネジ (2) | 2 | PERC カードロック |
| 3 | PERC カード | 4 | PERC カード上の LED ケーブルコネクタ |
| 5 | PERC カードの LED ケーブル | 6 | PERC カードコネクタ |
| 7 | システム基板上の LED ケーブルコネクタ | | |

次の手順

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

内蔵 PERC カードの取り付け

前提条件

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

手順

- 1 PERC LED ケーブルを PERC カード上の LED ケーブルコネクタに接続します。
- 2 PERC カードを PERC カードスロットに差し込みます。
- 3 PERC カードロックのタブを押してスライドさせ、シャーシのスロットから外します。
- 4 内蔵 PERC カードロックを回して、PERC カードにはめ込みます。
- 5 最初のネジを取り付けて、PERC カードロックを PERC カードに固定します。
- 6 2 番目のネジを取り付けて、PERC カードをシャーシに固定します。

① **メモ:** システムに同梱されている 2 本のネジを使用して、PERC カードを PERC カードロックとシャーシに固定します。

- 7 PERC LED ケーブルをシステム基板上の LED ケーブルコネクタに接続します。

次の手順

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

iDRAC ポートカード (オプション)

iDRAC ポートカードは SD vFlash カードスロットと iDRAC ポートで構成されています。iDRAC ポートカードは、システムの詳細管理を行うために使用されます。SD vFlash カードは、システムの SD vFlash カードスロットに挿入するセキュアデジタル (SD) カードです。このカードは、持続的なオンデマンドローカルストレージとカスタムデプロイメント環境を実現することで、サーバー設定、スクリプト、イメージングの自動化を可能にします。SD vFlash カードは USB デバイスをエミュレートします。詳細に関しては、Dell.com/esmmanuals 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。

iDRAC ポートカードは SD vFlash カードスロットと、iDRAC ポートで構成されています。iDRAC ポートカードは専用の NIC ポートを備え、ネットワーク経由でのシステムのリモート高度管理に使用されます。

SD vFlash カードは、iDRAC ポートカードの SD vFlash カードスロットに挿入するセキュアデジタル (SD) カードです。このカードは、持続的なオンデマンドローカルストレージとカスタムデプロイメント環境を実現することで、サーバー設定、スクリプト、イメージングの自動化を可能にします。SD vFlash カードは USB デバイスをエミュレートします。詳細については、Dell.com/idracmanuals 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。

オプションの SD vFlash カードの交換

- 1 シャーシ背面にある SD vFlash カードスロットの位置を確認します。
- 2 SD vFlash カードを取り外すには、SD vFlash カードを内側に押して外し、SD vFlash カードを SD vFlash カードスロットから引き出します。

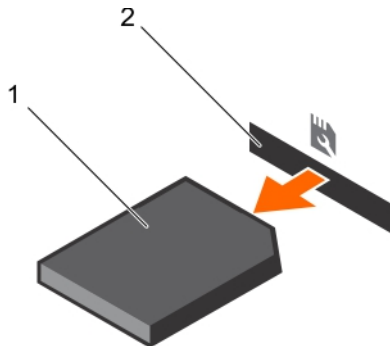


図 25. SD vFlash カードの取り外しと取り付け

- 1 SD vFlash カード
 - 2 SD vFlash カードスロット
- 3 SD vFlash カードの接触ピンの端を モジュールの SD vFlash カードスロットに挿入して、交換用 SD vFlash カードを取り付けます。
① **メモ:** スロットは正しい方向にしか SD vFlash カードを挿入できないように設計されています。
 - 4 SD vFlash カードを内側に押して、SD vFlash カードスロットにロックします。

オプションの iDRAC ポートカードの取り外し

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」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。
- 4 ネットワークケーブルが接続されている場合は、iDRAC ポートカードから外します。
- 5 冷却用エアフローカバーを取り外します。

手順

- 1 iDRAC ポートカードホルダーをシステム基板にネジを緩めます。
- 2 iDRAC ポートカードを引いて、システム基板の iDRAC ポートカードコネクタから外し、カードをシャーシから取り外します。

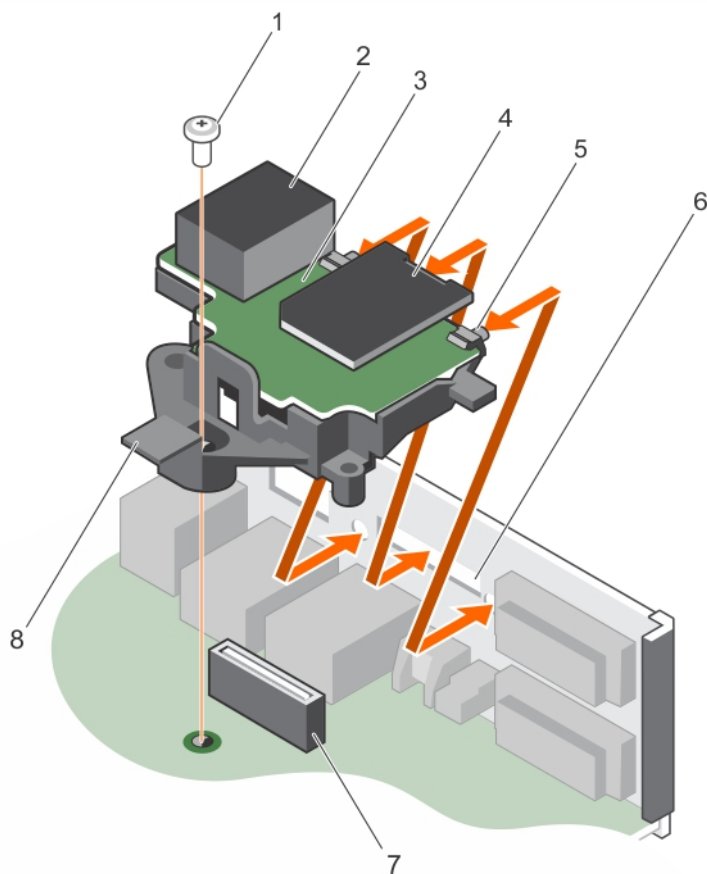


図 26. iDRAC ポートカードの取り外しと取り付け

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1 ネジ | 2 iDRAC ポート |
| 3 iDRAC ポートカードボード | 4 SD vFlash メディアカードスロット |
| 5 iDRAC ポートのタブ | 6 シャーシのスロット |
| 7 iDRAC ポートカードのコネクタ | 8 iDRAC ポートカードホルダー |

次の手順

- 1 iDRAC ポートカードを取り付けます。
- 2 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- 3 ネットワークケーブルが外されている場合は、再度接続します。
- 4 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

オプションの iDRAC ポートカードの取り付け

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。

手順

- 1 iDRAC ポートカードのタブをシャーシのスロットに合わせて差し込みます。
- 2 iDRAC ポートカードをシステム基板のコネクタに差し込みます。
- 3 iDRAC ポートカードホルダをシステム基板に定しているジを締めます。

次の手順

- 1 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- 2 ネットワークケーブルが外されている場合は、再度接続します。
- 3 「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。

プロセッサおよびヒートシンク

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

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

プロセッサの取り外し

前提条件

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

① **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。
- 5 ヒートシンクを取り外します。
- 6 システムをアップグレードする場合は、Dell.com/support から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

① | **メモ:** システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。

△ | **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。

△ | **警告:** プロセッサはシステムの電源を切った後もしばらくは高温となります。プロセッサが冷えるのを待ってから取り外してください。

手順

- 1 アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットのレバーを解除します。レバーを押し下げてタブの下から外します。
 - 2 ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを押し下げてタブの下から外します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
 - 3 オープンファーストソケットリリースレバーを下ろし、プロセッサシールドを持ち上げます。
 - 4 プロセッサシールドのタブを持ち、オープンファーストソケットリリースレバーが持ち上がるまで、プロセッサシールドを持ち上げます。
- △ | **注意:** ソケットピンは壊れやすく、損傷して修復できなくなることがあります。プロセッサをソケットから取り外す際には、ソケットのピンを曲げないように気をつけてください。
- 5 プロセッサを持ち上げてソケットから外し、オープンファーストソケットリリースレバーを上げたままにしておきます。
- ① | **メモ:** プロセッサを取り外したら、再利用、返品、または一時的な保管のために、静電気防止パッケージに入れます。プロセッサの底部に触れないでください。プロセッサは側面の端以外に触れないでください。

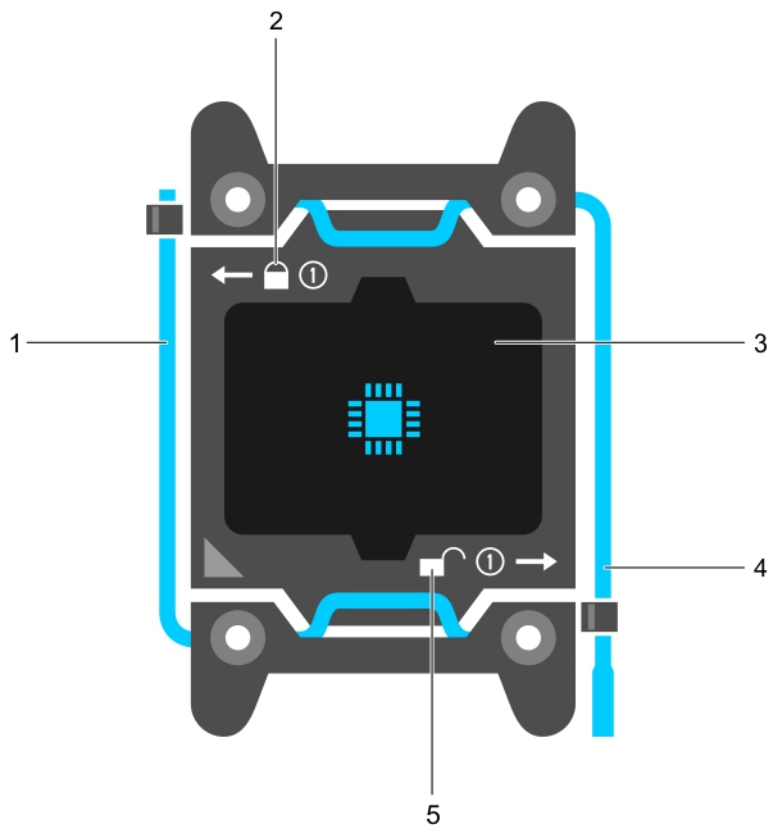


図 27. プロセッサシールド

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

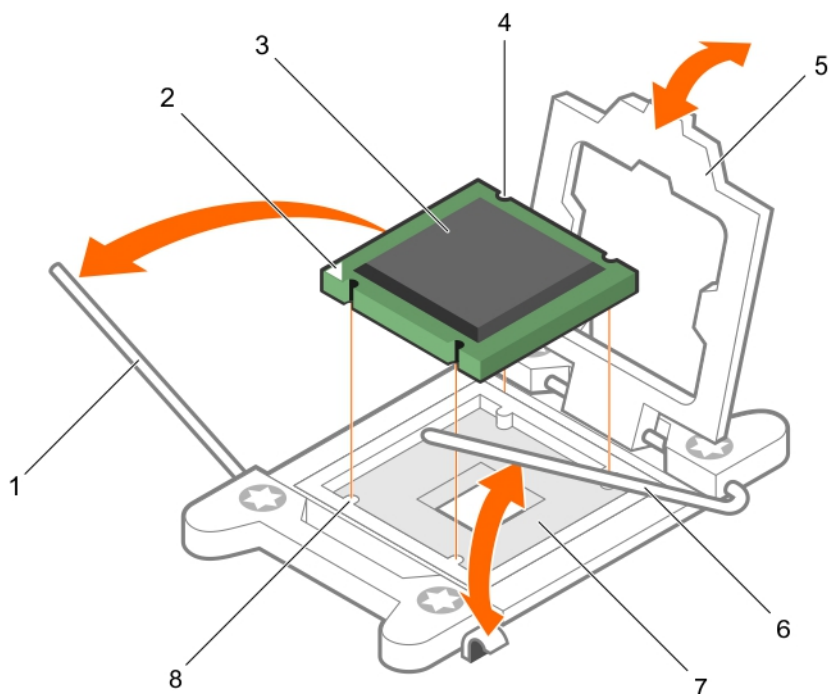


図 28. プロセッサの取り外しと取り付け

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 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) |

次の手順

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

プロセッサの取り付け

前提条件

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

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

- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。
- 4 システムをアップグレードする場合は、Dell.com/support から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

① | **メモ:** Dell Lifecycle Controller を使用してシステム BIOS をアップデートすることも可能です。

- 5 冷却用エアフローカバーを取り外します。

① | **メモ:** 必要に応じて、冷却用エアフローカバー上の拡張カードラッチを閉じ、フルレングスカードを外します。

- 6 ケーブルが接続されている場合は、拡張カードから外します。
- 7 拡張カードライザーが取り付けられている場合は、取り外します。



⚠ **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 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

① | **メモ:** プロセッサが新品でない場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。

- 2 プロセッサソケットの位置を確認します。
- 3 ソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。
- 4 アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットリリースレバーを  レバーを押し下げてタブの下から外します。
- 5 同様に、ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを解除します  レバーを押し下げてタブの下から外します。レバーを 90 度上に持ち上げます。
- 6 プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

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

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


- 7 プロセッサをソケットキーに合わせます。


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

- 8 の三角形に位置に合わせます。をします。

⚠ **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。

- 9 プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
- 10 プロセッサシールドを閉じます。

- 11 ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを下げます。  タブの下に押しつけてロックします。

- 12 同様に、アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットリリースレバーを下げます。  タブの下に押しつけてロックします。

次の手順

① | **メモ:** プロセッサを取り付けた後に、ヒートシンクを取り付けるようにしてください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

- 1 ヒートシンクを取り付けます。
- 2 PCIe 拡張カードライザーが取り外されている場合は、再度取り付けます。
- 3 ケーブルを外している場合は、拡張カードに再度接続します。
- 4 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。
- 5 システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

電源装置ユニット

お使いのシステムは、350 W AC 冗長電源装置ユニット (PSU) をサポートしています。

① | **メモ: 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。**

2 台の同一 PSU が取り付けられている場合、PSU 構成は冗長 (1+1) です。冗長モードでは、効率性を最大化するため、システムに対して両方の PSU から電力が同等に供給されます。

PSU が 1 台のみ取り付けられている場合、PSU 構成は非冗長 (1+0) です。システムに電力を供給する PSU は 1 台のみです。

非冗長構成では、空の PSU スロットに PSU ダミーを取り付けます。

ホットスワップ機能

お使いのシステムではホットスワップ機能がサポートされており、電源装置の冗長性に関連する電力のオーバーヘッドが著しく軽減されます。

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

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

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

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

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

冗長電源装置ユニットの取り外し

前提条件

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

△ | **注意:** システムが正常に動作するには、電源装置ユニット (PSU) 1 台が必要です。冗長電源システムでは、電源が入ったシステムでの PSU の取り外しと取り付けは、一度に 1 台ずつ行ってください。

- 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 電源から電源ケーブルを外します。
- 3 PSU から電源ケーブルを外し、システムケーブルを束ねて固定しているストラップを外します。
- 4 PSU の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネジメントアームを持ち上げます。ケーブルマネジメントアームの詳細に関しては、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

リリースラッチを押し、PSU をシャーシから引き出します。

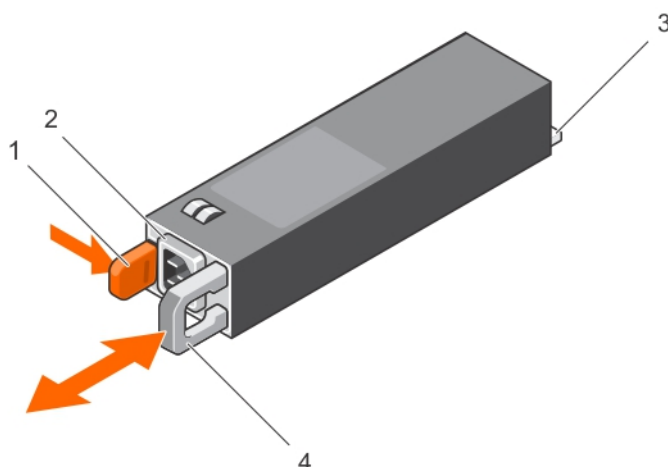


図 29. 冗長 PSU の取り外しと取り付け

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

次の手順

- 1 PSU を取り付けます。
- 2 すぐに PSU を取付けない場合は、PSU ダミーを取り付けます。

冗長電源装置ユニットの取り付け

前提条件

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

- 1 「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 両方の電源装置ユニット（PSU）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。

- 3 PSU のダミーが取り付けられている場合は、取り外します。

手順

新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。

次の手順

- 1 ケーブルマネジメントアームのラッチを外している場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。
- 2 電源ケーブルを PSU に接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

- ① **メモ:** 2 台の PSU を搭載したシステムに新しい PSU の取り付け、ホットスワップ、またはホットアッドする際は、システムが PSU を認識して、そのステータスを判断するまで数秒かかります。PSU ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、PSU は正常に機能しています。

電源装置ユニットダミーの取り外し

前提条件

「安全にお使いいただくために」を必ずお読みください。

手順

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

- △ **注意:** 非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、2 つ目の電源ユニット (PSU) ベイに電源ユニット (PSU) ダミーを取り付ける必要があります。電源ユニット (PSU) ダミーは、2 台目の電源ユニット (PSU) を取り付ける場合のみ取り外してください。

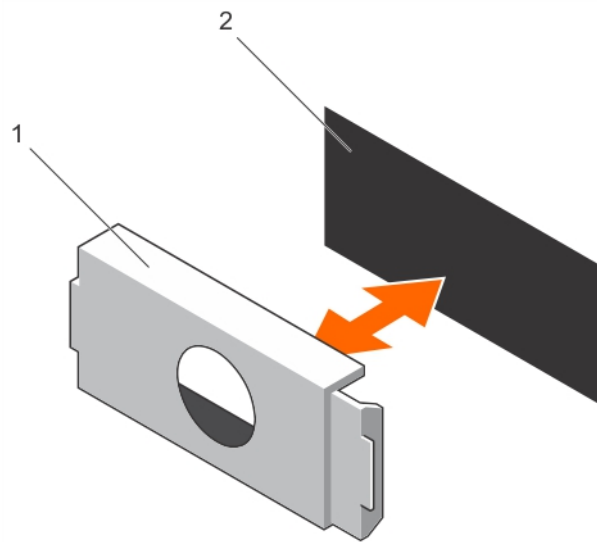


図 30. PSU ダミーの取り外しと取り付け

1 PSU ダミー

2 PSU 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 (PSU) ダミーは、2 つ目の PSU ベイにのみ取り付けます。

前提条件

- △ **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 つ目の電源ユニット (PSU) ベイに電源ユニット (PSU) ダミーを取り付ける必要があります。電源ユニット (PSU) ダミーは、2 台目の電源ユニット (PSU) を取り付ける場合のみ取り外してください。

手順

PSU ダミーを PSU ベイに合わせて、PSU ダミーが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。

システムバッテリー

システム基板バッテリーは、リアルタイムクロックへの電源投入、およびコンピュータの BIOS 設定の保存など、低レベルのシステム機能に使用されます。

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」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 拡張カードライザーを取り外します。
- 4 プラスチックスクライブを準備しておきます。

⚠ 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。

① メモ: これは、フィールド交換可能ユニット（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

手順

- 1 バッテリソケットの位置を確認します。詳細については、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。
⚠ 注意: バッテリーの取り付け、取り外しの際には、バッテリーコネクタが破損しないようにしっかり支えてください。
- 2 プラスチックスクライブを使用して、次の図に示すようにシステムバッテリーを取り出します。

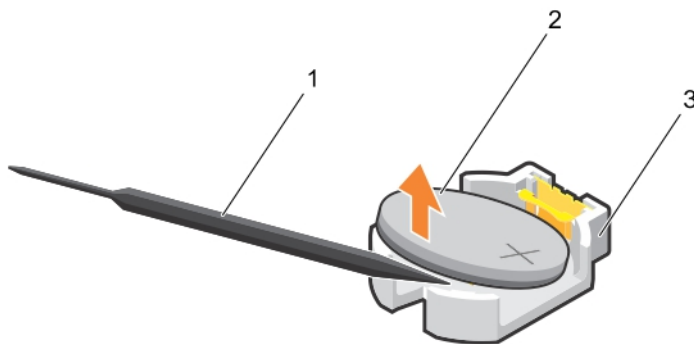


図 31. システムバッテリーの取り外し

- 1 プラスチックスクライブ
 - 2 バッテリーコネクタのプラス（+）側
 - 3 固定タブ
- 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、固定タブの下に差し込みます。
 - 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。

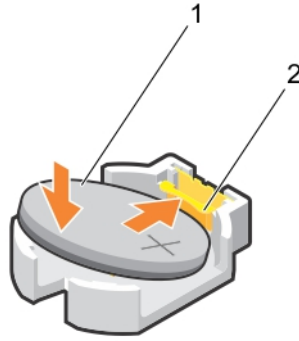


図 32. システムバッテリーの取り付け

1 バッテリコネクタのプラス (+) 側

2 バッテリコネクタ

次の手順

- 1 拡張カードライザーを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 起動中に <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
- 4 セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
- 5 セットアップユーティリティを終了します。

ハードドライブバックプレーン

Dell Storage NX430 NAS は、4 台の 3.5 インチ SAS/SATA バックプレーンをサポートしています。

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。

△ **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:** 後で同じ場所に挿入す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。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 すべてのハードドライブを取り外します。
- 4 バックプレーンから SAS/SATA データ、信号、および電源ケーブルを外します。

手順

リリースタブを押し、バックプレーンを上方方向に持ち上げて、シャーシの背面に向かってスライドさせます。

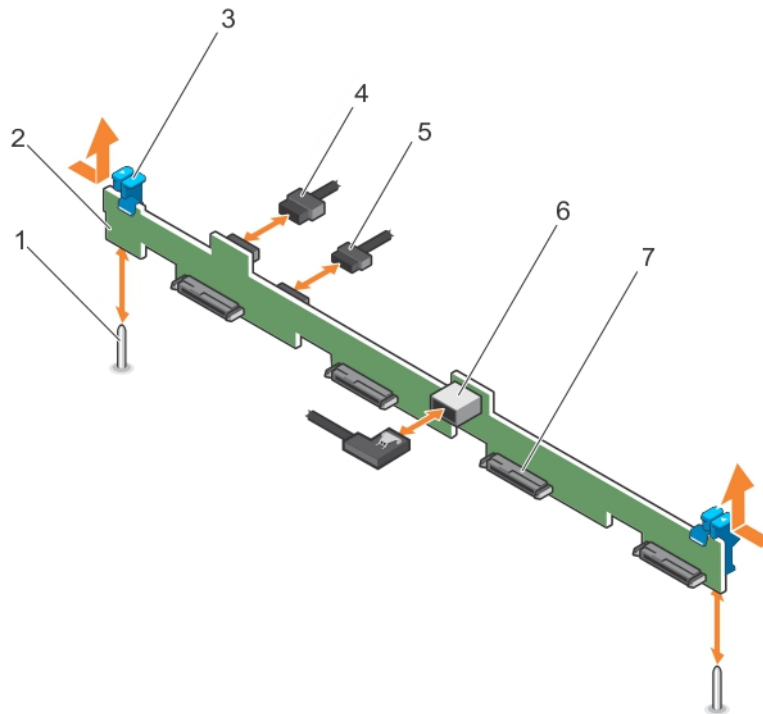


図 33. 3.5 インチハードドライブ SAS/SATA バックプレーン 4 台の取り外しと取り付け

- | | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------|
| 1 | ガイドピン (2) | 2 | ハードドライブまたは SSD バックプレーン |
| 3 | リリースタブ (2) | 4 | バックプレーン電源ケーブル |
| 5 | バックプレーン信号ケーブル | 6 | バックプレーン上の SAS A コネクタ |
| 7 | ハードドライブまたは SSD コネクタ (4) | | |

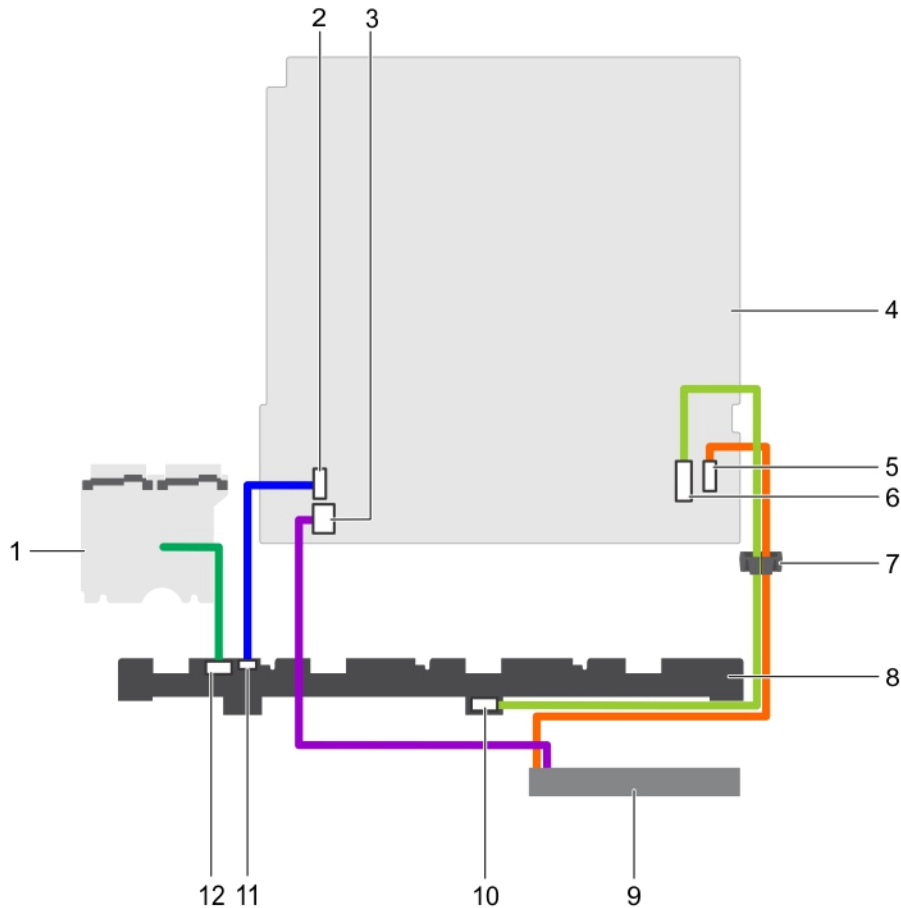


図 34. ケーブル配線図 — 3.5 インチ ハードドライブ SAS/SATA バックプレーン 4 台

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| 1 電源インタポーザボード (PIB) | 2 システム基板の信号ケーブルコネクタ |
| 3 システム基板上の光学ドライブ電源ケーブルコネクタ | 4 システム基板 |
| 5 システム基板上の光学ドライブ SATA コネクタ | 6 システム基板上の SAS コネクタ |
| 7 ケーブル配線クリップ | 8 バックプレーン |
| 9 光学ドライブ | 10 バックプレーン上の SAS コネクタ |
| 11 バックプレーン上のシングルケーブルコネクタ | 12 バックプレーン上の電源ケーブルコネクタ |

次の手順

- 1 ハードドライブバックプレーンを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

ハードドライブバックプレーンの取り付け

前提条件

△ **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。

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

手順

- 1 ハードドライブバックプレーンのスロットをシャーシのフックに合わせます。
- 2 リリースタブが所定の位置にはめ込まれるまで、ハードドライブバックプレーンを押し下げます。
- 3 SAS/SATA/SSD のデータ、信号、および電源ケーブルをバックプレーンに接続します。

次の手順

- 1 ハードドライブを元の場所に取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

コントロールパネルアセンブリ

本項は、LCD コントロールパネルアセンブリの取り外しまたは取り付けについての情報を記載しています。

LCD コントロールパネルアセンブリの取り外し

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

- 1 コントロールパネルボードからケーブルを外します。

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

- 2 LCD コントロールパネル上端の角を持ち、コントロールパネルのタブが外れるまで引き上げます。
- 3 コントロールパネルをシャーシから引き抜きます。
- 4 LCD コントロールパネルボードを固定しているネジを外します。
- 5 LCD コントロールパネルボードを持ち上げてシャーシから取り外します。

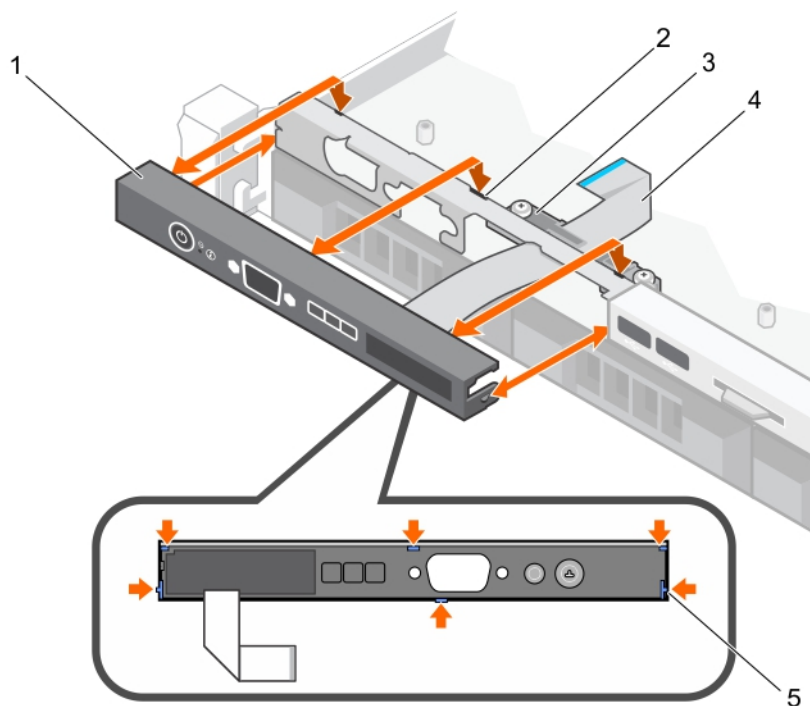


図 35. LCD コントロールパネルの取り外しと取り付け — ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブシャーシ 4 台

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1 LCD コントロールパネル | 2 切り込み (6) |
| 3 ディスプレイモジュールケーブル保持クリップ | 4 ディスプレイモジュールケーブル |
| 5 LCD コントロールパネルのタブ (6) | |

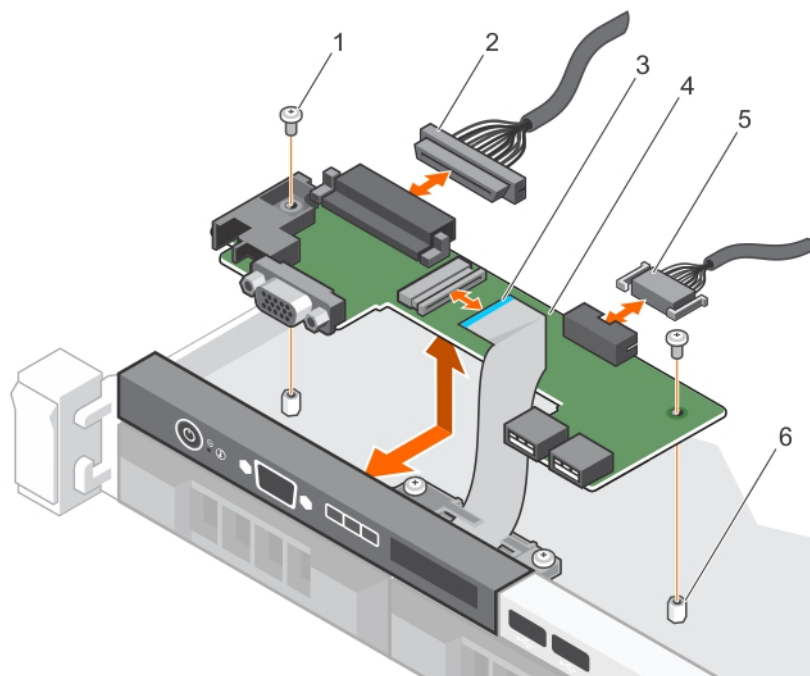


図 36. LCD コントロールパネルボードの取り外しと取り付け — ハードドライブシャーシ 4 台

- | | |
|----------|---------------------|
| 1 ネジ (2) | 2 コントロールパネルコネクタケーブル |
|----------|---------------------|

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 3 ディスプレイモジュールケーブル | 4 LCD コントロールパネルボード |
| 5 USB コネクタケーブル | 6 シャーシ上の突起 (2) |

次の手順

- 1 LCD コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

LCD コントロールパネル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に」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

- 1 コントロールパネルのタブをシャーシの切込みに合わせます。
- 2 LCD ケーブルをケーブル保持クリップに通して配線します。
- 3 コントロールパネルが所定の場所にカチッと収まるまで、シャーシ方向に押しします。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

電源インタポーザボード

電源インタポーザボードは、冗長電源装置をシステム基板に接続する基板です。電源インタポーザボード (PIB) は、冗長電源装置を搭載したシステムのみでサポートされています。

電源インタポーザボードの取り外し

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 メモ: 電源インタポーザボードは、冗長電源装置をサポートするシステムにのみ搭載されています。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 電源装置ユニットをシステムから取り外します。

手順

- 1 配電基板ケーブルをシステム基板から外します。
- 2 電源インタポーザボード (PIB) をシャーシに固定している 2 本のネジを外します。

- 3 PIBをつかんで少し持ち上げ、ネジ穴から外します。
- 4 PIBをシャーシの背面方向にスライドさせ、持ち上げてシャーシから取り出します。

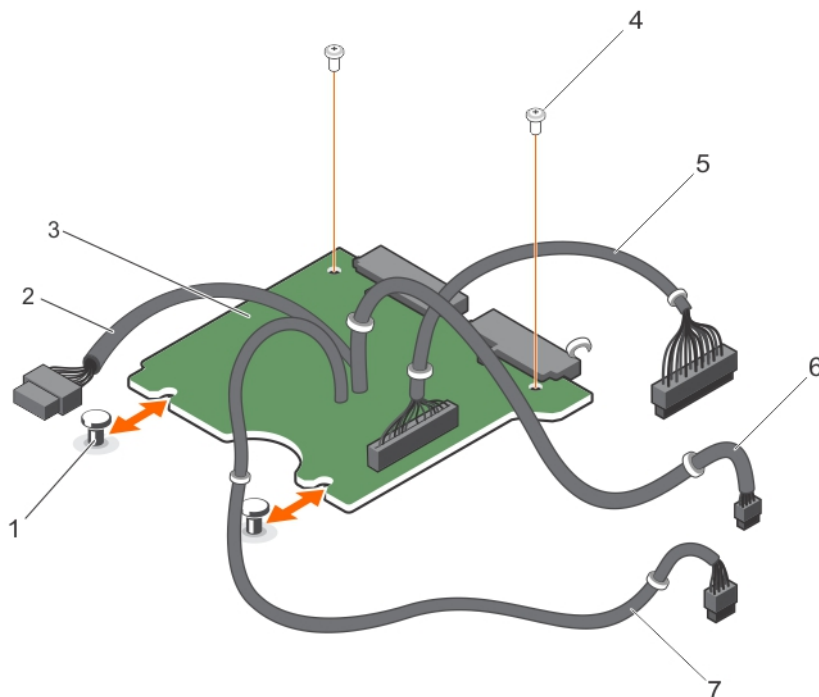


図 37. 電源インタポーザボードの取り外しと取り付け

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1 突起 (2) | 2 ハードドライブバックプレーンへの 10 ピンケーブル |
| 3 電源インタポーザボード | 4 ネジ (2) |
| 5 システム基板への 28 ピンケーブル | 6 システム基板への 4 ピンケーブル |
| 7 システム基板への 8 ピンケーブル | |

次の手順

- 1 電源インタポーザボードを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

電源インタポーザボードの取り付け

前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

- 1 電源インタポーザボード (PIB) をシャーシ上の突起に合わせます。
- 2 PIB をシャーシに固定する 2 本のネジを取り付けます。
- 3 配電ケーブルをシステム基板に、ファンケーブルコネクタを PIB に接続します。

次の手順

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

Trusted Platform Module

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

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

① メモ: これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

Trusted Platform Module (TPM) の取り付け

前提条件

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

① メモ: これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

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

手順

- 1 システム基板上の Trusted Platform Module (TPM) コネクタの位置を確認します。

① メモ: システム基板上の TPM コネクタを見つけるには、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。

- 2 TPM のエッジコネクタを TPM コネクタのスロットの位置に合わせます。
- 3 プラスチック製の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します。

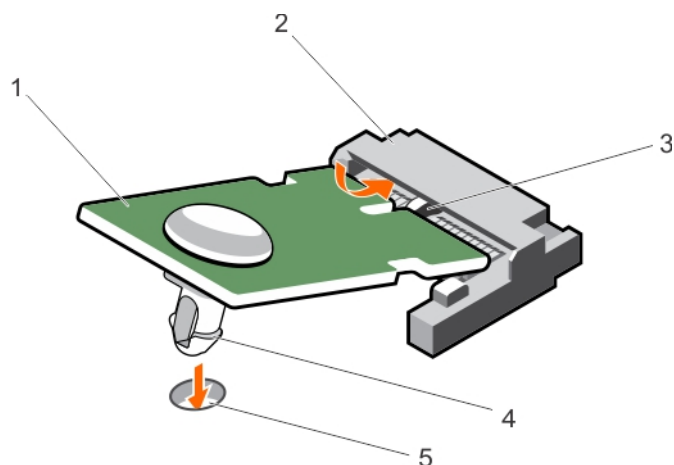


図 38. TPM の取り付け

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

次の手順

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

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

システム基板

システム基板 (マザーボードとも呼ばれます) は、システムに搭載されているメインのプリント回路基板です。システム基板は、CPU (Central Processing Unit) やメモリなど、システムの重要な電子コンポーネント間での通信を可能にし、その他の周辺機器のためのコネクタも提供します。バックプレーンとは異なり、システム基板には、プロセッサ拡張カード、およびその他コンポーネントなど、数多くのサブシステムが搭載されています。

システム基板の取り外し

前提条件

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

① **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット（FRU）です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

△ **注意:** 暗号化キーと共に TPM（信頼済みプログラムモジュール）を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、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:** システム基板から TPM プラグインモジュールを取り外さないようにしてください。TPM プラグインモジュールを取り付けると、特定のシステム基板に暗号化されてバインドされます。取り付けした 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システム基板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」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。

2 #2 プラスドライバを準備しておきます。

3 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

4 以下のコンポーネントを取り外します。

- a 冷却用エアフローカバー
- b メモリモジュール
- c 冷却ファンケーブル
- d 拡張カード
- e 拡張カードドライザ
- f ヒートシンクとプロセッサ
- g iDRAC ポートカード（取り付けられている場合）
- h 内蔵デュアル SD モジュール（取り付けられている場合）

手順

1 システム基板からすべてのケーブルを外します。

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

2 システム基板のネジを外し、システム基板をシャーシの前方にスライドさせます。

3 システム基板のタッチポイントを持ち、持ち上げてシャーシから取り外します。

△ **注意:** システム基板の損傷を防ぐため、メモリモジュール、プロセッサ、または他のコンポーネントを持ってシステム基板を持ち上げないでください。システム基板は両端だけを持つようにしてください。

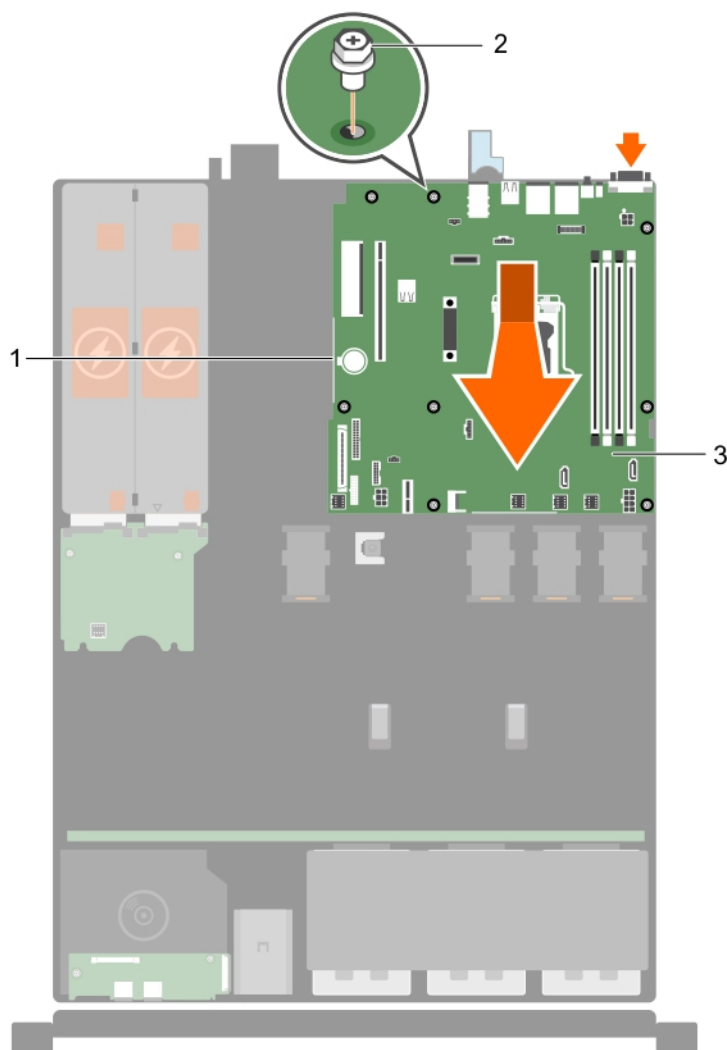


図 39. システム基板の取り外しと取り付け

- | | | | |
|---|-------------|---|--------|
| 1 | タッチポイント (2) | 2 | ネジ (8) |
| 3 | システム基板 | | |

次の手順

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

システム基板の取り付け

前提条件

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

① **メモ:** これは、フィールド交換可能ユニット (FRU) です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者のみが行う必要があります。

△ **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。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

- 1 システム基板の両端をつかみ、シャーシの背面に向けます。
- 2 システム基板の背面のコネクタがシャーシ背面の-slotの位置に合うまで、システム基板をシャーシに下ろします。
- 3 システム基板をシャーシに固定するネジを締めます。

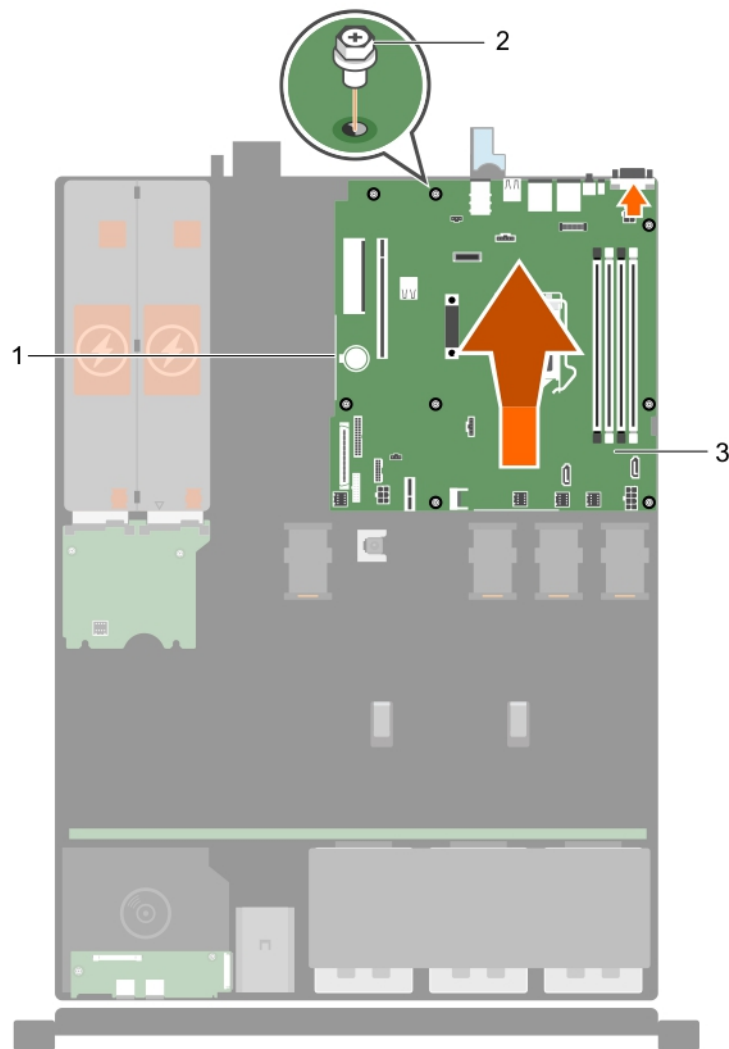


図 40. システム基板を取り付けます。

1 タッチポイント (2)

2 ネジ (8)

次の手順

- 1 必要に応じて、Trusted Platform Module (TPM) を取り付けます。「Trusted Platform Module (TPM) の取り付け」の項を参照してください。
- 2 次のコンポーネントを再度取り付けます。
 - a 拡張カードライザー
 - b メモリモジュール
 - c ヒートシンクとプロセッサ
 - d 冷却エアフローカバー
 - e iDRAC ポートカード (取り外されている場合)
- 3 すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

① **メモ:** システム内のケーブルがケーブル配線ラッチを通して配線されていることを確認します。

- 4 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 5 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。詳細については、Dell.com/idracmanuals の『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。

① **メモ:** Easy Restore (簡単な復元) を使用している場合は、既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートする必要がありません。

- 6 次の手順を実行していることを確認します。
 - a Easy Restore (簡単な復元) 機能を使用してサービスタグを復元します。「Easy Restore (簡単な復元) 機能を使用したサービスタグの復元」の項を参照してください。
 - b サービスタグがバックアップフラッシュデバイスにバックアップされていない場合は、手でシステムのサービスタグを入力します。「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」の項を参照してください。
 - c BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
 - d Trusted Platform Module (TPM) の再有効化します。

Easy Restore を使用したサービスタグの復元

簡単な復元機能で、システム基板を交換した後も、お使いのシステムのサービスタグ、ライセンス、パーソナリティ モジュール、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 がバックアップ フラッシュ デバイスで新しいシステム基板とサービスタグを検知したら、ユーザーにバックアップ情報の復元を行うように促します。

① **メモ:** NX シリーズ システムは BIOS モードのみをサポートします。UEFI モードではシステムがアプライアンス OS をロードできないため、起動モードを UEFI に変更しないでください。

以下は、使用可能なオプションの一覧です。

- 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。
 - ① **メモ:** 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。
- システム設定データを復元するには、**Y** を押します。
 - ① **メモ:** 復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。

サービスタグの手動アップデート

システム基板の交換後、簡易復元が失敗した場合は、この手順に従って**セットアップユーティリティ**を使用してサービスタグを手動で入力します。

このタスクについて

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。

手順

- 1 システムの電源を入れます。
- 2 **セットアップユーティリティ**を起動するには、**F2** を押します。

- 3 **Service Tag Settings** (サービスタグ設定) をクリックします。
- 4 サービスタグを入力します。
 - ① **メモ:** サービスタグ フィールドが空欄の場合のみサービスタグを入力できます。正しいサービスタグを入力してください。一度サービスタグが入力されると、更新または変更できません。
- 5 **OK** をクリックします。

セットアップユーティリティを使用したシステム サービスタグの入力

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

- 1 システムの電源を入れます。
- 2 F2 キーを押して System Setup (セットアップユーティリティ) を起動します。
- 3 **Service Tag Settings** (サービスタグ設定) をクリックします。
- 4 サービスタグを入力します。
 - ① **メモ:** Service Tag (サービスタグ) フィールドが空欄の場合にのみサービスタグを入力できます。正しいサービスタグを入力するようにしてください。一度サービスタグが入力されると、アップデートも変更することもできません。
- 5 **OK** をクリックします。
- 6 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。

詳細に関しては、Dell.com/idracmanuals 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。

システム診断プログラムの使用

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

Dell Embedded System Diagnostics

① | **メモ:** Dell 組み込み型システム診断は、Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA) 診断としても知られています。

組み込み型システム診断プログラムには、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のオプションが用意されており、以下の処理が可能です。

- テストを自動的に、または対話モードで実行
- テストの繰り返し
- テスト結果の表示または保存
- 詳細なテストで追加のテストオプションを実行し、障害の発生したデバイスに関する詳しい情報を得る
- テストが問題なく終了したかどうかを知らせるステータスメッセージを表示
- テスト中に発生した問題を通知するエラーメッセージを表示

組み込み型システム診断プログラムを使用する状況

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム (ePSA) を実行します。

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

前提条件

お使いのシステムが起動しない場合に、組み込み型システム診断プログラム (ePSA) を実行します。

手順

- 1 システムの起動中に、F11 を押します。
- 2 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、**System Utilities (システムユーティリティ) > Launch Diagnostics (Diagnostics (診断) の起動)** と選択します。
ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、システム内に検知された全デバイスがリストアップされます。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

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。Diagnostics (診断) が検知された全デバイスのテストを開始します。

システム診断プログラムのコントロール

メニュー	説明
Configuration (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

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





トピック：

- システム基板のジャンパ設定
- システム基板のコネクタ
- パスワードを忘れたとき

システム基板のジャンパ設定

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にすることについての詳細は、「パスワードを忘れたとき」の項を参照してください。

表 17. システム基板のジャンパ設定

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

システム基板のコネクタ

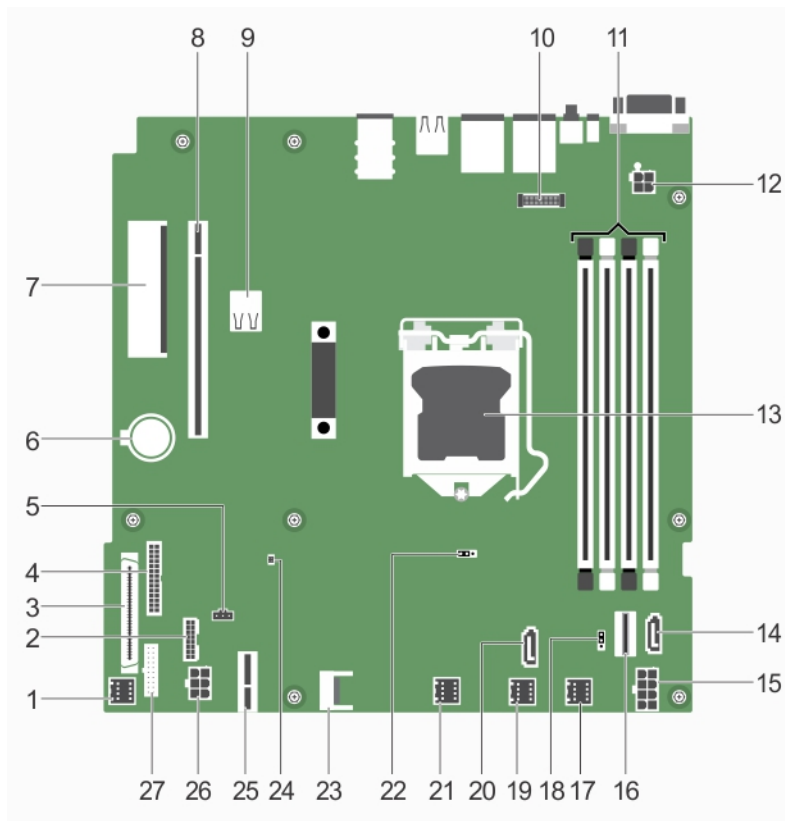


図 41. システム基板のコネクタ

表 18. システム基板のコネクタ

項目	コネクタ	説明
1	FAN1	冷却ファンコネクタ
2	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ
3	CTRL_PNL	コントロールパネルインタフェースコネクタ
4	PIB_CONN	電源コネクタ
5	R_INTRUSION	イントルージョンスイッチコネクタ
6	バッテリー	バッテリーコネクタ
7	PCIE_G3_X4	内部 PERC コネクタ
8	PCIE_G3_X8	ライザーカードコネクタ
9	INT_USB_3.0	内蔵 USB コネクタ 3.0
10	AMEA	iDRAC ポートカードのコネクタ
11	DIMM	メモリモジュールソケット
12	CPU_PWR	4ピン電源コネクタ

項目	コネクタ	説明
13	CPU	プロセッサソケット
14	SATA_ODD/SSD	オプティカルドライブ / SSD SATA コネクタ
15	SYS_PWR	8 ピン電源コネクタ
16	SATA0-3	SATA コネクタ
17	FAN4	冷却ファンコネクタ
18	PWRD_EN	パスワードジャンパ
19	FAN3	冷却ファンコネクタ
20	J_SATA_2	SATA SSD コネクタ
21	FAN2	冷却ファンコネクタ
22	NVRAM_CLR	NVRAM パスワードジャンパ
23	TPM	Trusted Platform Module コネクタ
24	SAS_LED	PERC カード LED コネクタ
25	IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
26	HDD/ODD_PWR	6 ピン電源コネクタ
27	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は、システムパスワードとセットアップパスワードが含まれています。パスワードジャンパを使用すると、パスワード機能を有効または無効にして、現在使用中のすべてのパスワードを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および / またはセットアップパスワードを割り当てる前に、ジャンパを 4 および 6 番ピンに戻してください。

① メモ: 2 および 4 番ピンにジャンパがある状態で新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てると、システムは次の起動時に新しいパスワードを無効にします。

- 5 システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
- 6 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 7 システムカバーを開きます。
- 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 システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。

11 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

システムのトラブルシューティング

ユーザーとシステムの安全優先

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

① **メモ:** ソリューションの検証は工場出荷のハードウェア構成を使用して行われています。

トピック：

- システム起動エラーのトラブルシューティング
- 外部接続のトラブルシューティング
- ビデオサブシステムのトラブルシューティング
- USB デバイスのトラブルシューティング
- シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング
- NIC のトラブルシューティング
- システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- システムが損傷した場合のトラブルシューティング
- システムバッテリーのトラブルシューティング
- 電源装置ユニットのトラブルシューティング
- 冷却問題のトラブルシューティング
- 冷却ファンのトラブルシューティング
- システムメモリのトラブルシューティング
- 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- SD カードのトラブルシューティング
- 光学ドライブのトラブルシューティング
- テープバックアップユニットのトラブルシューティング
- ハードドライブのトラブルシューティング
- 拡張カードのトラブルシューティング
- プロセッサのトラブルシューティング

システム起動エラーのトラブルシューティング

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

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

① **メモ:** Dell Storage NX430 NAS システムは BIOS 起動モードのみをサポートします

外部接続のトラブルシューティング

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

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

前提条件

- ① **メモ:** iDRAC グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) の Virtual Console (仮想コンソール) の下で、Local Server Video Enabled (ローカルサーバービデオ有効) オプションが選択されていることを確認してください。

手順

- 1 モニタへのケーブル接続 (電源とディスプレイ) を確認します。
- 2 システムからモニタへのビデオインターフェイ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。

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

- ① **メモ:** USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングは、手順 1 ~ 6 に従ってください。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および / またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
- 2 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスをシステム上の別の USB ポートに接続します。
- 3 これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。
- 4 セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうかを確認します。有効の場合、無効にして問題が解決するかどうかを確認します。
- 5 **IDRAC Settings Utility** (IDRAC 設定ユーティリティ) で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が **Automatic** (自動) または **Standard OS Use** (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
- 6 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。
問題が解決しない場合は、手順 7 に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
- 7 接続されているすべての USB ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
- 8 システムを再起動します。
- 9 キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で、すべての USB ポートが有効化されていることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効 / 無効を切り替えます。
- 10 セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうかを確認します。有効な場合は、無効にしてシステムを再起動します。
- 11 システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。
- 12 **IDRAC Settings Utility** (IDRAC 設定ユーティリティ) で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が **Automatic** (自動) または **Standard OS Use** (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
- 13 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
- 14 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

次の手順

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

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

NIC のトラブルシューティング

手順

- 1 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。使用できる診断テストについては、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
- 2 システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
- 3 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
 - リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
 - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。
必要に応じて、ドライバの取り付け、交換を行います。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
 - 問題が解決しない場合は、スイッチまたはハブ上の別のコネクタを使用してください。
- 4 適切なドライバが取り付けられ、プロトコルがバインドされていることを確認します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
- 5 セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス**画面で NIC ポートが有効になっていることを確認します。
- 6 ネットワーク上のすべての NIC およびスイッチが、同じデータ転送速度とデュプレックスに設定されていることを確認します。詳細については、各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 7 すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを取り外します。
- 3 システムから次のコンポーネントを取り外します (取り付けられている場合) 。
 - 電源装置ユニット
 - 光学ドライブ

- ハードドライブ
 - ハードドライブバックプレーン
 - USB メモリキー
 - ハードドライブトレイ
 - 冷却用エアフローカバー
 - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
 - 拡張カード
 - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
 - 冷却ファン
 - メモリモジュール
 - プロセッサとヒートシンク
 - システム基板
- 4 システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
 - 5 手順 3 で取り外した拡張カード以外のコンポーネントを再度取り付けます。
 - 6 システムカバーを取り付けます。
 - 7 システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
 - 8 システムが正常に起動する場合は、システム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」の項を参照してください。

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。
 - 冷却用エアフローカバー
 - 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
 - 拡張カード
 - 電源装置ユニット
 - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
 - 冷却ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
 - ハードドライブキャリア / ケージ
 - ハードドライブバックプレーン
- 4 すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
- 5 システムカバーを取り付けます。

6 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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。

① **メモ:** システムの電源が長い期間 (数週間から数か月) 切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。

① **メモ:** 一部のソフトウェアが、システム時間が速くなったり遅くなったりする原因となる場合があります。セットアップユーティリティの時刻設定以外システムが正常に動作していると思われる場合、問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアに起因するものである可能性があります。

手順

- 1 セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
- 2 システムの電源を切り、少なくとも 1 時間はコンセントから外しておきます。
- 3 システムをコンセントに再接続し、電源を入れます。
- 4 セットアップユーティリティを起動します。
セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システムバッテリーのメッセージに関するシステムエラーログ (SEL) を確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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。

電源の問題のトラブルシューティング

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

電源装置ユニットの問題

- 1 接続が緩んでいないことを確認します。

たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。

- 2 電源装置ハンドルまたは LED に、電源装置が正常に機能していることが表示されているのを確認します。
電源装置インジケータの詳細については、「電源インジケータコード」の項を参照してください。
- 3 最近システムをアップグレードした場合は、電源装置ユニット (PSU) に新しいシステムをサポートするために十分な電力があることを確認してください。
- 4 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の 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 必ず、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている 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。

① | **メモ:** PSU の取り付け後、システムが PSU を認識し、それが正常に動作していることを確認するまで数秒待ちます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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。

次の条件を満たしていることを確認します。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィラーパネル、メモリモジュールのダミー、または背面フィラーブラケットが取り外されていない。
- 室温がシステム指定の環境温度より高くない。
- 外部の通気が妨げられていない。
- 冷却ファンが取り外されたり、故障していない。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠している。

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合 :

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

F2 セットアップユーティリティを使用する場合 :

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

RACADM コマンドを使用する場合 :

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

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

冷却ファンのトラブルシューティング

前提条件

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

① **メモ:** ファンの番号は、システム管理ソフトウェアで参照できます。特定のファンに問題が発生した場合に、冷却ファンアセンブリ上のファンの番号をメモしておくことで、簡単に識別して交換することができます。

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

手順

- 1 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」の項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、適切なシステム診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
- 2 システムが動作しない場合は、システムと取り付けられている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
- 3 システムと取り付けられている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
- 4 セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
- 5 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 6 システム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。

① **メモ:** 障害が発生しているメモリモジュールの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照します。メモリデバイスを再度取り付けます。

- 8 ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
- 9 システムカバーを取り付けます。
- 10 セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。

- 11 システムカバーを取り外します。
- 12 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
- 13 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
- 14 システムカバーを取り付けます。
- 15 システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
- 16 メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12 ~ 15 を繰り返します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

内蔵 USB キーのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

- 1 セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス**画面で、**USB キーポート**が有効になっていることを確認します。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうか確認します。
- 7 問題が解決しない場合は、手順 2 と手順 3 を繰り返します。
- 8 動作確認済みの USB キーを挿入します。
- 9 システムカバーを取り付けます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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。

① 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、**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。

- ① **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。次の再起動時に、システムが障害を通知するメッセージが表示します。SD カード障害時に冗長性が有効になっている場合、クリティカルアラートがログに記録され、シャーシの正常性が低下します。

- 4 障害が発生した 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 システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
- 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**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。

- ① **メモ:** 再構築は必ずプライマリ SD カードからセカンダリ SD カードに行なわれます。

光学ドライブのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

- 1 別の CD または DVD を使用してみます。
- 2 問題が解決しない場合は、セットアップユーティリティを起動して、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効であることを確認します。
- 3 適切な診断テストを実行します。
- 4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 5 ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
- 6 システムカバーを取り外します。
- 7 インタフェースケーブルが光学ドライブおよびコントローラにしっかり接続されていることを確認します。
- 8 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
- 9 システムカバーを取り付けます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

テープバックアップユニットのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

- 1 別のテープカートリッジを使用します。
- 2 テープバックアップユニット用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。デバイスドライバの詳細については、お使いのテープドライブのマニュアルを参照してください。
- 3 テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。

- 4 テープドライブのインタフェースケーブルがコントローラカードの外部ポートに接続されていることを確認します。
- 5 次の手順を実行して、コントローラカードが正しく取り付けられていることを確認します。
 - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - b システムカバーを取り外します。
 - c 拡張カードスロットのコントローラカードを抜き差しします。
 - d システムカバーを取り付けます。
 - e システムと周辺機器の電源を入れます。
- 6 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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:** このトラブルシューティング手順により、ハードディスクドライブに保存されたデータが削除されるおそれがあります。続行する前に、ハードディスクドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。
- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

- 1 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
Diagnostics (診断) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
- 2 システムに RAID コントローラが搭載され、お使いのハードディスクドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行します。
 - a システムを再起動し、システムの起動中に <F10> を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、Hardware Configuration (ハードウェア設定) ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。
RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
 - b ハードドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
 - c ハードディスクドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
 - d 設定ユーティリティを終了し、オペレーティングシステムを起動します。
- 3 お使いのコントローラカード用に必要なデバイスドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認してください。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- 4 システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
- 5 セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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。

- ① **メモ:** 拡張カードのトラブルシューティングを行う際は、お使いの OS と拡張カードのマニュアルも参照してください。

手順

- 1 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを取り外します。
- 4 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
- 5 システムカバーを取り付けます。
- 6 システムと周辺機器の電源を入れます。
- 7 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 8 システムカバーを取り外します。
- 9 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
- 10 システムカバーを取り付けます。
- 11 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 12 手順 8 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a システム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」の項を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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 Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
- 2 システム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」の項を参照してください。
- 7 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

困ったときは

トピック：

- デルへのお問い合わせ
- マニュアルのフィードバック
- QRL によるシステム情報へのアクセス

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がご利用いただけない場合があります。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関する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。

マニュアルのフィードバック

任意の Dell マニュアルページでマニュアルを評価、またはフィードバックを書き、**Send Feedback** (フィードバックの送信) をクリックしてフィードバックを送信することができます。

QRL によるシステム情報へのアクセス

Quick Resource Locator (QRL) を使用して、お使いのシステムについての情報に即時にアクセスできます。

前提条件

お使いのスマートフォンまたはタブレットに QR コードスキャナがインストールされていることを確認します。

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

このタスクについて

- ハウツービデオ
- オーナーズマニュアル、LCD Diagnostics (診断)、機械的概要などの参照資料
- 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービスタグ
- テクニカルサポートや営業チームへのお問い合わせのためのデルへの直接的なリンク

手順

- 1 **Dell.com/QRL** にアクセスして、お使いの製品に移動する、または
- 2 システム上、または「クイックリソースロケータ」セクションで、お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用してモデル固有のクイックリソース (QR) コードをスキャンします。

QR コード

