

# Dell PowerEdge R420xr

## オーナーズマニュアル

規制モデル： E27S Series  
規制タイプ： E27S001



# メモ、注意、警告

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

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

2014 - 01

Rev. A00

# 目次

<b>1 システムについて</b> .....	<b>9</b>
前面パネルの機能とインジケータ.....	9
LCD パネル機能.....	10
ハードドライブインジケータのパターン.....	11
背面パネルの機能とインジケータ.....	12
NIC インジケータコード.....	13
電源インジケータコード.....	14
その他の情報.....	15
<b>2 セットアップユーティリティとブートマネージャの使用</b> .....	<b>17</b>
システム起動モードの選択.....	18
セットアップユーティリティの起動.....	18
エラーメッセージへの対応.....	18
セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方.....	18
セットアップユーティリティのオプション.....	19
セットアップユーティリティのメイン画面.....	19
System BIOS (システム BIOS) 画面.....	19
システム情報画面.....	20
メモリ設定画面.....	20
プロセッサ設定画面.....	21
SATA Settings (SATA 設定) 画面.....	23
起動設定画面.....	24
内蔵デバイス画面.....	24
Serial Communications (シリアル通信) 画面.....	26
システムプロファイル設定画面.....	26
システムセキュリティ画面.....	28
その他の設定.....	29
システムパスワードとセットアップパスワードの機能.....	30
システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードの割り当て.....	30
既存のセットアップパスワードの削除または変更.....	31
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.....	32
セットアップパスワード使用中の操作.....	32
UEFI ブートマネージャの起動.....	32
ブートマネージャのナビゲーションキーの使い方.....	33
ブートマネージャ画面.....	33
UEFI 起動メニュー.....	34
Embedded System Management (組み込みシステム管理) .....	34

iDRAC 設定ユーティリティ.....	34
iDRAC 設定ユーティリティの起動.....	35
温度設定の変更.....	35

### 3 システム部品の取り付け.....37

奨励するツール.....	37
前面ベゼル (オプション) .....	37
前面ベゼルの取り付け.....	38
前面ベゼルの取り外し.....	38
ベゼルフィルタ (オプション) .....	38
ベゼルフィルタの取り外し.....	38
ベゼルフィルタの取り付け.....	39
システムカバーの開閉.....	39
システムカバーの取り外し.....	40
システムカバーの取り付け.....	41
システムの内部.....	41
冷却用エアフローカバー.....	42
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	42
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	43
システムメモリ.....	44
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	46
モードごとのガイドライン.....	46
メモリ構成の例.....	47
メモリモジュールの取り外し.....	49
メモリモジュールの取り付け.....	51
ハードドライブ.....	53
ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し.....	53
ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	54
ハードドライブをハードドライブキャリアから取り外す方法.....	55
ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付ける方法.....	56
冷却ファン.....	56
冷却ファンの取り外し.....	57
冷却ファンの取り付け.....	58
内蔵 USB メモリキー (オプション) .....	59
内蔵 USB キーの取り付け.....	59
拡張カードと拡張カードライザー.....	60
拡張カードの取り付けガイドライン.....	60
拡張カードの取り外し.....	61
拡張カードの取り付け.....	63
拡張カードライザー 1 と 2 の取り外し.....	63
拡張カードライザー 1 と 2 の取り付け.....	65
iDRAC Enterprise カード (オプション) .....	65

iDRAC Enterprise カードの取り外し.....	65
iDRAC Enterprise カードの取り付け.....	66
SD VFlash カード.....	67
SD vFlash カードの交換.....	67
内蔵デュアル SD モジュール.....	67
内蔵デュアル SD モジュールの取り外し.....	68
内蔵デュアル SD モジュールの取り付け.....	69
内蔵 SD カード.....	69
内蔵 SD カードの取り外し.....	69
内蔵 SD カードの取り付け.....	69
内蔵ストレージコントローラカード.....	70
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し.....	70
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け.....	71
プロセッサ.....	72
プロセッサの取り外し.....	72
プロセッサの取り付け.....	74
電源装置.....	76
ホットスペア機能.....	76
電源装置の取り外し.....	76
電源装置の取り付け.....	77
システムバッテリー.....	77
システムバッテリーの交換.....	77
ハードドライブバックプレーン.....	78
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	79
ハードドライブバックプレーンの取り付け.....	82
コントロールパネルアセンブリ.....	83
コントロールパネルの取り外し.....	83
コントロールパネルの取り付け.....	84
コントロールパネルモジュールの取り外し.....	84
コントロールパネルモジュールの取り付け.....	85
配電基板エアフローカバー.....	86
配電基板エアフローカバーの取り外し.....	86
配電基板エアフローカバーの取り付け.....	87
配電基板.....	88
配電基板の取り外し.....	88
配電基板の取り付け.....	89
システム基板.....	90
システム基板の取り外し.....	90
システム基板の取り付け.....	91

<b>4 システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>93</b>
作業にあたっての注意.....	93

システム起動エラーのトラブルシューティング.....	93
外部接続のトラブルシューティング.....	93
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	93
USB デバイスのトラブルシューティング.....	93
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	94
NIC のトラブルシューティング.....	94
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	95
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	95
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	96
電源装置のトラブルシューティング.....	96
冷却問題のトラブルシューティング.....	97
冷却ファンのトラブルシューティング.....	97
システムメモリのトラブルシューティング.....	97
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	98
SD カードのトラブルシューティング.....	99
ハードドライブのトラブルシューティング.....	99
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	100
拡張カードのトラブルシューティング.....	101
プロセッサのトラブルシューティング.....	102
<b>5 システム診断プログラムの使い方.....</b>	<b>103</b>
Dell Embedded System Diagnostics.....	103
内蔵されたシステム診断プログラムの実行が必要な場合.....	103
内蔵されたシステム診断プログラムの実行.....	103
システム診断プログラムのコントロール.....	104
<b>6 ジャンパとコネクタ.....</b>	<b>105</b>
システム基板のジャンパ設定.....	105
システム基板のコネクタ.....	106
パスワードを忘れたとき.....	107
<b>7 仕様.....</b>	<b>109</b>
<b>8 システムメッセージ.....</b>	<b>115</b>
LCD メッセージ.....	115
LCD メッセージの表示.....	115
LCD メッセージの削除.....	115
システムエラーメッセージ.....	115
警告メッセージ.....	134
診断メッセージ.....	134
アラートメッセージ.....	134

<b>9 困ったときは</b> .....	<b>135</b>
デルへのお問い合わせ.....	135
システムサービスタグの位置.....	135
マニュアルのフィードバック.....	135



# システムについて

## 前面パネルの機能とインジケータ

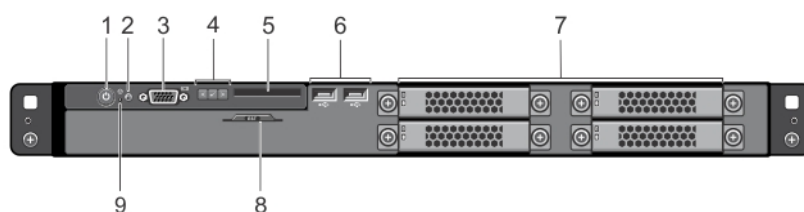





図 1. 前面パネルの機能とインジケータ

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
1	電源インジケータ、電源ボタン		<p>電源インジケータは、システムの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンによってシステムへの電源の供給を制御します。</p> <p> <b>メモ:</b> ACPI 対応の OS では、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。</p>
2	システム識別ボタン		<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅を続けます。</p> <p>ボタンを押してシステム識別のオン / オフを切り替えます。</p> <p>POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。</p> <p>iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。</p>
3	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	Icon	説明
4	LCD メニューボタン		コントロールパネル LCD メニューの切り替えに使用します。
5	LCD パネル		システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると LCD が黄色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。   <b>メモ:</b> システムが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 が黄色に点灯します。
6	USB コネクタ (2)		システムに USB デバイスを接続できます。ポートは USB 2.0 に準拠しています。
7	ハードドライブ		2.5 インチホットスワップ対応 SAS または SATA SSD を最大 4 台。
8	情報タグ		必要に応じて、サービスタグ、NIC、MAC アドレス、その他のシステム情報を記録できる、引き出し式のラベルパネルです。
9	NMI ボタン		特定の OS の実行中に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングに使用します。このボタンはペーパークリップの先端を使って押すことができます。  このボタンは、認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合にのみ使用してください。

## LCD パネル機能

システムの LCD パネルには、システム情報と、システムが正常に動作している場合、またはシステムに注意が必要な場合を示すステータスおよびエラーメッセージが表示されます。特定のエラーコードについては、「システムエラーメッセージ」を参照してください。

- LCD バックライトは、正常な動作状態では青色に、エラー状態では黄色に点灯します。
- 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 パネルの選択ボタン、左ボタン、または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。

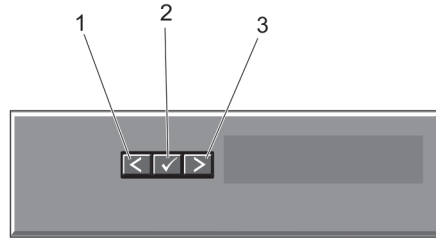


図 2. LCD パネル機能

項目	ボタン	説明
1	左	カーソルが後方に1つ分移動します。
2	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	右	カーソルが前方に1つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1回押してスクロールの速度を上げる</li> <li>• 再度押して停止させる</li> <li>• 再度押してデフォルトのスクロール速度に戻す</li> <li>• 再度押して同じサイクルを繰り返す</li> </ul>

## ハードドライブインジケータのパターン



図 3. ハードドライブインジケータ

1. ハードドライブ動作インジケータ (緑色)
2. ハードドライブステータスインジケータ (緑色と黄色)

**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は機能せず、消灯したままになります。

ドライブステータス  
インジケータの  
パターン (RAID の  
み)

1 秒間に 2 回緑色  
に点滅

ドライブの識別中または取り外し準備中

オフ

ドライブの挿入または取り外し可



**メモ:** システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。

緑色、黄色に点滅  
し、消灯

予期されたドライブの故障

1 秒間に 4 回黄色  
に点滅

ドライブに障害発生

緑色にゆっくり点  
滅

ドライブのリビルド中

緑色の点灯

ドライブオンライン状態

緑色に 3 秒間点滅、  
黄色に 3 秒間点滅、  
6 秒間消灯

リビルドが中断

## 背面パネルの機能とインジケータ

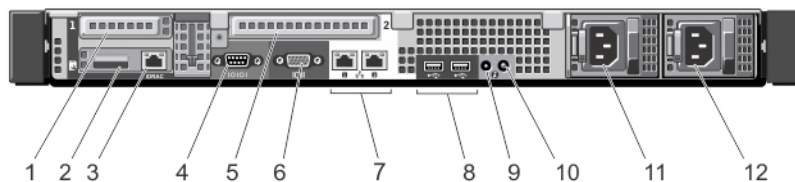






図 4. 背面パネルの機能とインジケータ

項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	Icon	説明
1	PCIe 拡張カードスロット 1		ロープロファイル PCI Express 拡張カードを 1 枚取り付けることができます。
2	vFlash カードスロット		vFlash カードを接続できます。
3	iDRAC ポート (オプション)		iDRAC Enterprise カード専用の管理ポート。
4	シリアルコネクタ	⌚⌚⌚⌚	シリアルデバイスをシステムに接続するときに使用します。

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	Icon	説明
5	PCIe 拡張カードスロット 2		フルハイト PCI Express 拡張カード 1 枚を取り付けることができます。
6	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。
7	イーサネットコネクタ (2)		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ。
8	USB コネクタ (2)		システムに USB デバイスを接続できます。ポートは USB 2.0 に準拠しています。
9	システム識別コネクタ		オプションのケーブルマネージメントアームを通して、オプションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続します。
10	システム識別ボタン		<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅を続けます。</p> <p>ボタンを押してシステム識別のオン / オフを切り替えます。POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。</p> <p>iDRAC をリセットするには (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>
11	電源ユニット (PSU1)		550 W
12	電源ユニット (PSU2)		

## NIC インジケータコード

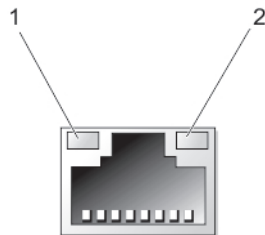


図 5. NIC インジケータ

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

インジケータ	インジケータコード
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンクインジケータが緑色	NIC は、最大ポート速度（1 Gbps または 10 Gbps）で有効なネットワークに接続されています。
リンクインジケータが橙色	NIC は、最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されています。
アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 電源インジケータコード

各電源装置には光る半透明のハンドルがあり、電力が供給されているかどうか、電源の障害が発生しているかどうかを示すインジケータの働きをします。

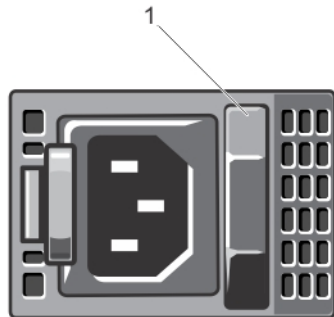


図 6. 電源装置ステータスインジケータ

1. 電源ユニットステータスインジケータ / ハンドル

電源インジケータのパターン	状態
消灯	電源が接続されていません。
緑色	ハンドルインジケータが緑色に点灯している場合は、電源ユニットに有効な電源が接続されていて、電源ユニットが稼動していることを示します。
橙色の点滅	電源装置に問題があることを示します。

△ 注意: 電源装置のミスマッチを解決する場合は、インジケータが点滅している電源装置のみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源装置を交換すると、エラー状態および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。

## 電源インジケータ 状態 のパターン

△ 注意: AC 電源ユニットは 220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の電源ユニットに異なる入力電圧が供給されると、出力されるワット数が異なり、ミスマッチを招くことがあります。

△ 注意: 2 台の電源装置を使用する場合は、どちらも同じタイプで最大出力電力も同一である必要があります。

### 緑色の点滅

電源装置のホットアド時にこのシグナルが出た場合は、電源装置同士がミスマッチであることを示します (効率、機能セット、稼動状態、対応電圧に関して)。インジケータが点滅している電源装置を、取り付けられているもう一台の電源装置とワット数が一致するものに交換してください。

## その他の情報

⚠ 警告: システムに付属のマニュアルで安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証に関する情報は、この文書に含まれている場合と、別の文書として付属する場合があります。

- 『Getting Started Guide』 (はじめに) では、システムのセットアップと技術仕様の概要を説明しています。このマニュアルは [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) からオンラインで入手できます。
- ラックソリューションに付属のマニュアルでは、システムをラックに取り付ける方法について説明しています (必要な場合)。
- システムに付属のメディアには、OS、システム管理ソフトウェア、システムアップデート、およびシステムと同時に購入されたシステムコンポーネントに関するものを含め、システムの設定と管理用のマニュアルとツールが収録されています。
- 『Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) User's Guide』 (Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) ユーザーズガイド) には、管理下システムでの iDRAC の取り付け、設定、およびメンテナンスに関する情報が記載されています。このマニュアルは、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) からオンラインで入手できます。
- 本書で使用されている略語や頭字語の正式名については、<http://dell.com/poweredgemanuals> で『Glossary』 (用語集) を参照してください。

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



## セットアップユーティリティとブートマネージャの使用

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

起動時に以下のキー操作を行うと、システム機能にアクセスできます。

キーストローク	説明
<F2>	セットアップユーティリティ ページを開きます。
<F10>	System Services を起動し、Lifecycle Controller 2 (LC2) を開始します。Lifecycle Controller 2 (LC2) は、グラフィカルユーザーインターフェースを使用して、オペレーティングシステム展開、ハードウェア診断、ファームウェアアップデート、およびプラットフォーム設定などのシステム管理機能をサポートします。Lifecycle Controller で使用できる機能セットは、ご購入いただいた iDRAC ライセンスによって異なります。
<F11>	システムの構成に応じて、BIOS ブートマネージャまたは UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ブートマネージャが起動します。
<F12>	Preboot Execution Environment (PXE) 起動が開始されます。

セットアップユーティリティ から実行できる操作は次のとおりです。


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

セットアップユーティリティ へのアクセスには、次を使用できます。

- 標準のグラフィカルブラウザ (デフォルトで有効)
- テキストブラウザ (**Console Redirection** (コンソールのリダイレクト) を使用して有効にします)

**Console Redirection** (コンソールのリダイレクト) を有効にするには、**System Setup** (セットアップユーティリティ) で **System BIOS** (システム BIOS) → **Serial Communication** (シリアル通信) 画面 → **Serial**

**Communication (シリアル通信)** の順に選択し、**On with Console Redirection** (コンソールのリダイレクトでオン) を選択します。


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


## システム起動モードの選択

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

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

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

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

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


## セットアップユーティリティの起動

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

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



## エラーメッセージへの対応

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

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


## セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方

キー	処置
上矢印	前のフィールドに移動します。

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


## セットアップユーティリティのオプション


### セットアップユーティリティのメイン画面

 **メモ:** BIOS または UEFI の設定をデフォルトにリセットするには、<Alt><F> を押します。

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

### System BIOS (システム BIOS) 画面

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

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

メニュー項目	説明
System Information (システム情報)	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグなど、システムに関する情報が表示されます。
Memory Settings (メモリ設定)	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションが表示されます。
Processor Settings (プロセッサ設定)	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関する情報とオプションが表示されます。



メニュー項目	説明
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が表示されます。
Boot Settings (起動設定)	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
Integrated Devices (内蔵デバイス)	内蔵デバイスコントローラとポートの有効 / 無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションが表示されます。
Serial Communication (シリアル通信)	シリアルポートの有効 / 無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションが表示されます。
System Profile Settings (システムプロファイル設定)	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションが表示されます。
System Security (システムセキュリティ)	システムパスワード、セットアップパスワード、TPM セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションが表示されます。システムの電源ボタンや NMI ボタンの有効 / 無効の切り替えもここで行えます。
Miscellaneous Settings (その他の設定)	システムの日時などを変更するオプションが表示されます。

## システム情報画面

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


## メモリ設定画面



メニュー項目	説明
System Memory Size (システムメモリのサイズ)	システムに取り付けられているメモリの容量が表示されます。
System Memory Type (システムメモリのタイプ)	システムに取り付けられているメモリのタイプが表示されます。

メニュー項目	説明
System Memory Speed (システムメモリ速度)	システムメモリの速度が表示されます。
System Memory Voltage (システムメモリ電圧)	システムメモリの電圧が表示されます。
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリの容量が表示されます。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは <b>Enabled</b> (有効) および <b>Disabled</b> (無効) です。デフォルトでは、 <b>System Memory Testing</b> (システムメモリテスト) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
Memory Operating Mode (メモリ動作モード)	メモリの動作モードを指定します。お使いのシステムのメモリ構成に応じて使用可能なオプションは、 <b>Optimizer Mode</b> (オプティマイザモード)、 <b>Advanced ECC Mode</b> (アドバンス ECC モード)、 <b>Mirror Mode</b> (ミラーモード)、 <b>Spare Mode</b> (スペアモード)、 <b>Spare with Advanced ECC Mode</b> (スペア + アドバンス ECC モード)、および <b>Dell Fault Resilient Mode</b> (Dell 耐障害性モード) です。デフォルトでは、 <b>Memory Operating Mode</b> (メモリ動作モード) オプションは <b>Optimizer Mode</b> (オプティマイザモード) に設定されています。   <b>メモ:</b> Memory Operating Mode (メモリ動作モード) には、メモリ設定に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。   <b>メモ:</b> Dell Fault Resilient Mode (Dell 耐障害性モード) は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステムカーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。
Node Interleaving (ノードインターリーブ)	対称的なメモリ構成の場合、このフィールドが <b>Enabled</b> (有効) に設定されていると、メモリのインターリーブがサポートされます。このフィールドが <b>Disabled</b> (無効) に設定されていると、システムは NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) (非対称) メモリ構成をサポートします。デフォルトでは、 <b>Node Interleaving</b> (ノードのインターリーブ) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。


## プロセッサ設定画面

メニュー項目	説明
論理プロセッサ	論理プロセッサの有効 / 無効を切り替え、論理プロセッサの数を表示することができます。 <b>Logical Processor</b> (論理プロセッサ) オプションが <b>Enabled</b> (有効) に設定されていると、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが <b>Disabled</b> (無効) に設定されていると、BIOS にはコアごとに 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。デフォルトでは、 <b>Logical Processor</b> (論理プロセッサ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。





メニュー項目	説明
QPI 速度	QuickPath Interconnect (QPI) のデータレートを設定できます。 <b>QPI 速度</b> オプションは、デフォルトで <b>最大データレート</b> に設定されています。   <b>メモ: QPI 速度</b> オプションは、両方のプロセッサが取り付けられている場合のみ表示されます。
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定)	リモートソケットにより多くの RTID を割り当てて、ソケット間のキャッシュパフォーマンス、または NUMA に対する標準モードでの作業を向上させることができます。 <b>代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定</b> は、デフォルトで <b>無効</b> に設定されています。
仮想化テクノロジー	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Virtualization Technology</b> (仮想化テクノロジー) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
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することができます。デフォルトでは、 <b>Adjacent Cache Line Prefetch</b> (隣接キャッシュラインのプリフェッチ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。ランダムなメモリアクセスの頻度が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にします。
ハードウェアプリフェッチャー	ハードウェアのプリフェッチャを有効化または無効化することができます。 <b>ハードウェアプリフェッチャ</b> オプションは、デフォルトで <b>有効</b> に設定されています。
DCU ストリーマプリフェッチャー	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャを有効化または無効化することができます。 <b>DCU ストリーマプリフェッチャ</b> オプションは、デフォルトで <b>有効</b> に設定されています。
DCU IP プリフェッチャー	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャを有効化または無効化することができます。 <b>DCU IP プリフェッチャ</b> オプションは、デフォルトで <b>有効</b> に設定されています。
無効化を実行する	不正コード実行防止によるメモリ保護機能の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Execute Disable</b> (不正コード実行防止) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
論理プロセッサのアイドルング	消費電力を削減するために、論理プロセッサをアイドル状態にする OS 機能を有効化または無効化することができます。デフォルトで、このオプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
プロセッサごとのコア数	各プロセッサ内の有効なコアの数を制御することができます。デフォルトでは、 <b>Number of Cores per Processor</b> (プロセッサごとのコア数) オプションは <b>All</b> (すべて) に設定されています。
プロセッサ 64 ビットサポート	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
プロセッサコアスピード	プロセッサの最大コア周波数が表示されます。

メニュー項目	説明
Processor Bus Speed (プロセッサバス速度)	プロセッサのバス速度が表示されます。  <b>メモ:</b> プロセッサバス速度オプションは、両方のプロセッサが取り付けられている場合にのみ表示されます。
プロセッサ 1	 <b>メモ:</b> システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。
シリーズ - モデル - 段階	Intel によって定義されている、プロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングが表示されます。
ブランド	プロセッサによって報告されるブランド名が表示されます。
レベル 2 キャッシュ	L2 キャッシュの合計が表示されます。
レベル 3 キャッシュ	L3 キャッシュの合計が表示されます。
コア数	プロセッサごとのコア数が表示されます。

## SATA Settings (SATA 設定) 画面



メニュー項目	説明
Embedded SATA (内蔵 SATA)	内蔵 SATA を Off (オフ)、ATA モード、AHCI モード、または RAID モードに設定できるようにします。デフォルトでは、Embedded SATA (内蔵 SATA) は <b>AHCI Mode</b> (AHCI モード) に設定されています。
Port A (ポート A)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート A に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port A (ポート A) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
Port B (ポート B)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート B に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port B (ポート B) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
Port C (ポート C)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート C に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port C (ポート C) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
Port D (ポート D)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート D に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port D (ポート D) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
Port E (ポート E)	Auto (自動) に設定すると、SATA ポート E に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。デフォルトでは、Port E (ポート E) は <b>Auto</b> (自動) に設定されています。
 <b>メモ:</b> ポート A、B、C、D はバックプレーンドライブ用、ポート E はオプティカルドライブ (CD/DVD) 用です。	

## 起動設定画面

メニュー項目	説明
Boot Mode (起動モード)	<p>システムの起動モードを設定できます。</p> <p> <b>注意:</b> OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p>オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できます。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。デフォルトでは、<b>Boot Mode</b> (起動モード) オプションは <b>BIOS</b> に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> このフィールドを UEFI に設定すると、BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。</p>
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	<p>起動順序の再試行機能の有効 / 無効を切り替えることができます。このフィールドが有効に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。デフォルトでは、<b>Boot Sequence Retry</b> (起動順序試行) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。</p>
BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)	<p>BIOS Boot (BIOS 起動) オプションの有効 / 無効を切り替えることができます。</p> <p> <b>メモ:</b> このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。</p>
UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定)	<p>UEFI 起動オプションを有効化または無効化することができます。この起動オプションには、<b>IPv4 PXE</b> および <b>IPv6 PXE</b> が含まれます。<b>UEFI PXE boot protocol</b> (UEFI PXE 起動プロトコル) はデフォルトで <b>IPv4</b> に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。</p>
One-Time Boot (1 回限りの起動)	<p>選択したデバイスからの 1 回限りの起動の有効 / 無効を切り替えることができます。</p>

## 内蔵デバイス画面

メニュー項目	説明
Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ)	<p>内蔵 RAID コントローラの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、<b>Integrated RAID Controller</b> (内蔵 RAID コントローラ) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。</p>
User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)	<p>ユーザーのアクセスが可能な USB ポートの有効 / 無効を切り替えることができます。</p> <p><b>Only Back Ports On</b> (背面ポートのみオン) を選択すると前面 USB ポートが無効になり、<b>All Ports Off</b> (すべてのポートがオフ) を選択すると前面および背面 USB ポートの両方が無効になります。デフォルトでは、<b>User Accessible USB Ports</b> (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート) オプションは <b>All Ports On</b> (すべてのポートがオン) に設定されています。</p>




メニュー項目	説明
Internal USB Port (内部 USB ポート)	内蔵 USB ポートの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Internal USB Port</b> (内蔵 USB ポート) オプションは <b>On</b> (オン) に設定されています。
Internal SD Card Port (内部 SD カード ポート)	システムの内蔵 SD カードポートの有効 / 無効を切り替えます。デフォルトでは、 <b>Internal SD Card Port</b> (内蔵 SD カードポート) オプションは <b>On</b> (オン) に設定されています。   <b>メモ:</b> このオプションは、システム基板に IDSDM が取り付けられている場合にのみ表示されます。
Internal SD Card Redundancy (内部 SD カードの冗長 性)	<b>Mirror</b> (ミラー) モードに設定すると、データは両方の SD カードに書き込まれます。どちらかの SD カードに障害が発生した場合、データは正常な SD カードに書き込まれます。このカードに書き込まれたデータは、次の起動時に交換用の SD カードにコピーされます。デフォルトでは、 <b>Internal SD Card Redundancy</b> (内蔵 SD カードの冗長性) オプションは <b>Mirror</b> (ミラー) に設定されています。   <b>メモ:</b> このオプションは、システム基板に IDSDM が取り付けられている場合にのみ表示されます。
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 1 の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Integrated Network Card 1</b> (内蔵ネットワークカード 1) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
OS Watchdog Timer (OS ウォッチ ドッグタイマー)	OS ウォッチドッグタイマーの有効 / 無効を切り替えることができます。このフィールドが有効の場合、OS がタイマーを初期化し、OS ウォッチドッグタイマーが OS のリカバリを支援します。デフォルトでは、 <b>OS Watchdog Timer</b> (OS ウォッチドッグタイマー) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
Embedded Video Controller (組み込 みビデオコントロ ーラ)	<b>Embedded Video Controller</b> (内蔵ビデオコントローラ) の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、内蔵ビデオコントローラは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
SR-IOV Global Enable (SR-IOV グ ローバル有効)	SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) デバイスの BIOS 設定の有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>SR-IOV Global Enable</b> (SR-IOV グローバル有効) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
Slot Disabling (スロット無効)	お使いのシステム上にある利用可能な PCIe スロットの有効 / 無効を切り替えることができます。 <b>Slot Disabling</b> (スロット無効) 機能により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成を制御できます。   <b>注意:</b> スロット無効は、取り付けられている周辺機器 (拡張) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動に遅延が発生している場合にのみ使用してください。スロットが無効になると、 <b>Option ROM</b> と <b>UEFI</b> ドライバの両方が無効になります。
Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB を超える I/O のメモリマップ化)	大容量メモリを必要とする PCIe デバイスのサポートを可能にします。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。

## Serial Communications (シリアル通信) 画面

メニュー項目	説明
Serial Communication (シリアル通信)	BIOS 内でシリアル通信デバイス (Serial Device 1 および Serial Device 2) を選択することができます。BIOS コンソールのリダイレクトも有効に設定できます。また、使用されるポートアドレスを指定できます。デフォルトでは、 <b>Serial Communication</b> (シリアル通信) オプションは <b>On without Console Redirection</b> (コンソールのリダイレクトなしでオン) に設定されています。
Serial Port Address (シリアルポートアドレス)	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Serial Port Address</b> (シリアルポートアドレス) オプションは <b>Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1</b> (シリアルデバイス 1=COM2、シリアルデバイス 2=COM1) に設定されています。  <b>メモ:</b> SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)	外付けシリアルコネクタをシリアルデバイス 1、シリアルデバイス 2、またはリモートアクセスデバイスに関連付けることができます。デフォルトでは、 <b>External Serial Connector</b> (外付けシリアルコネクタ) オプションは <b>Serial Device1</b> (シリアルデバイス 1) に設定されています。  <b>メモ:</b> SOL には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されません。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、 <b>Failsafe Baud Rate</b> (フェイルセーフボーレート) オプションは <b>115200</b> に設定されています。
Remote Terminal Type (リモートターミナルのタイプ)	リモートコンソールターミナルのタイプを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Remote Terminal Type</b> (リモートターミナルのタイプ) オプションは <b>VT 100/VT 220</b> に設定されています。
Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)	OS の読み込み時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Redirection After Boot</b> (起動後のリダイレクト) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。


## システムプロファイル設定画面


メニュー項目	説明
System Profile (システムプロファイル)	システムプロファイルを設定することができます。 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションを <b>Custom</b> (カスタム) 以外のオプションに設定すると、残りのオプションが BIOS によって自動的に設定されます。モードを <b>Custom</b> (カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。デフォルトでは、 <b>System Profile</b> (システムプロファイル) オプションは <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC)</b> (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されて

メニュー項目	説明
	<p>います。DAPC は Dell Active Power Controller (Dell アクティブ電力コントローラ) の略です。</p> <p> <b>メモ:</b> 以下のパラメータは、<b>System Profile</b> (システムプロファイル) が <b>Custom</b> (カスタム) に設定されている場合に限り利用できます。</p>
<b>CPU Power Management (CPU 電力の管理)</b>	CPU 電力の管理を設定できます。デフォルトでは、 <b>CPU Power Management</b> (CPU 電力の管理) オプションは <b>System DBPM (DAPC)</b> (システム DBPM (DAPC)) に設定されています。DBPM は Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) の略です。
<b>Memory Frequency (メモリ周波数)</b>	メモリ周波数を設定することができます。デフォルトでは、 <b>Memory Frequency</b> (メモリ周波数) オプションは <b>Maximum Performance</b> (最大パフォーマンス) に設定されています。
<b>Turbo Boost (ターボブースト)</b>	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。デフォルトでは、 <b>Turbo Boost</b> (ターボブースト) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>C1E</b>	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。デフォルトでは、 <b>C1E</b> オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>C States (C ステート)</b>	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。デフォルトでは、 <b>C States</b> (C ステート) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
<b>Monitor/Mwait</b>	<p>プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。デフォルトでは、Monitor/Mwait オプションは <b>Custom</b> (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 <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。</p> <p> <b>メモ:</b> このオプションは、<b>Custom</b> (モード) の <b>C States</b> (C ステート) オプションが無効に設定されている場合に限り、無効に設定できます。</p> <p> <b>メモ:</b> <b>Custom</b> (カスタム) モードで <b>C States</b> (C ステート) が有効に設定されていると、Monitor/Mwait 設定を変更してもシステムの能力 / パフォーマンスは影響を受けません。</p>
<b>Memory Patrol Scrub (メモリ巡回スクラブ)</b>	メモリパトロールスクラブの周波数を設定することができます。デフォルトでは、 <b>Memory Patrol Scrub</b> (メモリパトロールスクラブ) オプションは <b>Standard</b> (スタンダード) に設定されています。
<b>Memory Refresh Rate (メモリリフレッシュレート)</b>	メモリリフレッシュレートを設定することができます。デフォルトでは、 <b>Memory Refresh Rate</b> (メモリリフレッシュレート) オプションは <b>1x</b> に設定されています。
<b>Memory Operating Voltage (メモリ動作電圧)</b>	DIMM 電圧選択を設定することができます。 <b>自動</b> に設定すると、システムが DIMM 容量と取り付けられている DIMM の枚数に応じて、システム電圧を最適に自動設定します。 <b>メモリ動作電圧</b> オプションは、デフォルトで <b>自動</b> に設定されています。
<b>Collaborative CPU Performance Control (CPU パフ</b>	<b>有効</b> に設定すると、CPU 電源管理が OS DBPM およびシステム DBPM (DAPC) によって制御されます。このオプションは、デフォルトで <b>無効</b> に設定されています。


メニュー項目	説明
パフォーマンス協調制御)	

## システムセキュリティ画面

メニュー項目	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set を使用して暗号化および復号を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。これはデフォルトで <b>有効</b> に設定されています。
System Password	システムパスワードを設定することができます。このオプションは、デフォルトで <b>Enabled</b> (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
パスワードのセットアップ	セットアップパスワードを設定することができます。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
パスワードステータス	システムパスワードをロックすることができます。デフォルトでは、 <b>Password Status</b> (パスワードステータス) オプションは <b>Unlocked</b> (ロック解除) に設定されています。
TPM Security	信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 <b>TPM Security</b> (TPM セキュリティ) オプションは <b>Off</b> (オフ) に設定されています。 <b>TPM Status</b> (TPM ステータス) フィールド、TPM Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、TPM Status (TPM ステータス) フィールドが <b>On with Pre-boot Measurements</b> (起動前測定ありでオン) または <b>On without Pre-boot Measurements</b> (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
TPM のアクティブ化	TPM の動作状態を変更することができます。デフォルトでは、 <b>TPM Activation</b> (TPM の有効化) オプションは <b>No Change</b> (変更なし) に設定されています。
TPM ステータス	TPM の状態が表示されます。
TPM のクリア	<p> <b>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。</b></p> <p>TPM の全コンテンツをクリアすることができます。デフォルトでは、<b>TPM Clear</b> (TPM のクリア) オプションは <b>No</b> (なし) に設定されています。</p>
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology を有効化または無効化することができます。 <b>Intel TXT</b> を有効にするには、仮想化テクノロジーを有効化し、TPM セキュリティを起動前測定付きで <b>有効</b> に設定する必要があります。 <b>Intel TXT</b> オプションは、デフォルトで <b>オフ</b> に設定されています。
BIOS アップデートコントロール	DOS または UEFI シェルベースのフラッシュユーティリティのいずれかを使用して BIOS をアップデートすることができます。ローカル BIOS のアップデートを必要としない環境では、このオプションを <b>無効</b> に設定することをお勧めします。 <b>BIOS アップデート制御</b> オプションは、デフォルトで <b>アンロック</b> に設定されています。

メニュー項目	説明
	 <b>メモ:</b> Dell Update Package を使用した BIOS のアップデートは、このオプションの影響を受けません。
Power Button (電源ボタン)	システム前面の電源ボタンの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>Power Button</b> (電源ボタン) オプションは <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
NMI Button (NMI ボタン)	システム前面の NMI ボタンの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>NMI Button</b> (NMI ボタン) オプションは <b>Disabled</b> (無効) に設定されています。
AC 電源リカバリ	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定することができます。デフォルトでは、 <b>AC Power Recovery</b> (AC 電源の回復) オプションは <b>Last</b> (前回) に設定されています。
AC 電源リカバリ遅延	AC 電源が回復した後、電源投入の時期をシステムがどのようにサポートするかを設定できます。デフォルトで、 <b>AC Power Recovery Delay</b> (AC 電源リカバリ遅延) オプションは <b>Immediate</b> (即時) に設定されています。
ユーザー定義の遅延 (60~240 秒)	<b>AC Power Recovery Delay</b> (AC 電源リカバリ遅延) に <b>User Defined</b> (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 <b>User Defined Delay</b> (ユーザー定義の遅延) を設定することができます。

## その他の設定


メニュー項目	説明
System Time	システムの時刻を設定することができます。
System Date	システムの日付を設定することができます。
Asset Tag	Asset Tag が表示されます。Asset Tag はセキュリティと追跡のために変更することができます。
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することができます。デフォルトでは、 <b>Keyboard NumLock</b> (キーボードの NumLock) は <b>On</b> (オン) に設定されています。   <b>メモ:</b> このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
キーボードエラーのレポート	システム起動中にキーボード関連のエラーメッセージが報告されるかどうかを設定することができます。 <b>キーボードエラーの報告</b> オプションは、デフォルトで <b>報告する</b> に設定されています。
F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト)	エラー時 F1/F2 プロンプトの有効 / 無効を切り替えることができます。デフォルトでは、 <b>F1/F2 Prompt on Error</b> (エラー時 F1/F2 プロンプト) は <b>Enabled</b> (有効) に設定されています。
システム内特異化	このオプションは <b>インシステムキャラクタライゼーション</b> を有効化または無効化します。 <b>インシステムキャラクタライゼーション</b> は、デフォルトで <b>有効</b> に設定されています。


## システムパスワードとセットアップパスワードの機能


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

**システムパスワード** お使いのシステムを起動する前に入力する必要のあるパスワードです。


**セットアップパスワード** システムの BIOS または UEFI 設定にアクセスして変更する際に入力が必要なパスワードです。

 **注意:** パスワード機能は、システム内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。

 **注意:** システムが無人で稼働中の場合は、システムに格納されているデータにだれでもアクセスできません。

 **メモ:** お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

### システムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの割り当て

 **メモ:** パスワードジャンパによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能の有効 / 無効を切り替えることができます。パスワードジャンパの設定については、「システム基板のジャンパ設定」を参照してください。

パスワードジャンパの設定が有効で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) の場合に限り、新しい **System Password** (システムパスワード) や **Setup Password** (セットアップパスワード) の設定、または既存の **System Password** (システムパスワード) や **Setup Password** (セットアップパスワード) の変更が可能です。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、システムパスワードは変更できません。

パスワードジャンパの設定を無効にすると、既存の System Password (システムパスワード) と Setup Password (セットアップパスワード) は削除され、システムへのログオン時にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

システムパスワードやセットアップパスワードの設定は次の手順で行います。

1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティのメインメニュー) で **System BIOS** (システム BIOS) を選択し、<Enter> を押します。  
**System BIOS** (システム BIOS) 画面が表示されます。
3. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、<Enter> を押します。  
**System Security** (システムセキュリティ) 画面が表示されます。
4. **System Security** (システムセキュリティ) 画面で **Password Status** (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。


5. **System Password** (システムパスワード) を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。

以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。

- パスワードの文字数は 32 文字までです。
- 0 から 9 までの数字を含めることができます。
- 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
- 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。

6. 入力したシステムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
7. **Setup Password** (セットアップパスワード) を選択してセットアップパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
8. 入力したセットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
9. <Esc> を押してシステム 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。


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

## 既存のセットアップパスワードの削除または変更


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

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


1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。
2. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティのメインメニュー) で **System BIOS** (システム BIOS) を選択し、<Enter> を押します。  
**System BIOS** (システム BIOS) 画面が表示されます。
3. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **System Security** (システムセキュリティ) を選択し、<Enter> を押します。  
**System Security** (システムセキュリティ) 画面が表示されます。
4. システムセキュリティ画面でパスワードステータスが**ロック解除**に設定されていることを確認します。
5. **System Password** (システムパスワード) を選択し、既存のシステムパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。
6. **セットアップパスワード** を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。

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

7. <Esc> を押してシステム 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。

 **メモ:** システムへのログオン中はパスワードセキュリティを無効にすることができます。パスワードセキュリティを無効にするには、システムの電源をオンにするかシステムを再起動し、パスワードを入力して <Ctrl><Enter> を押します。

## システムを保護するためのシステムパスワードの使い方


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

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

**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パスワードを入力し、<Enter> を押します。

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

システムをシャットダウンして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。

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

## セットアップパスワード使用中の操作


**Setup Password** (セットアップパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されている場合は、ほとんどのシステムセットアップオプションを変更する前に、正しいセットアップパスワードを入力します。

3回目までに正しいパスワードを入力しないと、次のメッセージが表示されます。


Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down. (無効なパスワードです。間違ったパスワードの入力回数: <x> システムが停止されました。電源が切れます。)

システムをシャットダウンして再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。以下のオプションは例外です。

- 次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) オプションを通じてロックされていない場合は、システムパスワードを設定できます。
- 既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。

 **メモ:** 不正な変更からシステムパスワードを保護するために、**Password Status** (パスワードステータス) オプションを **Setup Password** (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。

## UEFI ブートマネージャの起動

 **メモ:** UEFI 起動モードからインストールするオペレーティングシステムは 64 ビット UEFI 対応 (Microsoft Windows Server 2008 x64 バージョンなど) である必要があります。DOS および 32 ビットのオペレーティングシステムは BIOS 起動モードからのみインストールできます。

ブートマネージャでは次の操作ができます。


- 起動オプションの追加、削除、配置。
- 再起動なしでのセットアップユーティリティオプションおよび BIOS レベル起動オプションへのアクセス。


ブートマネージャは次の手順で起動します。

1. システムの電源を入れるか、再起動します。
2. 次のメッセージが表示されたら **<F11>** を押します。  
 <F11> = UEFI Boot Manager (UEFI ブートマネージャ)

**<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再起動し、この手順を実行してください。

## ブートマネージャのナビゲーションキーの使い方

キー	説明
上矢印	前のフィールドに移動します。
下矢印	次のフィールドへ移動します。
<Enter>	選択したフィールドに値を入力するか (該当する場合)、フィールド内のリンクに移動することができます。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<Tab>	次のフォーカス対象領域に移動します。
	 <b>メモ:</b> 標準グラフィックブラウザ用に限られます。
<Esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で <Esc> を押すと、ブートマネージャが終了し、システム起動が続行されます。
<F1>	セットアップユーティリティ のヘルプファイルを表示します。

 **メモ:** ほとんどのオプションでは、変更内容は自動的に記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

## ブートマネージャ画面

メニュー項目	説明
Continue Normal Boot (通常の起動を続行)	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
BIOS Boot Menu (BIOS 起動メニュー)	使用可能な BIOS 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。
UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー)	使用可能な UEFI 起動オプション (アスタリスク [*] 付き) のリストが表示されます。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。UEFI Boot Menu (UEFI 起動メニュー) では、 <b>Add Boot Option</b> (起動オプションの追加)、 <b>Delete Boot Option</b> (起動オプションの削除)、または <b>Boot From File</b> (ファイルからの起動) ができます。


メニュー項目	説明
Driver Health Menu (ドライバの正常性メニュー)	システムにインストールされているドライバのリストとその正常性が表示されます。
Launch System Setup (セットアップユーティリティの起動)	セットアップユーティリティにアクセスできます。
System Utilities (システムユーティリティ)	BIOS Update File Explorer へのアクセス、Dell Diagnostics プログラムの実行、システムの再起動ができます。

## UEFI 起動メニュー

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

## Embedded System Management (組み込みシステム管理)


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

 **メモ:** 一部のプラットフォーム構成では、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。

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/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) で Lifecycle Controller のマニュアルを参照してください。

## iDRAC 設定ユーティリティ

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

-  **メモ:** 一部の iDRAC 設定ユーティリティ機能へのアクセスには、iDRAC7 Enterprise ライセンスへのアップグレードが必要です。

iDRAC の使用についての詳細は、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) で『iDRAC7 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. 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 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 設定ユーティリティを起動します。
2. **iDRAC Settings (iDRAC 設定)** → **Thermal (温度)** → **User Option (ユーザーオプション)** で、次のオプションのいずれかを選択します。
  - Default (デフォルト)
  - Maximum Exhaust Temperature (最大排気温度)
  - Fan Speed Offset (ファン速度オフセット)

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



## システム部品の取り付け

### 奨励するツール

本項の手順を実行するには、以下のものがが必要です。

- #2 プラスドライバ
- T10 および T15 のトルクスドライバ
- アースされた静電気防止用リストバンド

### 前面ベゼル (オプション)

## 前面ベゼルの取り付け

1. ベゼルの蝶ネジをシステム前面のラックタブに合わせます。
2. 蝶ネジを締めて、ベゼルをシステムシャーシに固定します。

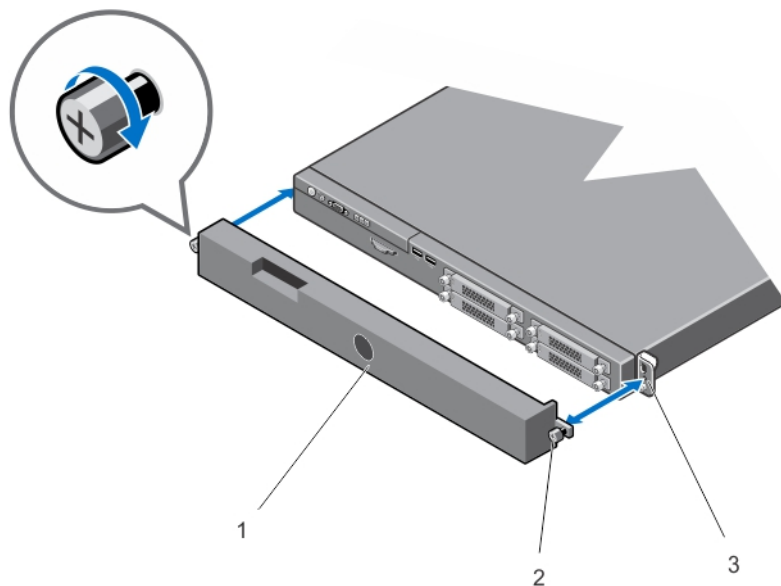


図7. 前面ベゼルの取り付けと取り外し

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. 前面ベゼル     | 2. 蝶ネジ (2) |
| 3. ラックタブ (2) |            |

## 前面ベゼルの取り外し

1. #2 プラスドライバを使用して蝶ねじを緩めます。
2. ベゼルをラックタブから外して、システムから引き出します。

## ベゼルフィルタ (オプション)

### ベゼルフィルタの取り外し

1. フィルタフレームをベゼルに固定しているネジを外します。
2. フィルタフレームの一方の端をベゼルの向こう側に回転させて取り外します。

3. フィルタを取り外します。

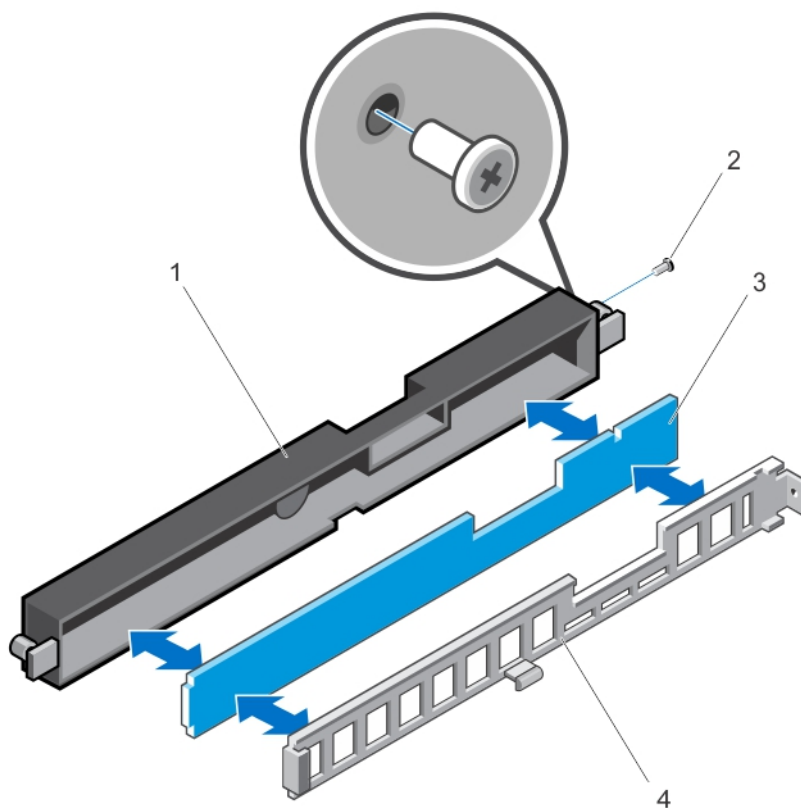



図 8. ベゼルフィルタの取り外しと取り付け



- |         |             |
|---------|-------------|
| 1. ベゼル  | 2. ネジ       |
| 3. フィルタ | 4. フィルタフレーム |

 **メモ:** 3ヶ月に1回フィルタのクリーニングまたは交換をお勧めします。交換用フィルタを追加購入する場合は、デルテクニカルサポートにご連絡ください。

### ベゼルフィルタの取り付け

1. フィルタをベゼル内に取り付けます。
2. フィルタフレームをベゼルに差し込み、フィルタフレームのネジ穴をベゼルの対応する穴に合わせます。
3. フィルタフレームをネジで固定します。

### システムカバーの開閉

-  **警告:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとししないでください。
-  **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。

△ 注意: 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: システムは、カバー無しで5分以上動作させないでください。

## システムカバーの取り外し

✎ **メモ:** システム内部のコンポーネントの取り外しや取り付けを行う際には、静電マットと静電ストラップを常に使用することをお勧めします。

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. システムカバーの上部の3本の拘束ネジを緩めます。
3. システムカバーの背面をシャーシに固定している蝶ねじを緩めます。
4. 蝶ねじを持ち、システムカバーをシステムの背面に向けてスライドさせます。
5. 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。

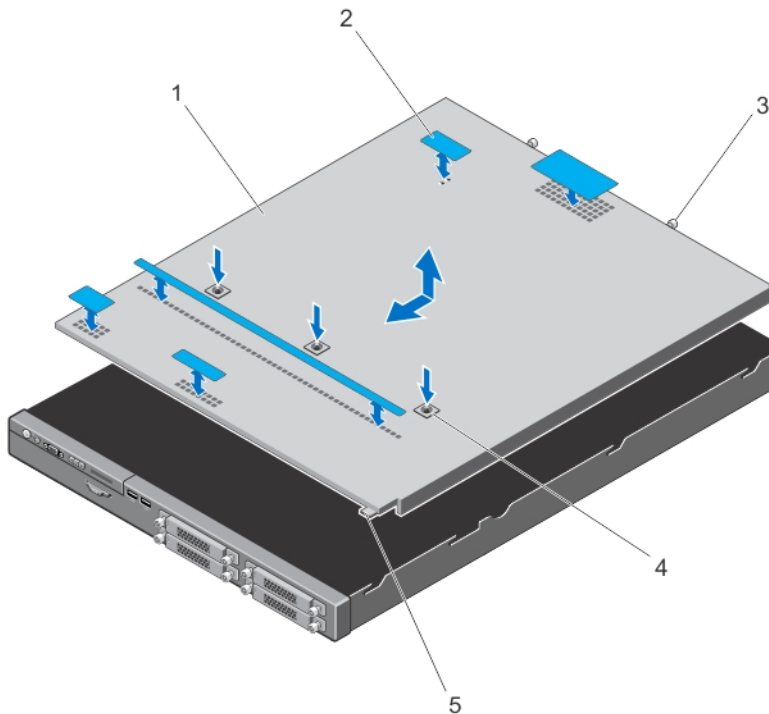



図 9. システムカバーの取り外しと取り付け

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| 1. システムカバー | 2. 透明の粘着シース (5) |
| 3. 蝶ねじ (2) | 4. 拘束ネジ (3)     |
| 5. タブ      |                 |


## システムカバーの取り付け


1. カバーをシャーシの上に配置し、シャーシのフックを避けてシステムシャーシと平らになるように、カバーをわずかに後方にずらします。
2. システムカバーの背面をシャーシに固定する蝶ねじを締めます。
3. システムカバー上部の拘束ネジを締めます。
4. 必要に応じて、透明粘着シースを、システムカバーの上部にある通気口にはりつけます。

 **メモ:** 透明粘着シースはフィルタを通さない空気やその他の汚染物質のシステムへの流入を防ぐことで、システムを保護します。透明粘着シースはベゼルキットに含まれています。

5. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## システムの内部

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

 **メモ:** ホットスワップ対応のコンポーネントは橙色、コンポーネントのタッチポイントは青色で示してあります。

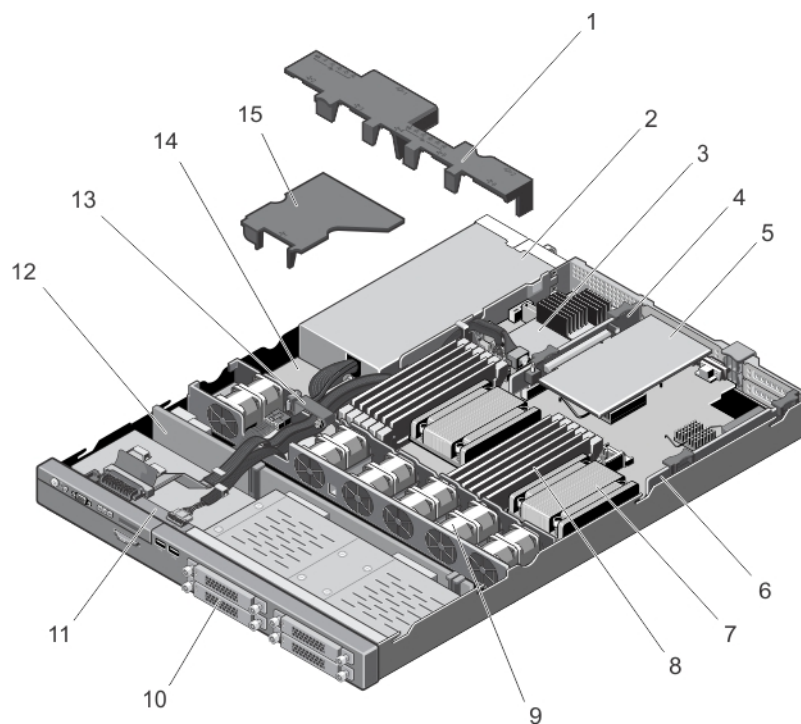


図 10. システムの内部

1. 冷却用エアフローカバー
2. 電源装置 (2)

3. ストレージコントローラカード
4. 拡張カードライザー 2
5. 拡張カード
6. 拡張カードライザー 1
7. プロセッサ 2 のヒートシンク
8. DIMM (12)
9. 冷却ファン (6)
10. ハードドライブ (4)
11. コントロールパネル
12. ハードドライブバックプレーン
13. ケーブル配線ラッチ
14. 配電基板
15. 配電基板エアフローカバー

## 冷却用エアフローカバー

### 冷却用エアフローカバーの取り外し

△ 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: 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。

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

3. エアフローカバーを持ち上げて、ファンブラケットから取り外します。

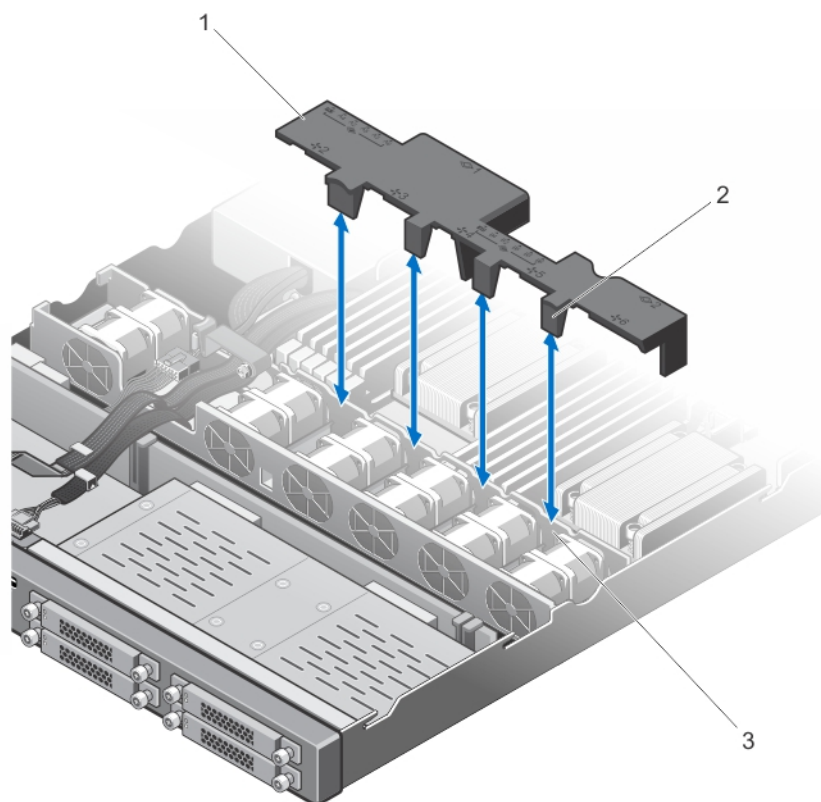


図 11. 冷却用エアフローカバーの取り外しと取り付け

1. 冷却用エアフローカバー
2. 冷却用エアフローカバータブ (4)
3. 冷却ファンブラケット

## 冷却用エアフローカバーの取り付け


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

✍️ メモ: 冷却用エアフローカバーをシャーシ内に正しく装着するには、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てください。

1. 番号付きのファンベイをガイドとして使い、冷却用エアフローカバーを合わせます。
2. 冷却用エアフローカバーをシャーシ内に下ろします。  
しっかり装着されると、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、冷却用エアフローカバーの4つのタブが冷却ファンブラケットに収まります。
3. システムカバーを閉じます。
4. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## システムメモリ

お使いのシステムは、DDR3 バッファなし ECC DIMM (UDIMM ECC) およびレジスタ DIMM (RDIMM) をサポートしています。DDR3 および DDR3L 電圧仕様対応です。

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


メモリバスの動作周波数は 1600 MT/s、1333 MT/s、1066 MT/s、または 800 MT/s で、以下に応じて異なります。

- DIMM のタイプ (UDIMM または RDIMM)
- DIMM の構成 (ランク数)
- DIMM の最大周波数
- 各チャンネルに装着されている DIMM の数
- DIMM の動作電圧
- 選択されているシステムプロファイル (たとえば、Performance Optimized (パフォーマンス重視の構成)、Custom (カスタム)、または Dense Configuration Optimized (密な構成の最適化))
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示したものです。

DIMM のタイプ	装着 DIMM/ チャンネル	動作周波数 (単位 : MT/s)		最大 DIMM ランク / チャンネル
		1.5 V	1.35 V	
UDIMM ECC	1	1333、1066、および 800	1333、1066、および 800	デュアルランク
	2	1333、1066、および 800	1066 および 800	デュアルランク
RDIMM	1	1600、1333、1066、および 800	1333、1066、および 800	デュアルランク
		1333、1066、および 800	1066 および 800	クアドランク
	2	1600、1333、1066、および 800	1333、1066、および 800	デュアルランク
		1066 および 800	1066 および 800	クアドランク

システムにはメモリソケットが 12 個あり、6 個ずつの 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。ソケット 6 個の各セットは、3 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、最初のソケットのリリースレバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒に色分けされています。

 **メモ:** ソケット A1 ~ A6 の DIMM はプロセッサ 1 に、ソケット B1 ~ B6 の DIMM はプロセッサ 2 に割り当てられています。

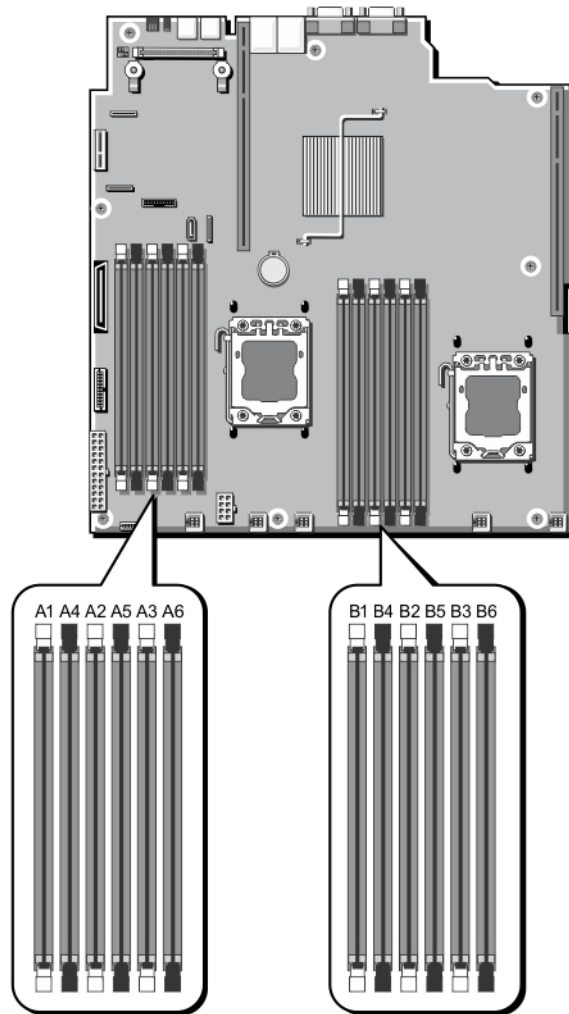


図 12. メモリソケットの位置

メモリチャネルの構成は次のとおりです。

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| <b>プロセッサ 1</b> | チャンネル 1: メモリソケット A1 と A4 |
|                | チャンネル 2: メモリソケット A2 と A5 |
|                | チャンネル 3: メモリソケット A3 と A6 |
| <b>プロセッサ 2</b> | チャンネル 1: メモリソケット B1 と B4 |
|                | チャンネル 2: メモリソケット B2 と B5 |
|                | チャンネル 3: メモリソケット B3 と B6 |


## 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。ベストパフォーマンスを得るための推奨ガイドラインは次のとおりです。

- UDIMM と RDIMM を併用しないでください。
- x4 と x8 DRAM ベースの DIMM は併用できます。詳細については、「モードごとのガイドライン」を参照してください。
- 1つのチャンネルに装着できる UDIMM は 2 枚までです。
- 1つのチャンネルに装着できるシングル、デュアル、またはクアドランク RDIMM は 2 枚までです。
- 各チャンネルに、クアドランク RDIMM を 1 枚と、シングルまたはデュアルランク RDIMM を 1 枚装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットに DIMM を装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A6 が使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A6 と B1 ~ B6 が使用できます。
- 白のリリースタブがついているソケットに最初に、次に黒の順に、すべてのソケットに装着してください。
- DIMM はランクの高いものから次の順序で装着します。白のリリースレバーが付いているソケットに最初に、次に黒の順です。たとえば、クアドランクとデュアルランクの DIMM を併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにクアドランク DIMM を、黒のリリースタブが付いているソケットにデュアルランク DIMM を装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成は同一でなければなりません。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なるサイズのメモリモジュールを併用できます (たとえば、2 GB と 4 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- パフォーマンスを最大にするには、モードごとのガイドラインに応じて、各プロセッサにつき 2 または 3 枚の DIMM を一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 枚)。詳細については、「モードごとのガイドライン」を参照してください。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。または、システムの DIMM 構成によってはさらに遅い動作になります。

## モードごとのガイドライン

各プロセッサに 3 つのメモリチャンネルが割り当てられます。使用可能な構成は、選択するメモリモードによって異なります。

 **メモ:** x4 と x8 DRAM ベースの DIMM が併用でき、RAS (R=信頼性、A=可用性、S=保守性) 特性がサポートされます。ただし、特定の RAS 特性に関するすべてのガイドラインに準拠している必要があります。x4 DRAM ベースの DIMM は、メモリ最適化 (独立チャンネル) モードまたはアドバンス ECC モードで SDDC (Single Device Data Correction) を維持します。x8 DRAM ベースの DIMM が SDDC を獲得するには、アドバンス ECC モードを必要とします。


以下の各項では、各モードの詳しいメモリ装着ガイドラインを説明します。

### Advanced ECC (Lockstep) (アドバンス ECC (ロックステップ))

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

メモリ取り付けガイドライン：


- メモリソケット A1、A4、B1、B4 は無効になっており、アドバンス ECC モードに対応していません。
- DIMM は同一仕様のをペアで取り付ける必要があります。— メモリソケット (A2、B2) に取り付ける DIMM はメモリソケット (A3、B3) に取り付ける DIMM と一致している必要があります。また、メモリソケット (A5、B5) に取り付ける DIMM はメモリソケット (A6、B6) に取り付ける DIMM と一致している必要があります。

 **メモ:** アドバンス ECC とミラーリングの併用はサポートされていません。

## Memory Optimized (Independent Channel) (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 がサポートされます。メモリ装着に関する特定の要件はありません。

### メモリスペアリング

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

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

メモリスペアリングを有効にすると、OS 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、8 GB のデュアルランク DIMM を 3 枚使用するシステムでは、利用可能なシステムメモリは 3 (DIMM) × 8 GB = 24 GB とはならず、1/2 (ランク / チャネル) × 3 (DIMM) × 8 GB = 12 GB となります。


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

 **メモ:** Advanced ECC/Lockstep (アドバンス ECC/ ロックステップ) モードと Optimizer (オプティマイザ) モードは、どちらも Memory Sparing (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 DIMM の信頼性に優れており、修正不能なマルチビットのエラーに対応する機能が向上しています。ミラーリング構成では、使用可能なシステムメモリの総量は取り付けられた総物理メモリの 2 分の 1 です。取り付けられたメモリの半分は、アクティブな DIMM のミラーリングに使用されます。修正不能なエラーが発生すると、システムはミラーリングされたコピーに切り替えられます。これにより、SDDC とマルチビットの保護が確保されます。

メモリ取り付けガイドライン：

 **メモ:** 各プロセッサの最初のメモリチャネル (チャネル 1) は無効になっており、メモリミラーリングに使用できません。

- メモリチャネル 2 と 3 には DIMM を取り付ける必要があります。
- 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。
- 白のリリースタブ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ます。黒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。たとえば、ソケット A2 と A3 には同一の DIMM を取り付ける必要があります。

## メモリ構成の例

本項で説明したメモリのガイドラインに則したメモリの構成例を以下の表に示します。

 **メモ:** 16 GB クアッドランク RDIMM はサポートされていません。


 **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 1. 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	機構と速度	装着する DIMM スロット
2	2	1	1R x8、1333 MT/s 1R x8、1600 MT/s	A1
4	2	2	1R x8、1333 MT/s 1R x8、1600 MT/s	A1、A2
10	2	5	1R x8、1333 MT/s 1R x8、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5
12	4	3	1R x8、1333 MT/s 1R x8、1600 MT/s	A1、A2、A3
20	4	5	1R x8、1333 MT/s 1R x8、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5
24	8	3	2R x4、1333 MT/s 2R x4、1600 MT/s	A1、A2、A3
32	8	4	2R x4、1333 MT/s 2R x4、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4
48	16	3	2R x4、1333 MT/s 2R x4、1600 MT/s	A1、A2、A3
96	16	6	2R x4、1333 MT/s 2R x4、1600 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
128	32	4	4R x4、1066 MT/s	A1、A2、A3、A4
192	32	6	4R x4、1066 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6

表 2. メモリ構成 – プロセッサ 2 基

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	機構と速度	装着する DIMM スロット
4	2	2	1R x8、1333 MT/s	A1、B1
			1R x8、1600 MT/s	
8	2	4	1R x8、1333 MT/s	A1、A2、B1、B2
			1R x8、1600 MT/s	
12	2	6	1R x8、1333 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
			1R x8、1600 MT/s	
24	4	6	2R x8、1333 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
			2R x8、1600 MT/s	
48	8	6	2R x4、1333 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
			2R x4、1600 MT/s	
96	16	6	2R x4、1333 MT/s	A1、A2、A3、B1、B2、B3
			2R x4、1600 MT/s	
128	16	8	2R x4、1333 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
			2R x4、1600 MT/s	
160	16	10	2R x4、1333 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、B1、B2、B3、B4、B5
			2R x4、1600 MT/s	
192	16	12	2R x4、1333 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
			2R x4、1600 MT/s	
256	32	8	4R x4、1066 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
			4R x4、1066 MT/s	
384	32	12	4R x4、1066 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
			4R x4、1066 MT/s	

## メモリモジュールの取り外し

 警告: メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、モジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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: システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケットにメモリモジュールを取り付ける予定の場合にのみ取り外すようにしてください。

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。
4. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。
5. メモリモジュールをソケットから解放するには、メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクトを同時に押します。

△ 注意: 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部やメタリックの接触部に触れないように取り扱ってください。メモリモジュールへの損傷を避けるため、メモリモジュールは一度に1個ずつ扱うようにしてください。

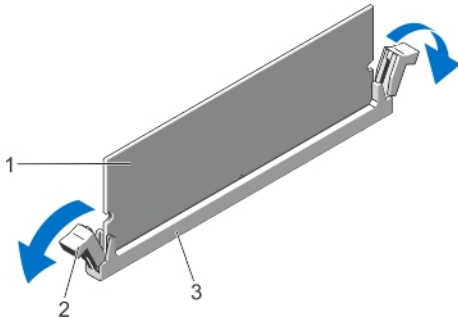



図 13. メモリモジュールの取り出し

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

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

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

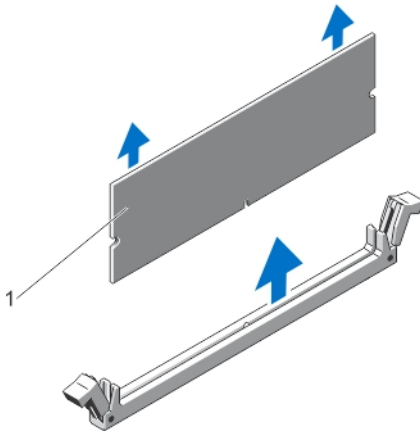





図 14. メモリモジュールの取り外し

1. メモリモジュール / メモリモジュールダミー
7. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
  8. システムカバーを閉じます。
  9. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。


## メモリモジュールの取り付け

 **警告:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、モジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。


 **注意:** 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:** システムの適切な冷却状態を維持するため、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、メモリモジュールダミーを取り付ける必要があります。メモリモジュールダミーは、それらのソケットにメモリモジュールを取り付ける予定の場合にのみ取り外すようにしてください。


1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. 冷却用エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. メモリモジュールソケットの位置を確認します。


 **注意:** 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部やメタリックの接触部に触れないように取り扱ってください。メモリモジュールへの損傷を避けるため、メモリモジュールは一度に1個ずつ扱うようにしてください。

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

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

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

 **メモ:** メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールは一方方向にしか取り付けられないようになっています。

 **注意:** 取り付け中におけるメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、圧力はメモリモジュールの両端に均等にかけるようにし、メモリモジュールの中央にかけないようにしてください。

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

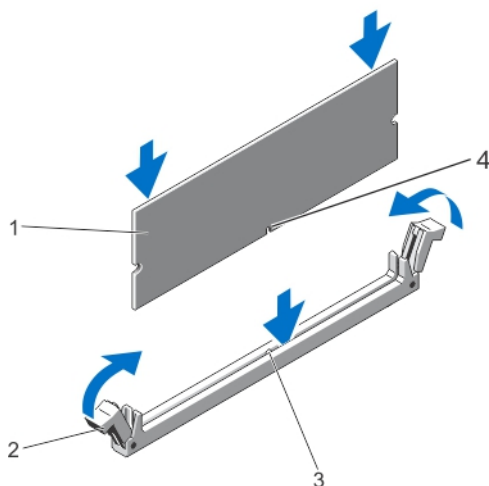



図 15. メモリモジュールの取り付け


- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. メモリモジュール            | 2. メモリモジュールイジェクタ   |
| 3. メモリモジュールソケット位置合わせキー | 4. メモリモジュール位置合わせキー |

 **メモ:** メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同一の位置に揃います。


8. 手順 4~7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。
9. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
10. システムカバーを閉じます。
11. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
12. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、メモリの設定を確認します。  
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
13. 値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。本手順の手順 4~7 を繰り返して、メモリモジュールがそれぞれのソケットにしっかりと装着されていることを確認してください。
14. 適切な 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。


## ハードドライブ


設定に応じて、お使いのシステムは、最大 4 台の 2.5 インチホットスワップ対応 SAS または SATA SSD をサポートします。

 **メモ:** 1 台のシステムに SSD/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。


 **注意:** システムの動作中にホットスワップ対応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。

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

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


### ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

 **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. 管理ソフトウェアから、ハードドライブを取り外す準備をします。ハードドライブキャリアのインジケータが、ハードドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

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

2. ハードドライブキャリアの前面の 2 本の蝶ネジを緩めます。
3. 蝶ねじをつかんで、ハードドライブキャリアをハードドライブスロットから外れるまで引き出します。

 **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、未使用のハードドライブスロットすべてのハードドライブキャリアを取り付ける必要があります。

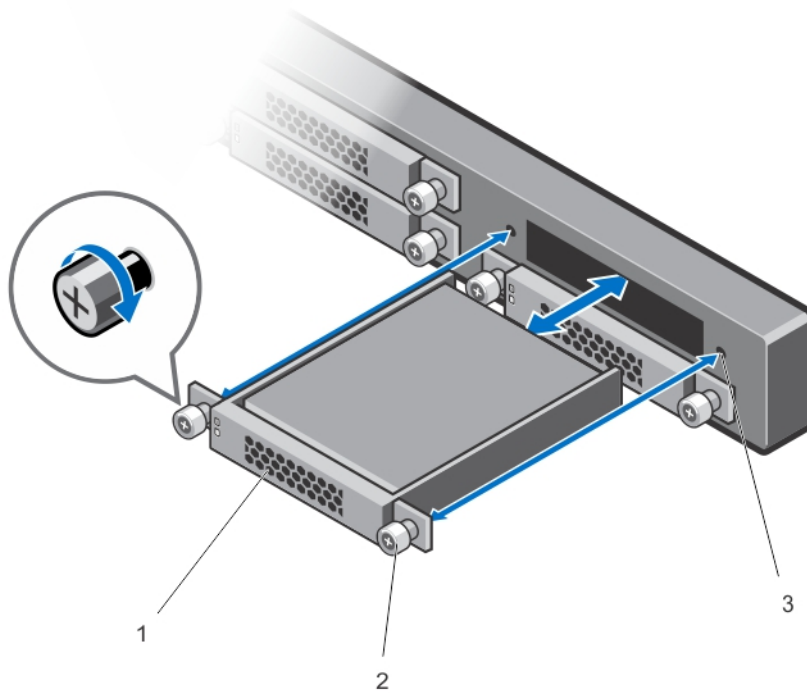


図 16. ホットスワップ対応ハードドライブの取り外しと取り付け

1. ハードドライブキャリア
2. 蝶ネジ (2)
3. ネジ穴 (2)

### ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

- △ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みにになり、指示に従ってください。
- △ 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 ハードディスクドライブの組み合わせはサポートされていません。
- △ 注意: データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いの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. ハードディスクドライブキャリアにハードディスクドライブを取り付けます。
2. ハードディスクドライブキャリアがバックプレーンに接続されるまで、キャリアをハードディスクドライブスロットに挿入します。
3. 蝶ネジを締めて、ハードドライブを所定の位置にロックします。

### ハードドライブをハードドライブキャリアから取り外す方法

1. ハードドライブキャリアのスライドレールからネジを外します。
2. ハードドライブをスライドさせてハードドライブキャリアから取り外します。

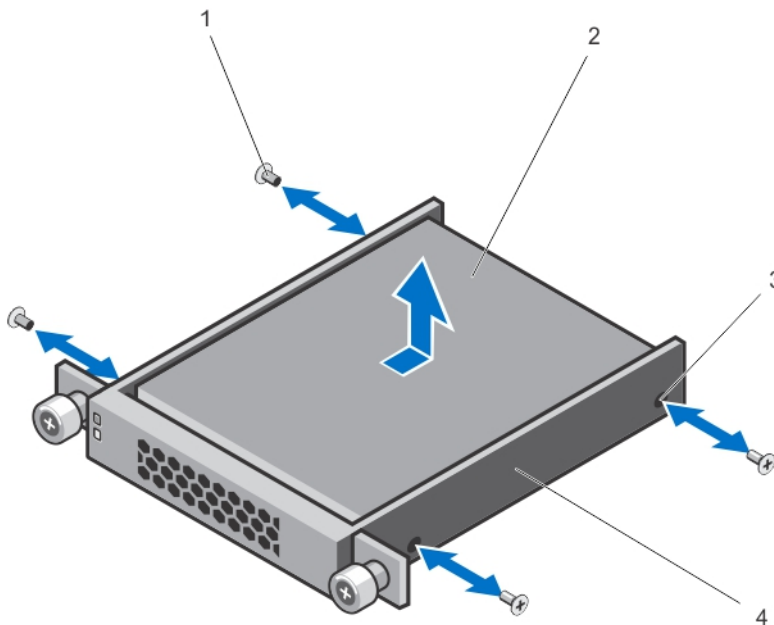



図 17. ホットスワップ対応ハードドライブのハードドライブキャリアからの取りしと 取り付け

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

## ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付ける方法

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

 **メモ:** 新しいハードドライブを空のハードドライブキャリアに取り付ける場合は、システムに付属のハードドライブのスペアネジを使用します。

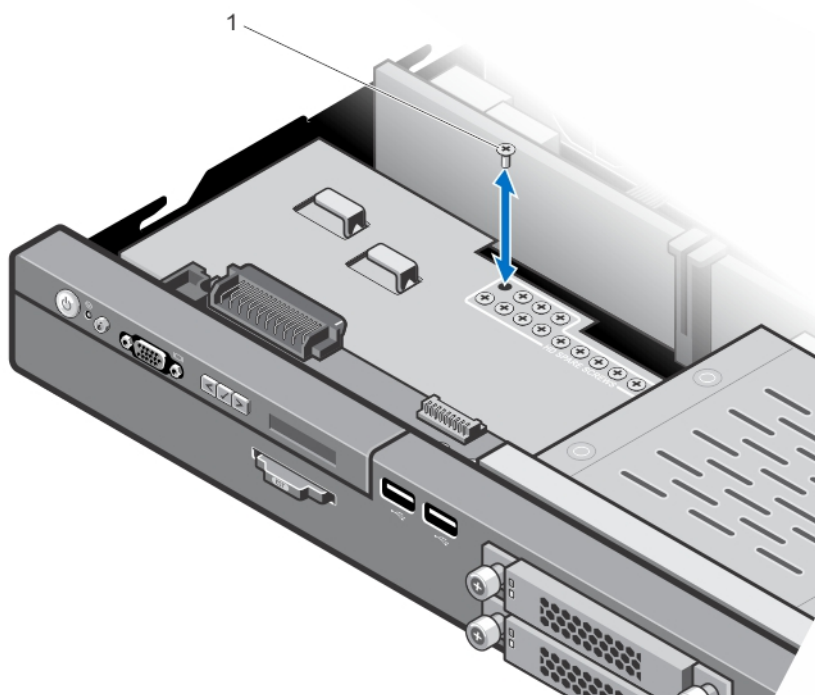




図 18. ハードドライブのスペアネジの場所





1. ハードドライブのスペアネジ (16)

## 冷却ファン

お使いのシステムは、最大 6 台の冷却ファンをサポートします。

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

## 冷却ファンの取り外し

-  **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。冷却ファンの取り外しや取り付けの際には、細心の注意を払ってください。
  -  **注意:** 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:** カバーを取り外した状態で5分間以上システムを使用しないでください。
  -  **メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。
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. 冷却用エアフローカバーまたは配電基板エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
  4. ファンの電源ケーブルをシステム基板または配電基板（いずれか該当する方）の電源コネクタから外します。

5. 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。

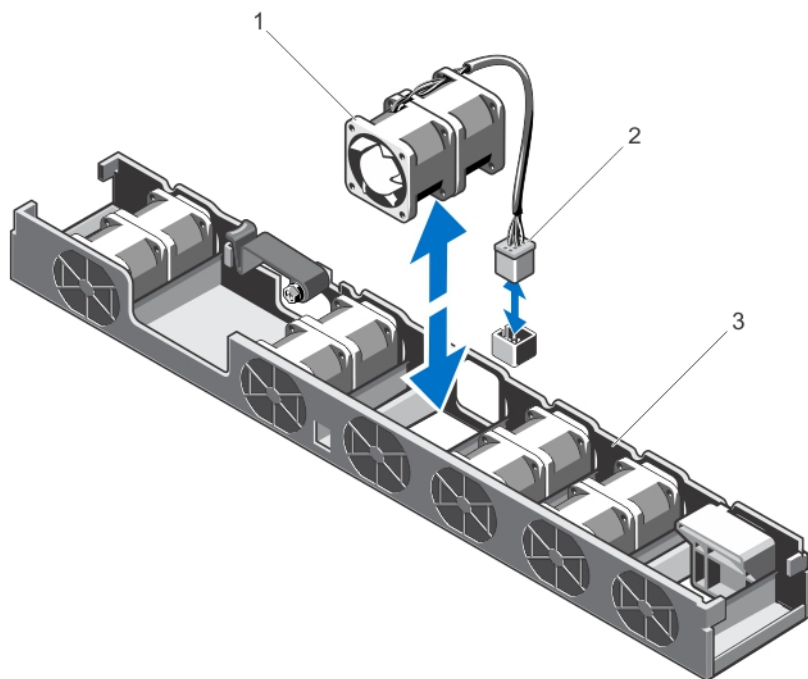


図 19. 冷却ファンの取り外しと取り付け

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

## 冷却ファンの取り付け

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

1. システム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. 冷却用エアフローカバーまたは配電基板エアフローカバーが取り付けられている場合は、取り外します。
4. システムの前面に立ち、ファンを冷却ファンブラケット内に下ろします。

 **メモ:** 正しく揃うと、ファンケーブルがファンの左側に来ます。

5. ファンの電源ケーブルをシステム基板または配電基板（いずれか該当する方）の電源ケーブルコネクタに接続します。
6. 冷却用エアフローカバーまたは配電基板エアフローカバーを取り外した場合は、取り付けます。
7. システムカバーを閉じます。
8. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。


## 内蔵 USB メモリキー (オプション)

システム内部に取り付けられているオプションの USB メモリキーは、起動デバイス、セキュリティキー、または大容量ストレージデバイスとして使用できます。USB コネクタは、セットアップユーティリティの **Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面にある **Internal USB Port** (内蔵 USB ポート) オプションで有効にする必要があります。

USB メモリキーから起動するには、USB メモリキーに起動イメージを設定してから、セットアップユーティリティの起動順序で USB メモリキーを指定します。

 **メモ:** 内部 USB コネクタ (INT\_USB) は拡張カードライザー 2 にあります。

### 内蔵 USB キーの取り付け

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. 拡張カードライザー 2 にある USB コネクタ (INT\_USB) の位置を確認します。
4. USB キーが取り付けられている場合は、取り外します。
5. USB コネクタに USB キーを挿入します。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
8. セットアップユーティリティを起動し、USB キーがシステムによって検知されていることを確認します。

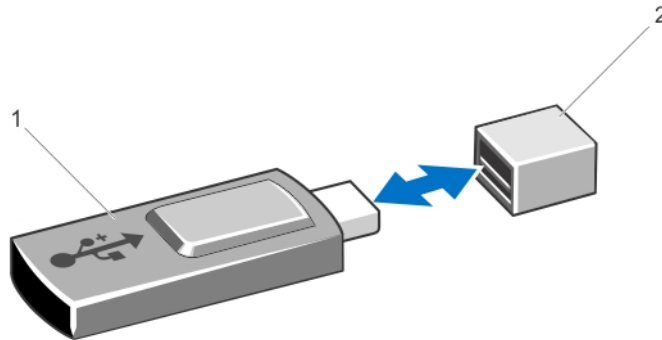



図 20. 内蔵 USB キーの取り付け

1. USB メモリキー


2. USB メモリキーコネクタ

## 拡張カードと拡張カードライザー

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

### 拡張カードの取り付けガイドライン


お使いのシステムには PCI Express Generation 2 および Generation 3 拡張カードを取り付けることができます。

 **メモ:** セカンドプロセッサを取り付ける場合は、PCIe スロット 1 の速度を最適化するために、拡張カードライザー 1 をアップグレードする必要があります。

シングルおよびデュアルプロセッサシステムのライザー構成は、次の表のとおりです。

表 3. シングルおよびデュアルプロセッサシステムのライザー構成

プロセッサ数	拡張カードコネクタ	
	ライザー 1	ライザー 2
1	PCIE_G2_X4	PCIE_G3_X16
	iDRAC_Enterprise	
2	PCIE_G3_X16	PCIE_G3_X16
	iDRAC_Enterprise	

 **メモ:** 上記の表に載っている拡張カードライザーは、シングルおよびデュアルプロセッサシステムの間で入れ替えて使用することができません。


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 4. 拡張カードの取り付け優先順位

カードの優先順位	カードの種類	高さ	スロットの優先順位	スロット 1 個あたりの可能な枚数
1	RAID	フルハイト ロープロファイル	2	1
2	統合型ネットワークアダプタ (CNA)	フルハイト ロープロファイル	2 または 1	1
3	10 Gb NIC	フルハイト ロープロファイル	2 または 1	1


カードの優先順位	カードの種類	高さ	スロットの優先順位	スロット1個あたりの可能な枚数
4	FC8 HBA	フルハイ ロープロファイル	2 または 1	1
5	FC4 HBA	フルハイ ロープロファイル	2 または 1	1
6	1 Gb NIC	フルハイ ロープロファイル	2 または 1	1
7	非 RAID	フルハイ ロープロファイル	2 または 1	1

## 拡張カードの取り外し

 **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:** カードの損傷を避けるため、カードは両端部分だけを持つようにしてください。

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
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. 拡張カードラッチを引き出します。
5. 拡張カードをライザー 2 から取り外すには、拡張カードホルダの青色のラッチを引きます。
6. 拡張カードの両端を持ち、ライザーの拡張カードコネクタから取り外します。
7. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィルラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

 **メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空いている拡張スロットにダミー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。

8. システムカバーを閉じます。

9. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

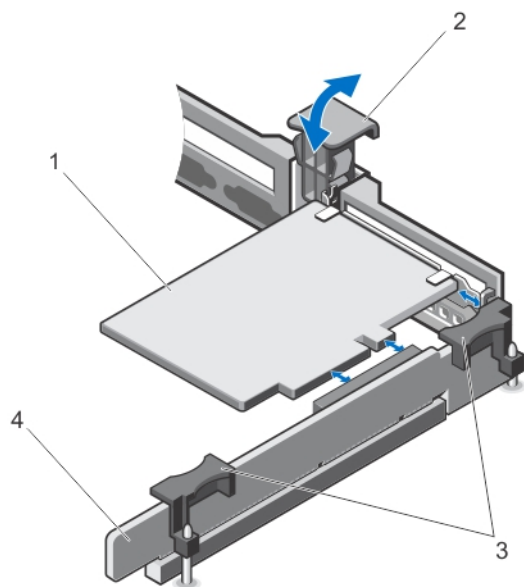


図 21. 拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外しと取り付け

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| 1. 拡張カード            | 2. 拡張カードラッチ    |
| 3. ライザーのタッチポイント (2) | 4. 拡張カードライザー 1 |

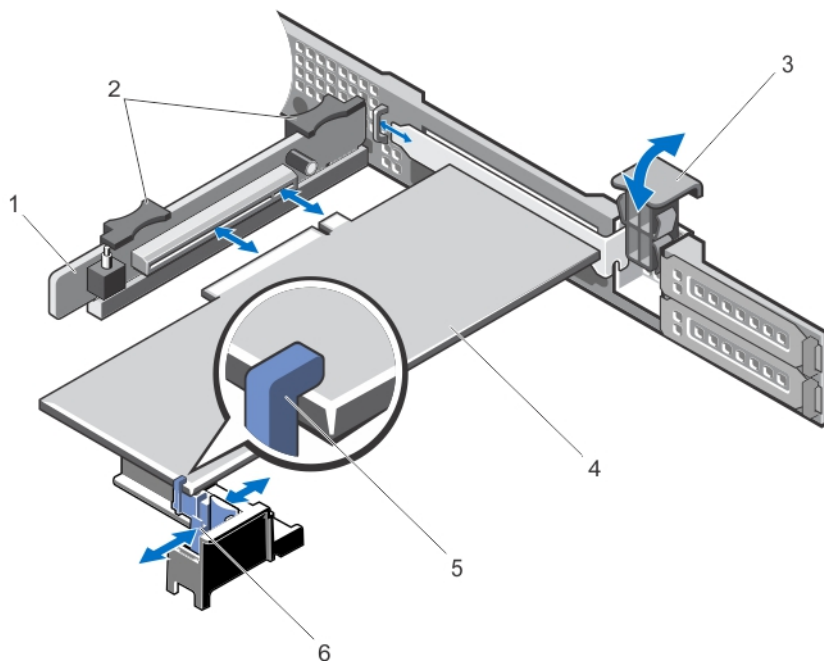






図 22. 拡張カードライザー 2 からの拡張カードの取り外しと取り付け

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 1. 拡張カードライザー 2 | 2. 拡張カードライザーのタッチポイント (2) |
| 3. 拡張カードラッチ    | 4. 拡張カード                 |


## 拡張カードの取り付け

 **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:** カードの損傷を避けるため、カードは両端部分だけを持つようにしてください。

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。  
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを開きます。
4. ライザー上の拡張カードコネクタの位置を確認します。
5. 拡張カードラッチを開き、フィルターブラケットを取り外します。
6. カードの両端を持ち、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに合わせます。
7. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。  
 **メモ:** 拡張カードラッチを閉じることができるように、拡張カードがシャーシに正しく装着されていることを確認します。
8. 拡張カードホルダのリリースラッチを押し、拡張カードホルダを動かして、ホルダが拡張カードライザー 2 の拡張カードを支えるようにします。  
 **メモ:** 拡張カードラッチをシャーシに元通りに挿入できるように、拡張カードブラケットがシャーシに正しく装着されていることを確認します。
9. 拡張カードにケーブルがある場合は、ケーブルを拡張カードに接続します。
10. システムカバーを閉じます。
11. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
12. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

## 拡張カードライザー 1 と 2 の取り外し

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. 拡張カードが取り付けられている場合は、取り外します。

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

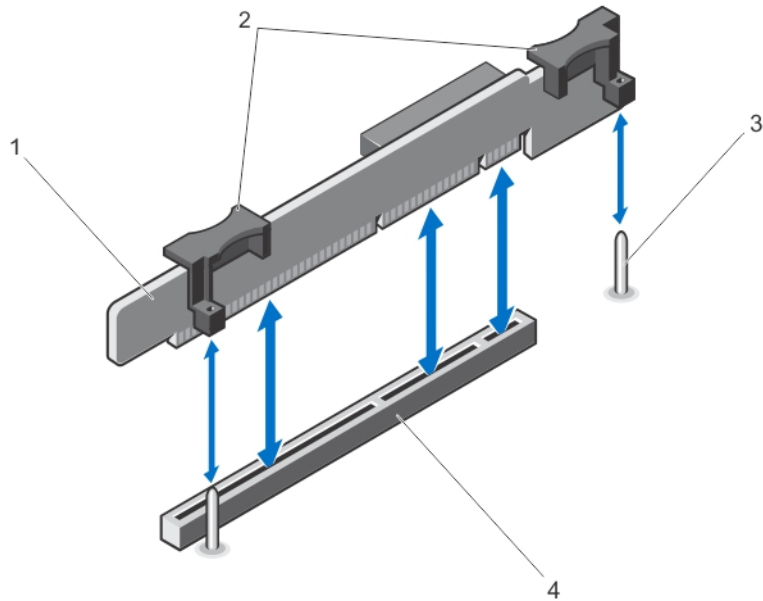


図 23. 拡張カードライザー 1 の取り外しと取り付け

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 1. 拡張カードライザー 1 | 2. 拡張カードライザーのタッチポイント (2) |
| 3. ライザーガイド (2) | 4. コネクタ                  |

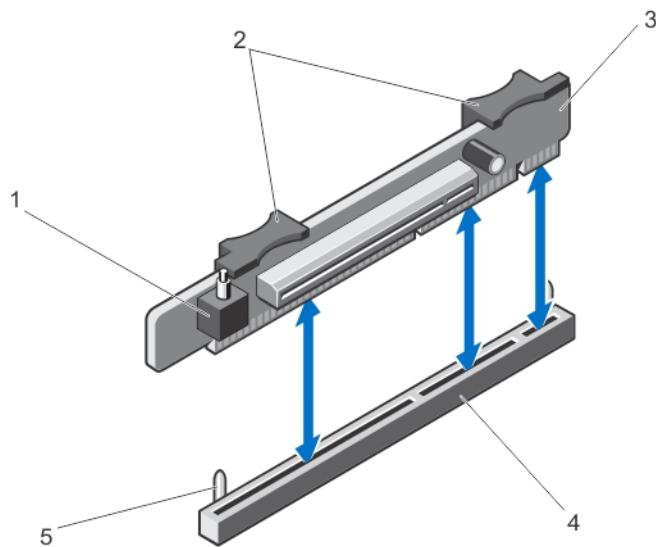


図 24. 拡張カードライザー 2 の取り外しと取り付け

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. シャーシイントルージョンスイッチ | 2. 拡張カードライザーのタッチポイント |
|---------------------|----------------------|

3. 拡張カードライザー 2
5. ライザーガイド (2)

4. 拡張カードライザー 2 のコネクタ

5. 拡張カードライザーを取り付けます。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## 拡張カードライザー 1 と 2 の取り付け

**△ 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. 必要に応じて、取り外した拡張カードを拡張カードライザーに取り付けます。
2. 拡張カードライザーをシステム基板上のコネクタとライザーガイドに合わせます。
3. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、拡張カードライザーコネクタがシステム基板上のコネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。
4. システムカバーを閉じます。
5. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
6. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

## iDRAC Enterprise カード (オプション)

iDRAC Enterprise カードは以下をサポートしています。

- 1GbE イーサネットポート (1)
- SD VFlash カード

## iDRAC Enterprise カードの取り外し

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. iDRAC Enterprise カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. 拡張カードラッチを引き出します。
5. 拡張カードライザー 1 に拡張カードが取り付けられている場合は、取り外します。
6. 拡張カードライザーのタッチポイントを持って支え、iDRAC Enterprise カードの両端を持ち、ライザーの iDRAC Enterprise カードコネクタから取り外します。

7. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。

**メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空いている拡張スロットにダミー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。

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

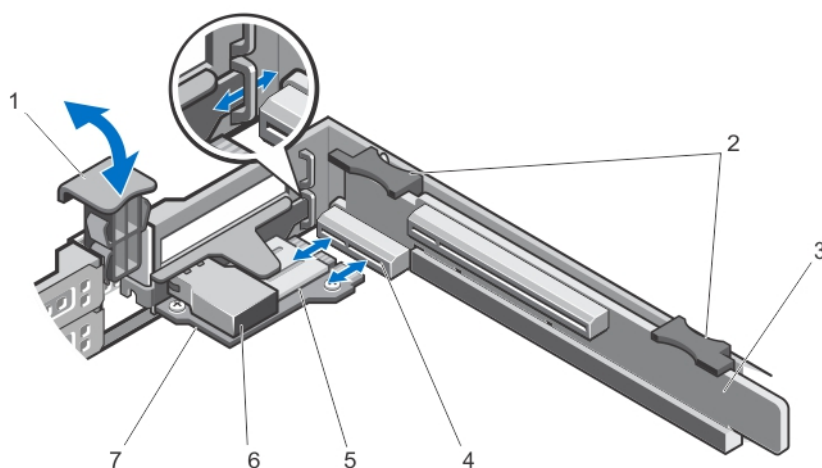


図 25. iDRAC Enterprise カードの取り外しと取り付け

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. 拡張カードラッチ             | 2. 拡張カードライザーのタッチポイント (2)    |
| 3. 拡張カードライザー 1          | 4. iDRAC Enterprise カードコネクタ |
| 5. SD カードスロット           | 6. RJ-45 イーサネットポート          |
| 7. iDRAC Enterprise カード |                             |

## iDRAC Enterprise カードの取り付け

**△ 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. iDRAC Enterprise カードをパッケージから取り出し、取り付けの準備をします。  
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを開きます。
4. 拡張カードライザー 1 の iDRAC Enterprise カードコネクタの位置を確認します。
5. 拡張カードラッチを開き、フィラーブラケットを取り外します。
6. カードの両端を持って、カードエッジコネクタを iDRAC Enterprise カードコネクタに合わせます。
7. iDRAC Enterprise カードブラケットをシャーシ内のフックに合わせます。
8. カードエッジコネクタを iDRAC Enterprise カードコネクタにしっかりと挿入し、カードを装着します。

9. 拡張カードラッチを挿入します。
10. iDRAC Enterprise カードにケーブルがある場合は、ケーブルを iDRAC Enterprise カードに接続します。
11. システムカバーを閉じます。
12. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
13. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

## SD VFlash カード

vFlash SD カードは、システムの vFlash SD カードスロットに挿入する 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。vFlash SD 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/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) でリモートアクセスコントローラの下の『iDRAC7 User's Guide』(iDRAC7 ユーザーズガイド) を参照してください。

### SD vFlash カードの交換

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

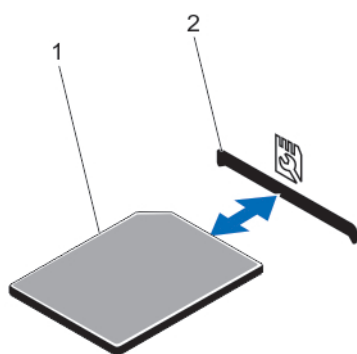




図 26. SD vFlash カードの取り外しと取り付け

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

## 内蔵デュアル SD モジュール

-  **メモ:** セットアップユーティリティの **Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で **Redundancy** (冗長性) オプションが **Mirror Mode** (ミラーモード) に設定されている場合、1 枚の SD カードから別の SD カードに情報が複製されます。

## 内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. システム基板の IDSDM コネクタに接続されている内蔵デュアル SD モジュールの位置を確認します。
4. SD カードがある場合は、これを取り外します。
5. タブを押さえたままデュアル SD モジュールを引いてシステム基板から取り外します。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

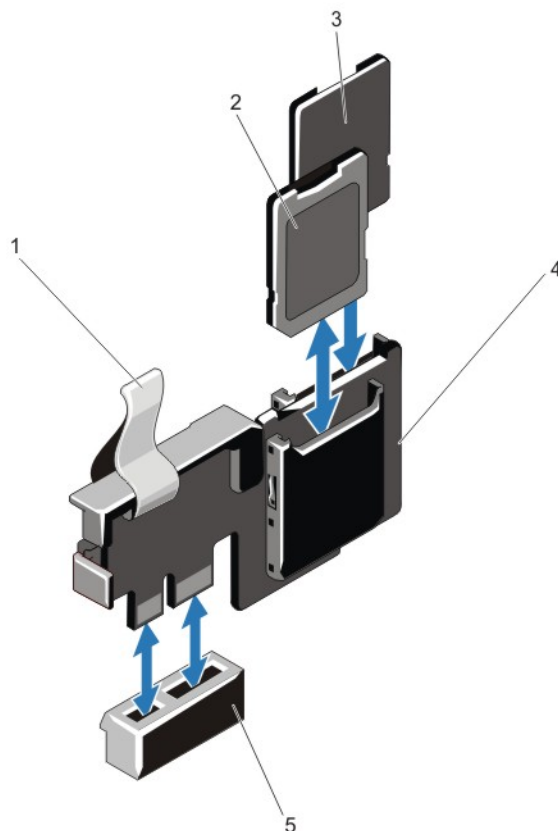



図 27. 内蔵デュアル SD モジュールの取り外しと取り付け

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. 青色のプルタブ      | 2. SD カード 1      |
| 3. SD カード 2     | 4. デュアル SD モジュール |
| 5. システム基板上のコネクタ |                  |


## 内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. システム基板上の IDSDM コネクタの位置を確認します。
4. システム基板上のコネクタにデュアル SD モジュールを合わせます。
5. システム基板にしっかりと装着されるまで、デュアル SD モジュールを押し込みます。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。


## 内蔵 SD カード


### 内蔵 SD カードの取り外し

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

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認します。カードをいったん押し込んでロックを解除し、スロットから取り出します。
4. システムカバーを閉じます。
5. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

### 内蔵 SD カードの取り付け

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

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

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

3. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カードコネクタの位置を確認します。ラベル側を上に向けて、カードの接続ピン側をスロットに挿入します。



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

4. カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。
5. システムカバーを閉じます。
6. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## 内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、システムの内蔵ハードディスクドライブに内蔵ストレージサブシステムを提供する、内蔵コントローラカード用の専用拡張カードスロットがシステム基板上に装備されています。このコントローラは SAS および SATA ハードディスクドライブをサポートし、お使いのシステムに含まれているストレージコントローラのバージョンに応じた RAID 設定で、ハードディスクドライブをセットアップすることも可能にします。

### 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

△ **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:** カードの損傷を避けるため、カードは両端部分だけを持つようにしてください。

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



**メモ:** ストレージコントローラカードを取り外す前に、拡張カードライザー 2 を取り外すことをお勧めします。

3. カードの端にある 2 つのリリースレバーを押し下げて、カードをコネクタから外します。
4. カードをシステム基板上のストレージコントローラカードホルダから外します。
5. カードを取り外します。
6. システムカバーを閉じます。

7. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

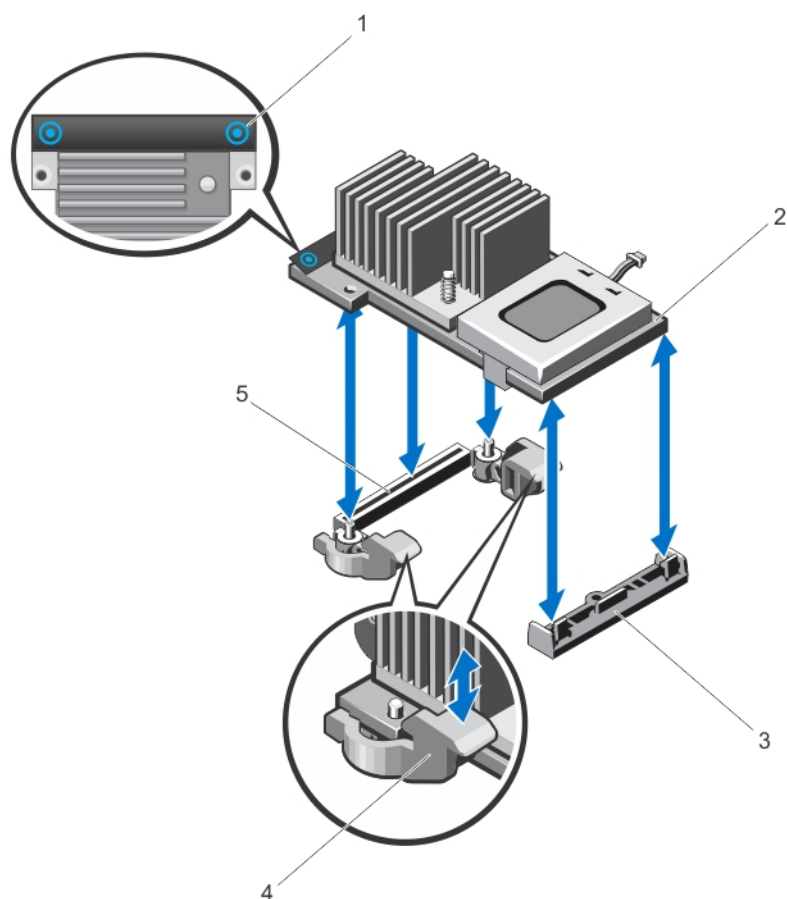


図 28. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外しと取り付け

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. タッチポイント (2)        | 2. ストレージコントローラカード |
| 3. ストレージコントローラカードホルダ  | 4. リリースレバー (2)    |
| 5. ストレージコントローラカードコネクタ |                   |

### 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

△ 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: カードの損傷を避けるため、カードは両端部分だけを持つようにしてください。


1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. カードの一方の端をシステム基板上的ストレージコントローラカードホルダに合わせます。
4. カードのもう一方の端をシステム基板上的ストレージコントローラカードコネクタまで下げます。

5. カードのタッチポイントを押し、カードが完全に装着されるまで押し下げます。  
カードが完全に装着されたら、リリースレバーがカードの端にカチッと固定されます。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。


## プロセッサ

次の作業は下記の手順に従って行ってください。


- 追加のプロセッサの取り付け
- プロセッサの交換

 **メモ:** 適切なシステム冷却を確実にするため、空のプロセッサソケットにはプロセッサダミーおよびヒートシンクダミーを取り付ける必要があります。


## プロセッサの取り外し


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

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

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

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

 **警告:** ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。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。

5. ヒートシンクをシステム基板に固定している最初のネジを緩めます。
6. ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、30 秒ほど待ちます。次に、最初のネジの筋向いにあるネジを外します。
7. もう一对のネジに対し、手順 5 と 6 を繰り返します。

8. ヒートシンクをプロセッサから持ち上げ、裏返し（サーマルグリースが付いた側を上）にして脇に置いておきます。

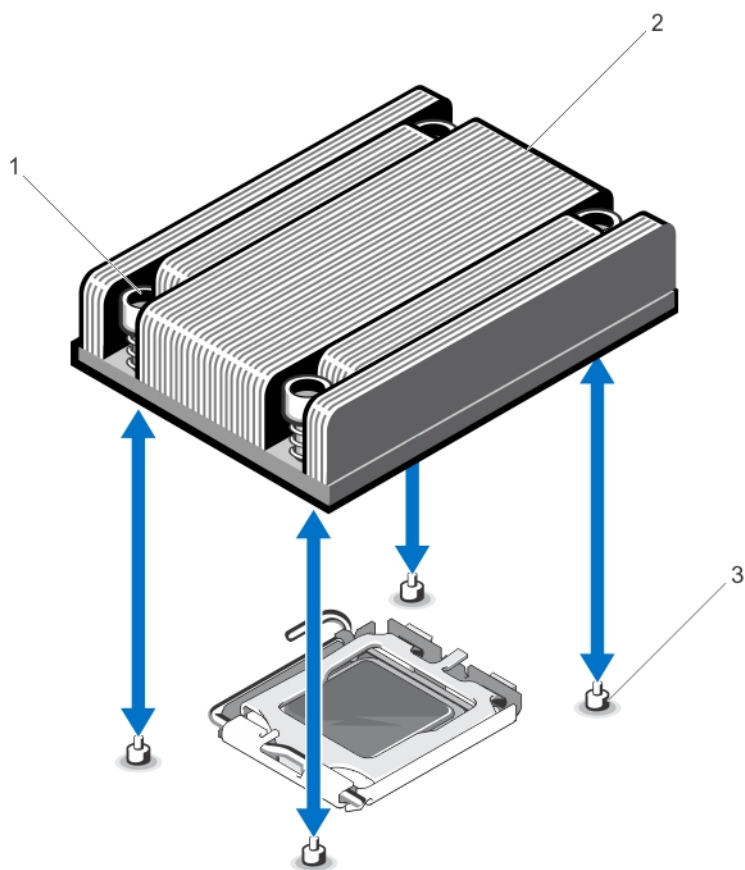


図 29. プロセッサヒートシンクの取り外しと取り付け

1. 固定ソケット (4)
2. ヒートシンク
3. 固定ネジ (4)

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

9. プロセッサのソケットリリースレバーを親指で押し下げてタブの下から外側に出し、ロック位置から外します。レバーを引き上げます。
10. プロセッサシールドを上方向に持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

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

11. プロセッサをソケットから取り外したら、ソケットに新しいプロセッサを取り付けられるように、リリースレバーは立てたままにしておきます。

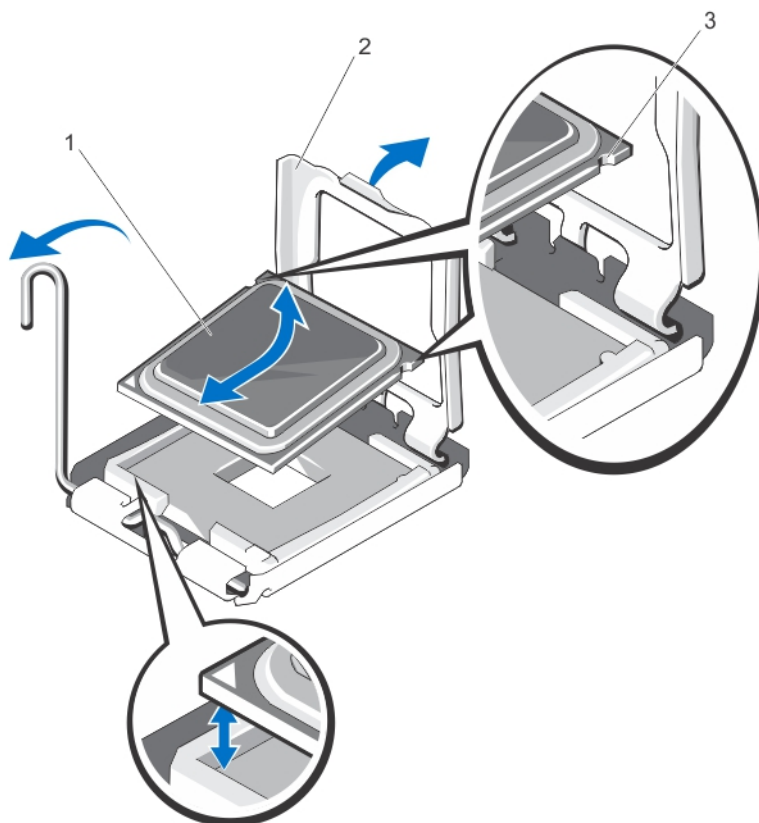


図 30. プロセッサの取り外しと取り付け


1. プロセッサ
2. プロセッサシールド
3. プロセッサの切り込み (2)

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


## プロセッサの取り付け

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


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


 **メモ:** セカンドプロセッサを取り付ける場合は、ダミーファンを FAN 6 スロットから取り外し、FAN 6 スロットに冷却ファンを取り付け、両方のライザーカード（ライザー 1 とライザー 2）をアップグレードする必要があります。詳細については、「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照してください。

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


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

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


 **警告:** ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。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。

5. ヒートシンク / ヒートシンクのダミー、およびプロセッサ / プロセッサのダミーのうち、該当するものを取り外します。


 **メモ:** ヒートシンクのダミーまたはプロセッサのダミーの取り外し手順は、ヒートシンクまたはプロセッサの取り外し手順と同様です。

6. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
7. レバーを押し下げてタブの下から外し、ロック位置から解除します。
8. プロセッサシールドを上方向に持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。
9. プロセッサを ZIF ソケットのソケットキーに合わせます。

 **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。

10. プロセッサソケットのリリースレバーを開いた状態にして、ソケットのピン位置ガイドを見ながらプロセッサのピンの位置を合わせ、プロセッサをソケットに軽く乗せます。
11. プロセッサシールドを閉じます。
12. 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。

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

13. プロセッサキットに含まれているグリース塗布器を開け、新しいプロセッサの上部中央にサーマルグリースを残さず塗布します。
14. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
15. #2 プラスドライバを使用して、ヒートシンク固定ソケットを締めます。
16. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
17. システムカバーを閉じます。
18. システムおよび周辺機器をコンセントに接続し、システムの電源をオンにします。
19. <F2> を押して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。


20. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

## 電源装置

お使いのシステムは 550 W の電源装置をサポートします。

同一の電源装置が 2 台取り付けられている場合、電源装置の構成は冗長 (1 + 1) です。冗長モードでは、効率を最大限に高めるために両方の電源装置からシステムに半分ずつ電力が供給されます。

電源装置が 1 台のみ取り付けられている場合、電源装置の構成は非冗長 (1 + 0) です。システムに電力を供給している電源装置は 1 台のみです。

 **注意:** 2 台の電源装置を使用する場合は、どちらも同じタイプで最大出力電力も同一である必要があります。

## ホットスペア機能


お使いのシステムではホットスペア機能がサポートされており、電源ユニット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ています。


ホットスペア機能を有効に設定すると、冗長電源ユニットがスリープ状態に切り替わります。アクティブな電源ユニットが負荷の 100% を支えるため、効率良く使用されている状態です。スリープ状態の冗長電源ユニットは、アクティブな電源ユニットの出力電圧を監視します。アクティブな電源ユニットの出力電圧が低下すると、スリープ状態の冗長電源ユニットがアクティブな出力状態に戻ります。

両方の電源ユニットをアクティブにしておく方がスリープ状態の冗長電源ユニットを用意しておくよりも効率が良い場合は、アクティブな電源ユニットはスリープ状態の電源ユニットをアクティブにすることもできます。アクティブな電源ユニットの負荷が 50 パーセントを超えている場合には両方の電源ユニットをウェイクアップ状態にしておき、負荷が 20 パーセントを下回ると冗長電源ユニットをスリープ状態にすることが、電源ユニットのデフォルト設定です。


ホットスペア機能の設定は、iDRAC 設定を使用して行います。iDRAC 設定の詳細については、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) でリモートアクセスコントローラの下、『*iDRAC7 User's Guide*』(iDRAC7 ユーザーズガイド) を参照してください。

## 電源装置の取り外し

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

1. 電源から電源ケーブルを外します。
2. 電源装置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。

 **メモ:** 電源装置の取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネジメントアームを持ち上げる必要があります。ケーブルマネジメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

3. リリースラッチを押し、電源装置をまっすぐに引き出して、配電基板から外し、シャーシから取り出します。

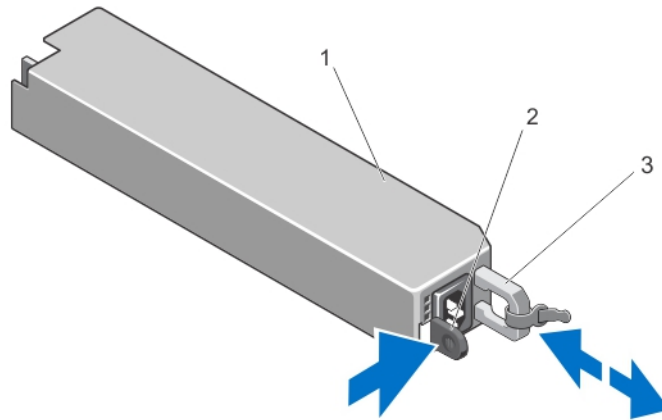


図 31. 電源装置の取り外しと取り付け

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. 電源ユニット    | 2. リリースラッチ |
| 3. 電源装置のハンドル |            |

## 電源装置の取り付け

**△ 注意:** 両方の電源装置のタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。

**✎ メモ:** 最大出力電力（ワット数で表記）は電源ユニットラベルに記載されています。

1. 新しい電源ユニットをシャーシに挿入し、完全に固定されてリリースラッチがカチッとロックするまで押し込みます。

**✎ メモ:** 前の手順の 2 でケーブルマネジメントアームのラッチを外した場合は、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. 電源ケーブルを電源ユニットに接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

**✎ メモ:** 2 台の電源装置があるシステムへの新しい電源装置の取り付け、ホットスワップ、またはホットアド時は、システムが電源装置を認識し、そのステータスを判断するまで数秒待ちます。電源装置ステータスインジケータが緑色に点灯して、電源装置が正常に機能していることを示します。

## システムバッテリー

### システムバッテリーの交換

**⚠ 警告:** バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、安全に関する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のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. バッテリーソケットの位置を確認します。

△ 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。

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

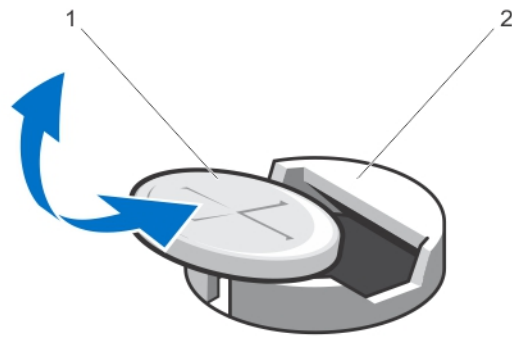


図 32. システムバッテリーの交換

1. バッテリーのプラス (+) 側
2. 固定タブ
5. バッテリーをコネクタのマイナス側の固定タブから持ち上げて外します。
6. 新しいシステムバッテリーを取り付けるには、コネクタのプラス側をしっかり押し下げてバッテリーコネクタを支えます。
7. バッテリーの (+) 側を上に向け、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。
8. 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。
9. システムカバーを閉じます。
10. システムおよびシステムに接続されている周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
11. セットアップユーティリティを起動して、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
12. 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。
13. 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

お使いのシステムは 4 つのハードドライブバックプレーンをサポートします。

## ハードドライブバックプレーンの取り外し

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

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

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

4. すべてのハードドライブを取り外します。
5. バックプレーンから SAS/SATA/SSD データ、信号、電源ケーブルを外します。

6. リリースタブを押し、バックプレーンを上方向に引きます。



図 33. ハードドライブバックプレーンの前面図

1. ハードドライブコネクタ (4)

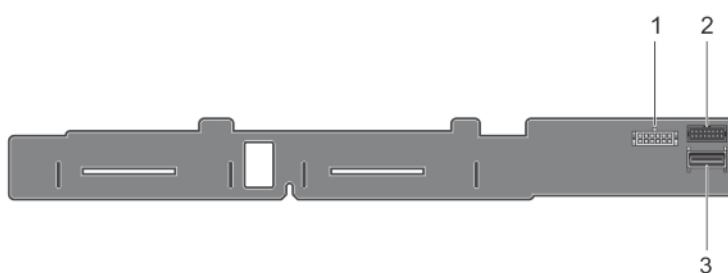


図 34. ハードドライブバックプレーンの背面図

1. バックプレーン電源コネクタ  
2. バックプレーン信号コネクタ  
3. SAS コネクタ

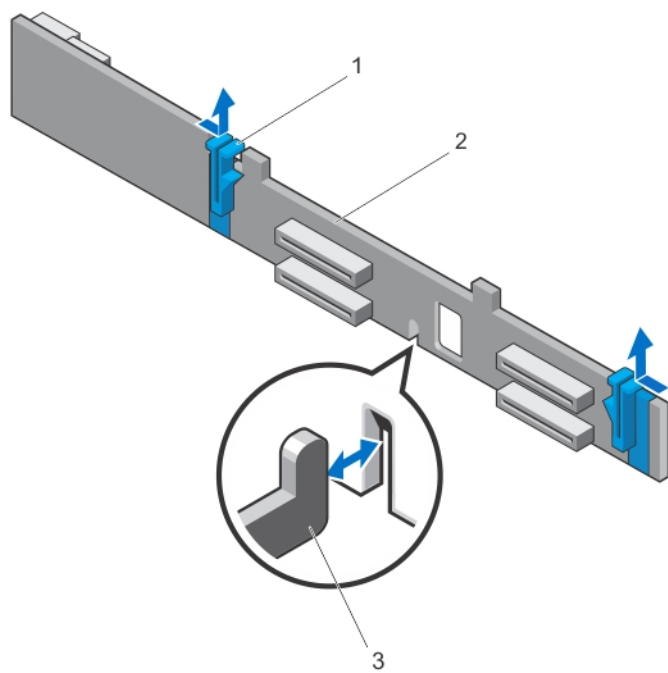


図 35. ハードドライブバックプレートの取り外しと取り付け

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. リリースタブ (2) | 2. ハードドライブバックプレート |
| 3. ガイドピン (2)  | 4. シャーシのフック (4)   |

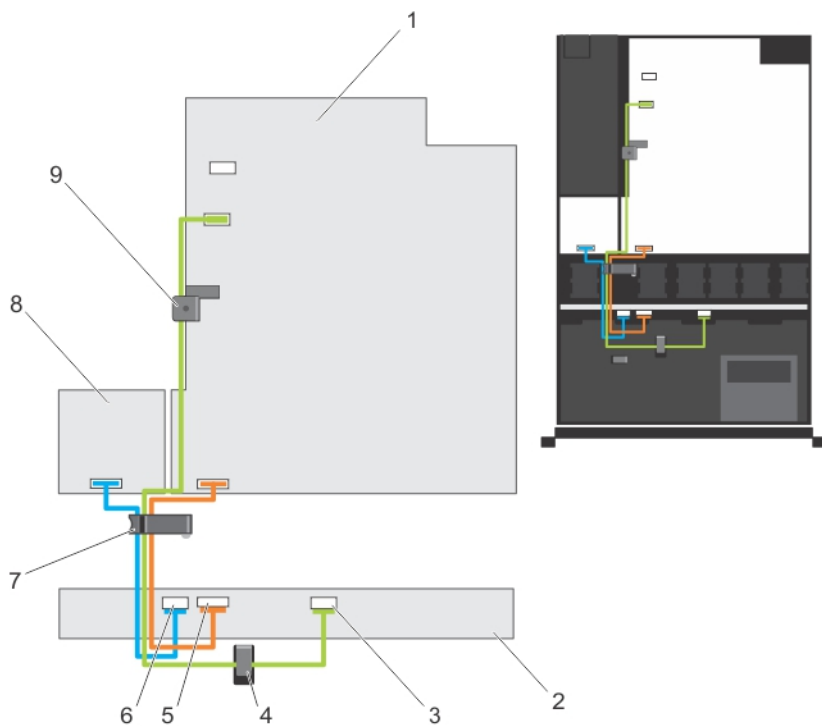


図 36. 配線ダイアグラム

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1. システム基板       | 2. ハードドライブバックプレーン |
| 3. SAS ケーブルコネクタ | 4. ケーブル配線ガイド      |
| 5. 信号ケーブルコネクタ   | 6. 電源ケーブルコネクタ     |
| 7. ケーブル配線ラッチ    | 8. 配電基板           |
| 9. ケーブル固定ラッチ    |                   |

## ハードドライブバックプレーンの取り付け

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

1. シャーシ底部のフックをガイドとして使用し、ハードドライブバックプレーンの位置を合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に固定されるまで、ハードドライブバックプレーンを下方向にスライドさせます。
3. バックプレーンに SAS/SATA/SSD データ、信号、電源ケーブルを接続します。
4. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
5. システムカバーを閉じます。
6. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
7. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

# コントロールパネルアセンブリ

## コントロールパネルの取り外し

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

△ 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。

4. コントロールパネルを上方に傾けるようにしてロックタブを外し、システムから取り外します。

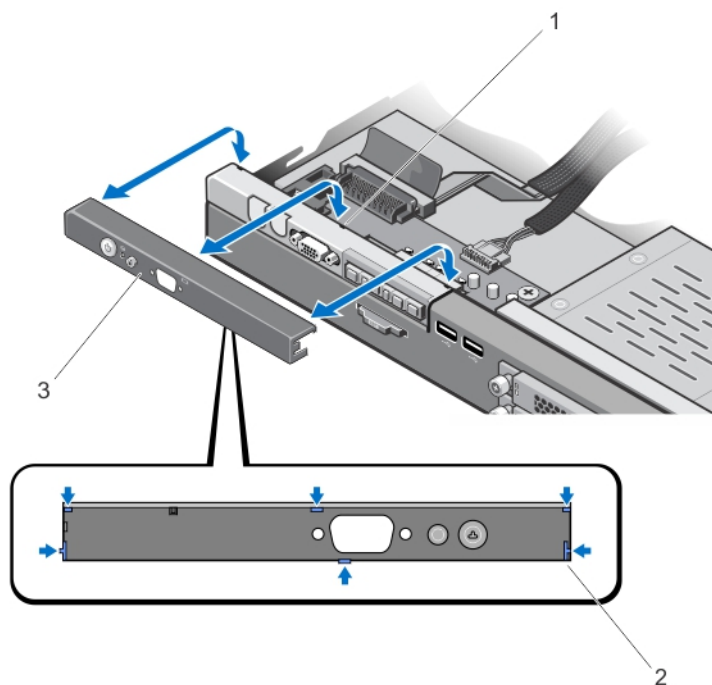


図 37. コントロールパネルの取り外しと取り付け

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. 切り込み (6)  | 2. ロックタブ (6) |
| 3. コントロールパネル |              |

## コントロールパネルの取り付け

△ 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. コントロールパネルケーブルをシャーシのスロットに挿入します（スロットがある場合）。

△ 注意: 電源 LED の損傷を避けるため、無理な力を加えないように注意してください。

2. コントロールパネルのロックタブをシャーシの切り込みに合わせ、所定の位置に収まるまでコントロールパネルを傾けます。

正しく収まると、コントロールパネルが前面パネルの面と揃います。

3. システムカバーを閉じます。
4. システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。
5. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## コントロールパネルモジュールの取り外し

△ 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. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを開きます。
4. コントロールパネルをシャーシから取り外します。
5. コントロールパネルモジュールをシャーシに固定しているネジを外します。

6. コントロールパネルモジュールとシャーシの間に接続されているすべてのケーブルを外します。

△ 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。

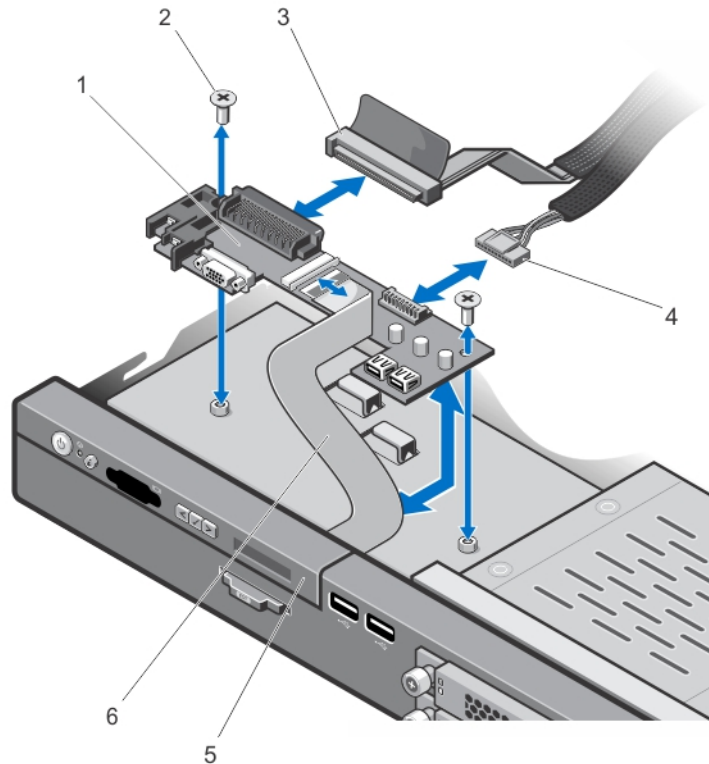


図 38. コントロールパネルモジュールの取り外しと取り付け

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. コントロールパネルモジュール         | 2. コントロールパネルモジュールのネジ (2) |
| 3. コントロールパネルモジュールコネクタケーブル | 4. USB コネクタケーブル          |
| 5. コントロールパネル              | 6. LCD ケーブル              |

### コントロールパネルモジュールの取り付け

△ 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. コントロールパネルモジュールをシャーシのスロットに挿入し、コントロールパネルモジュールの 2 個のネジ穴をシャーシの対応する穴に合わせます。
2. コントロールパネルモジュールをネジで固定します。
3. 必要なケーブルをすべてコントロールパネルモジュールに接続します。

4. システムカバーを閉じます。
5. コントロールパネルを取り付けます。
6. システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。
7. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 配電基板エアフローカバー

### 配電基板エアフローカバーの取り外し

△ 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: 配電基板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。システムがオーバーヒートするおそれがあり、パフォーマンスを損なう原因となります。

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

3. 配電基板 (PDB) エアフローカバーを持ち上げてシステムから取り出します。

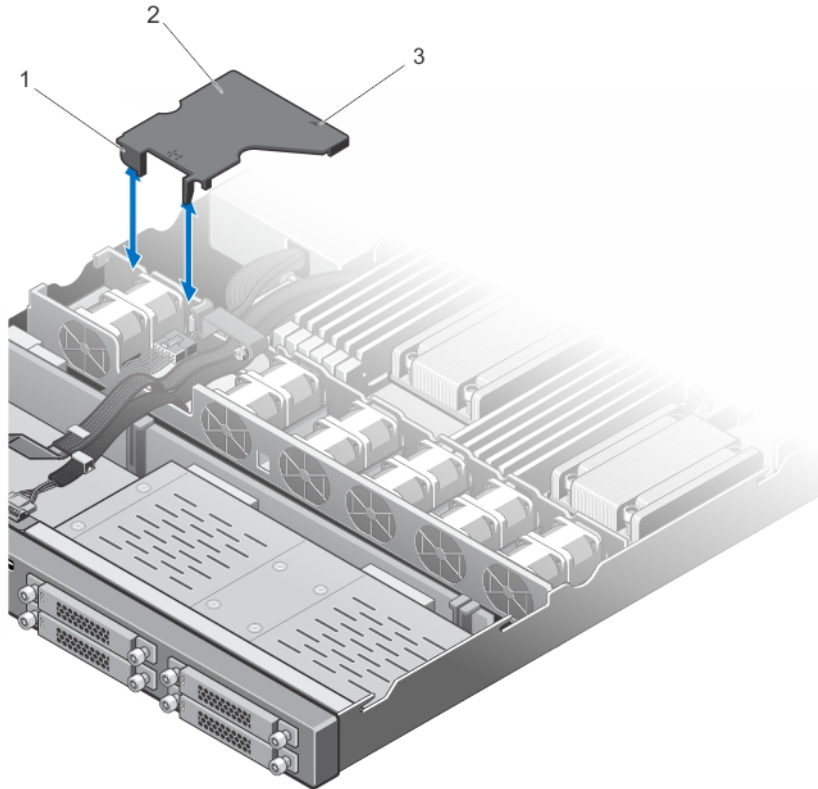


図 39. PDB エアフローカバーの取り外しと取り付け

1. PDB エアフローカバータブ (2)
2. PDB エアフローカバー
3. PDB エアフローカバーに刻印されている矢印

## 配電基板エアフローカバーの取り付け


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


**✍ メモ:** 配電基板エアフローカバーをシャーシ内に正しく装着するには、システム内のケーブルがケーブル固定ラッチを通して配線されていることを確認してください。

1. 番号付きのファンベイと矢印をガイドとして使い、PDB エアフローカバーを合わせます。
2. PDB エアフローカバーの 2 つのタブが冷却ファンブラケットに収まるように、PDB エアフローカバーをシャーシ内に下ろします。  
しっかり装着されると、PDB エアフローカバーが電源ユニットブラケットと同一面に揃い、エアフローカバー上に刻印されている矢印が電源ユニットブラケット上の矢印と揃います。
3. システムカバーを閉じます。
4. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

# 配電基板

## 配電基板の取り外し

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

 **メモ:** 配電基板は、冗長電源ユニットをサポートするシステムにのみ搭載されています。

1. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
2. システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外し、周辺機器をシステムから外します。
3. システムカバーを開きます。
4. システムから電源ユニットを取り外します。
5. PDB エアフローカバーを取り外します。
6. 配電基板ケーブルをシステム基板から外します。
7. ファンケーブルを外します。

8. 配電基板をシャーシに固定している 2 本のネジを外し、配電基板を持ち上げてシャーシから取り出します。

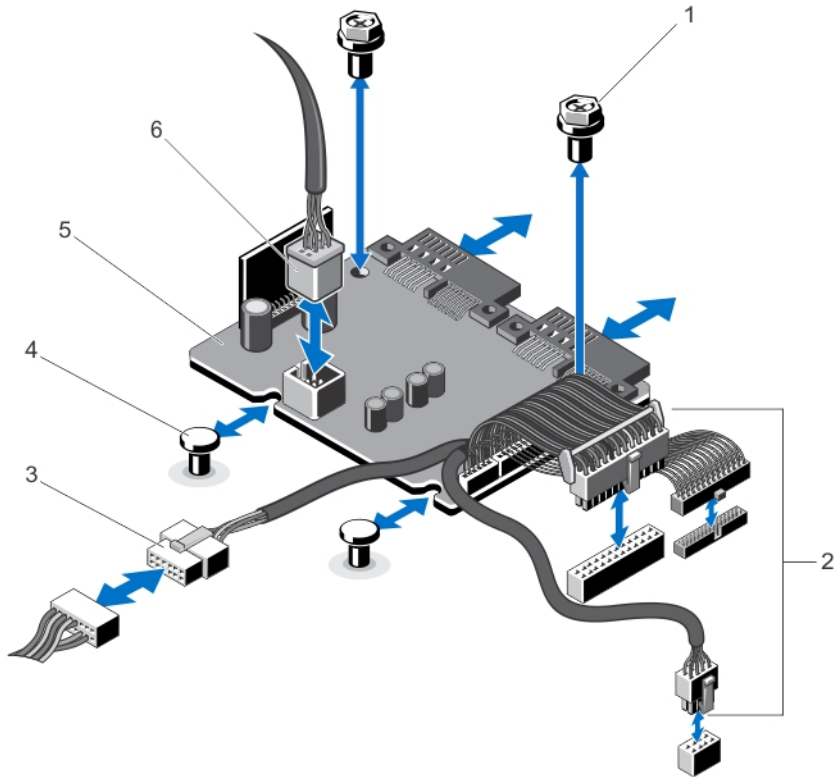


図 40. 配電基板の取り外しと取り付け

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. ネジ (2)                       | 2. 電源ユニットケーブルをシステム基板に接続 (3) |
| 3. 電源ユニットケーブルをハードドライブバックプレーンに接続 | 4. 突起 (2)                   |
| 5. 配電基板                         | 6. ファンケーブルコネクタ              |

## 配電基板の取り付け

△ 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. 配電基板をシャーシ上の突起に合わせます。
2. 配電基板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配電基板に接続します。
4. PDB エアフローカバーを取り付けます。
5. システムカバーを閉じます。
6. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

# システム基板

## システム基板の取り外し

△ 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: 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。

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. システムカバーを開きます。
4. 以下を取り外します。
  - a. 冷却用エアフローカバー
  - b. PDB エアフローカバー
  - c. メモリモジュール
  - d. 拡張カードと拡張カードライザー
  - e. 内蔵ストレージコントローラカード

⚠ 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。

- f. ヒートシンク / ヒートシンクのダミー、およびプロセッサ / プロセッサのダミー
- g. 内蔵デュアル SD モジュール
- h. 拡張カードホルダ

📌 メモ: システム基板をシャーシから取り外す前に、配電基板を取り外すことをお勧めします。

5. システム基板から他のすべてのケーブルを外します。

△ 注意: メモリモジュール、プロセッサ、その他のコンポーネントをつかんでシステム基板アセンブリを持ち上げないでください。

6. システム基板に取り付けられている 9 本のネジを外し、システム基板をシステムの前方に引き出します。

7. システム基板の両端をつかんで持ち上げ、シャーシから取り出します。

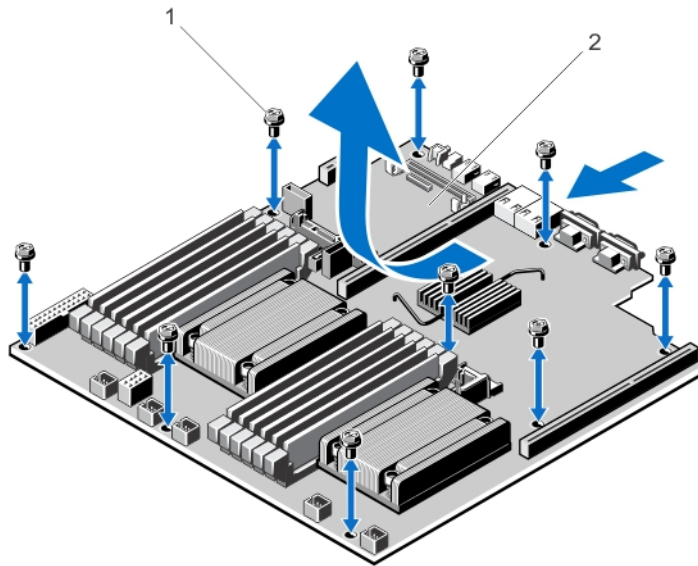


図 41. システム基板の取り外しと取り付け

1. ネジ (9)

2. システム基板

## システム基板の取り付け


△ 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. 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。
2. 次のコンポーネントを新しいシステム基板に付け替えます。
  - a. ヒートシンク / ヒートシンクのダミーおよびプロセッサ / プロセッサのダミー
  - b. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード

△ 注意: メモリモジュール、プロセッサ、その他のコンポーネントをつかんでシステム基板アセンブリを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。

3. システム基板の両端をつかみ、シャーシの背面に合わせます。
4. システム基板を下ろし、ネジ穴をシャーシの突起に合わせ、しっかりと固定します。
5. システム基板のネジを締めて、システム基板をシャーシに固定します。

6. 以下を取り付けます。
  - a. 拡張カードホルダ
  - b. 拡張カードライザー
  - c. 拡張カード
  - d. 内蔵ストレージコントローラカード
  - e. 内蔵デュアル SD モジュール
  - f. PDB エアフローカバー
  - g. 冷却用エアフローカバー
7. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。
  -  **メモ:** システム内のケーブルがケーブル固定ラッチを使用して配線され、固定されていることを確認します。
8. システムカバーを閉じます。
9. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
10. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。詳細については、[dell.com/esmmanuals](https://dell.com/esmmanuals) でリモートアクセスコントローラの下で『iDRAC7 User's Guide』(iDRAC7 ユーザーズガイド) を参照してください。

## システムのトラブルシューティング

### 作業にあたっての注意

△ 注意: 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。

### システム起動エラーのトラブルシューティング

- OS を UEFI ブートマネージャからインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムがハングします。この逆についても同じです。OS をインストールしたのと同じ起動モードで起動する必要があります。
- 起動時に発生するその他すべての問題については、画面に表示されるシステムメッセージを書きとめておきます。

### 外部接続のトラブルシューティング

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

### ビデオサブシステムのトラブルシューティング

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

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

テストに失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

### USB デバイスのトラブルシューティング

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

1. システムからキーボードとマウスのケーブルを短時間外し、再接続します。
2. キーボード / マウスをシステムの反対側の USB ポートに接続します。
3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、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. キーボード / マウスを動作確認済みの別のキーボード / マウスと取り替えます。
5. これで問題が解決した場合は、障害のあるキーボード / マウスを交換します。
6. 問題が解決しない場合は、次の手順に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを開始します。
7. 取り付けられているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
8. システムを再起動し、キーボードが機能している場合は、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オプションの **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、リモートアクセスも利用できます。システムにアクセスできない場合は、システム内の NVRAM\_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に復元します。
9. 各 USB デバイスを一度に 1 つずつ再接続し、電源を入れます。
10. 同じ問題が発生するデバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

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

## シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

1. システム、およびシリアルポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
2. シリアルインタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替え、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。  
問題が解決したら、インタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと交換します。
3. システムとシリアルデバイスの電源を切り、デバイスを同じタイプのデバイスと取り替えます。
4. システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## NIC のトラブルシューティング

1. 適切な Diagnostic (診断) テストを実行します。
2. システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
3. NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
  - リンクインジケータが点灯しない場合は、すべてのケーブル接続を確認します。
  - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、失われた可能性があります。  
該当する場合は、ドライバを削除し、再インストールします。NIC のマニュアルを参照してください。
  - 必要に応じて、オートネゴシエーション設定を変更します。
  - スイッチまたはハブの別のコネクタを使用します。
4. 適切なドライバがインストールされ、プロトコルがバインドされていることを確認します。NIC のマニュアルを参照してください。
5. セットアップユーティリティを起動し、Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面で NIC ポートが有効になっていることを確認します。
6. ネットワーク上の NIC、ハブ、およびスイッチが、すべて同じデータ転送速度、および二重に設定されていることを確認します。各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
7. すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

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

## システムが濡れた場合のトラブルシューティング

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

1. システム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. システムカバーを開きます。
3. 以下のコンポーネントをシステムから取り外します。
  - ハードドライブ
  - ハードドライブバックプレーン
  - USB メモリキー
  - 冷却用エアフローカバー
  - 拡張カード
  - 電源ユニット
  - 冷却ファン
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
5. 手順 3 で取り外したコンポーネントを取り付けます。
6. システムカバーを閉じます。
7. システムと周辺機器の電源を入れます。  
システムが正常に起動しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。
8. システムが正常に起動する場合は、システムをシャットダウンして、取り外した拡張カードをすべて取り付けます。
9. 適切な Diagnostic（診断）テストを実行します。

テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## システムが損傷した場合のトラブルシューティング

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

1. システム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. システムカバーを開きます。

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
  - 電源ユニット
  - 冷却ファン
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
  - ハードドライブキャリア
  - ハードドライブバックプレーン
4. すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
5. システムカバーを閉じます。
6. システム診断プログラムでシステム基板のテストを実行します。

テストが失敗した場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## システムバッテリーのトラブルシューティング

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

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

1. セットアップユーティリティで時刻と日付を再入力します。
2. システムの電源を切り、電源ケーブルをコンセントから少なくとも 1 時間外しておきます。
3. 電源ケーブルをコンセントに再接続し、システムの電源を入れます。
4. 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の日付と時刻が正しくない場合は、SEL でシステムバッテリーに関するメッセージをチェックします。


問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

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

## 電源装置のトラブルシューティング


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

電源装置を取り外し、取り付けなおすことによって、再装着します。

-  **メモ:** 電源ユニットの取り付け後、システムが電源ユニットを認識し、正しく動作していることを確認するまで数秒待ちます。

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。


## 冷却問題のトラブルシューティング

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

次の状態が発生していないことを確認してください。

- システムカバー、冷却用エアフローカバー、EMI フィルターパネル、メモリモジュールのダミーカード、または背面フィルターブラケットが取り外されている。
- 室温が高すぎる。
- 前面ベゼルフィルタ（取り付けられている場合）に、ほこりや異物がたまっています。
- 外部の通気が遮断されている。
- 冷却ファンが取り外された、または故障した。
- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠していない。


## 冷却ファンのトラブルシューティング

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

1. システムカバーを開きます。
2. ファンを装着しなおすか、またはファンの電源ケーブルを抜き差しします。
3. ファンが正常に動作する場合は、システムカバーを閉じます。

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## システムメモリのトラブルシューティング

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

1. システムが動作可能な場合、適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断プログラムの実行」を参照してください。  
診断で障害が示された場合は、診断プログラムによって示される対応処置を行います。
2. システムが動作しない場合、システムおよび周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。

3. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。  
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定をチェックします。必要に応じてメモリ設定を変更します。  
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、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. システムカバーを開きます。
7. メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システムカバーを閉じます。
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、次の手順に進みます。
11. システムカバーを開きます。
12. Diagnostic (診断) テストまたはエラーメッセージで特定のメモリに障害があることが表示された場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
13. 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。  
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である場合があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。詳細については、「メモリモジュール取り付けの一般的ガイドライン」を参照してください。
14. システムカバーを閉じます。
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。

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

## 内蔵 USB キーのトラブルシューティング


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


1. セットアップユーティリティを起動し、**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で **USB key port** (USB キーのポート) 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. システムカバーを開きます。
4. USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
5. システムカバーを閉じます。
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チェックします。

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. 動作確認済みの別の USB キーを挿入します。
9. システムカバーを閉じます。


問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。


## SD カードのトラブルシューティング

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

 **メモ:** 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。

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


 **注意:** セットアップユーティリティの **Integrated Devices**（内蔵デバイス）画面で **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カードの冗長性）オプションを **Mirror Mode**（ミラーモード）に設定している場合は、データ損失を避けるため、手順 4 から 6 の手順を実行する必要があります。

 **メモ:** SD カード障害が発生すると、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。次の再起動で、システムが障害を示すメッセージを表示します。

4. **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カードの冗長性）オプションが **Disabled**（無効）に設定されている場合は、障害の発生した SD カードを新しい SD カードと交換します。
5. SD カード 1 が故障した場合、そのカードを SD カードスロット 1 から取り外します。SD カード 2 が故障した場合は、SD カードスロット 2 に新しい SD カードを取り付け、手順 7 に進みます。
6. SD カードスロット 2 に取り付けられているカードを取り外し、SD カードスロット 1 に挿入します。
7. 新しい SD カードを SD カードスロット 2 に挿入します。
8. システムカバーを閉じます。
9. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
10. 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）モードが有効になっていることを確認します。
11. SD カードが正常に機能しているかどうかを確認します。

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## ハードドライブのトラブルシューティング

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

△ 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。

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、[「システム診断プログラムの実行」](#)を参照してください。  
Diagnostics (診断) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
2. 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、システム起動中に<F10>を押して 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、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. ハードディスクドライブが 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。

問題が解決しない場合は、拡張カードのトラブルシューティングを試行するか、または「[困ったときは](#)」を参照してください。

## ストレージコントローラのトラブルシューティング

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


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


1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、[「システム診断プログラムの実行」](#)を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを開きます。
4. 拡張カードが、取り付けガイドラインに従って取り付けられていることを確認します。
5. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
6. システムカバーを閉じます。
7. 電源ケーブルをコンセントに再接続し、システムと接続された周辺機器の電源を入れます。
8. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
9. システムカバーを開きます。
10. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。

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

テストが失敗した場合は、[「困ったときは」](#)を参照してください。

## 拡張カードのトラブルシューティング

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

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

1. 適切な Diagnostic (診断) テストを実行します。
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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。
6. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
7. システムカバーを開きます。
8. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
9. システムカバーを閉じます。
10. 適切な Diagnostic (診断) テストを実行します。

テストが失敗した場合は、[「困ったときは」](#)を参照してください。
11. 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. システムカバーを開きます。
  - c. 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
  - d. システムカバーを閉じます。
  - e. 適切な Diagnostic (診断) テストを実行します。

問題が解決しない場合は、[「困ったときは」](#)を参照してください。

## プロセッサのトラブルシューティング

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


1. 適切な診断テストを実行します。
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. システムカバーを開きます。
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. システムカバーを閉じます。
6. 適切な Diagnostic（診断）テストを実行します。

問題が解決しない場合は、「[困ったときは](#)」を参照してください。

## システム診断プログラムの使い方

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

### Dell Embedded System Diagnostics

 **メモ:** ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment) Diagnostics とも呼ばれます。

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


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

### 内蔵されたシステム診断プログラムの実行が必要な場合

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

### 内蔵されたシステム診断プログラムの実行

内蔵されたシステム診断プログラムは、Dell Lifecycle Controller から実行します。

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

1. システム起動中に <F11> を押します。
2. 上下矢印キーを使用して、**System Utilities** (システムユーティリティ) → **Launch Dell Diagnostics** (Dell Diagnostics (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。

## システム診断プログラムのコントロール

メニュー	説明
構成	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。
結果	実行された全テストの結果が表示されます。
システム正常性	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
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。





内蔵されたシステム診断プログラムの詳細については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) の「ePSA 診断ガイド (ノートパソコン、デスクトップ、およびサーバ)」を参照してください。

## ジャンパとコネクタ

### システム基板のジャンパ設定

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にする方法については、「パスワードを忘れたとき」を参照してください。

表 5. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 2 4 6 (デフォルト)	パスワード機能は有効です。(ピン 2-4)
	 2 4 6	パスワード機能は無効です。(ピン 4-6) iDRAC ローカルアクセスは次の AC 電源サイクルでロック解除されます。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (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 3-5)
	 1 3 5	構成設定は、次のシステム起動時にクリアされます。(ピン 1-3)

## システム基板のコネクタ

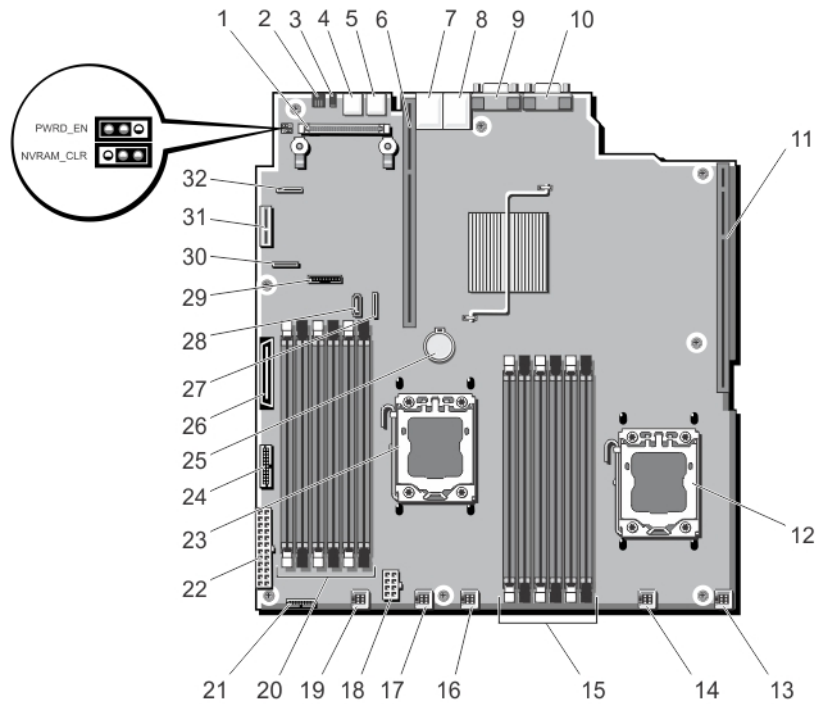



図 42. システム基板のジャンパとコネクタ

項目	コネクタ	説明
1	INT_STORAGE	ストレージコントローラカードコネクタ
2	ID_BTN	システム識別ボタン
3	CMA_JACK	システム識別コネクタ
4	USB 2	USB コネクタ
5	USB 1	USB コネクタ
6	IO_RISER2	ライザー 2 コネクタ
7	NIC2	ネットワークコネクタ
8	NIC1	ネットワークコネクタ
9	VGA	ビデオコネクタ
10	COM	シリアルコネクタ
11	IO_RISER1	ライザー 1 コネクタ
12	CPU2	プロセッサソケット 2
13	FAN6	冷却ファンコネクタ
14	FAN5	冷却ファンコネクタ

項目	コネクタ	説明
15	B1、B4、B2、B5、B3、B6	メモリモジュールソケット
16	FAN4	冷却ファンコネクタ
17	FAN3	冷却ファンコネクタ
18	PWR_CONN_1	8 ピン電源コネクタ
19	FAN2	冷却ファンコネクタ
20	A1、A4、A2、A5、A3、A6	メモリモジュールソケット
21	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ
22	PWR_CONN_2	24 ピン電源コネクタ
23	CPU1	プロセッサソケット 1
24	PDB_CONN	配電基板コネクタ
25	バッテリー	バッテリーコネクタ
26	CTRL_PNL_MB	コントロールパネルインタフェースコネクタ
27	SATA_A-D	SATA コネクタ A-D
28	SATA_E	SATA コネクタ E
29	FP_USB	前面パネル USB コネクタ
30	SAS_A	SAS コネクタ A
31	IDS DM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
32	SAS_B	SAS コネクタ B

## パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能として、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができます。パスワードジャンパを使って、これらのパスワード機能を有効または無効に設定できるので、現在どのようなパスワードが使用されていてもクリアすることができます。

 **注意:** システムに付属のマニュアルで、「安全にお使いいただくために」の「静電気障害への対処」を参照してください。

1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを開きます。
3. パスワードジャンパからジャンパプラグを取り外します。
4. システムカバーを閉じます。

既存のパスワードは、パスワードジャンパを取り外してシステムを起動するまで無効になりません（消去されません）。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定する前に、ジャンパプラグを取り付ける必要があります。



**メモ:** ジャンパプラグを取り外した状態のまま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どちらか一方を設定すると、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。

6. システムカバーを開きます。
7. パスワードジャンパにジャンパプラグを取り付けます。
8. システムカバーを閉じます。
9. 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

## 仕様

プロセッサ	
プロセッサのタイプ	Intel Xeon プロセッサ E5-2400 v2 製品シリーズが 1 基または 2 基
拡張バス	
バスのタイプ	PCI Express Generation 2 および 3
ライザーカードを使用した拡張スロット：	
ライザー 1	(スロット 1) ハーフハイト、ハーフレンジス x4 リンク 1 個 (シングルプロセッサの場合)、またはハーフハイト、ハーフレンジス x16 リンク 1 個 (プロセッサ 2 基の場合)
ライザー 2	(スロット 2) フルハイト、ハーフレンジスの x16 リンク 1 個
メモリ	
アーキテクチャ	800 MT/s、1066 MT/s、1333 MT/s、または 1600 MT/s DDR3 レジスタ、バッファなし、または負荷軽減エラー訂正コード (ECC) 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	240 ピンソケット 12 個
メモリモジュールの容量	
RDIMM	4 GB (シングルランク)、8 GB (シングルランク / デュアルランク)、16 GB (デュアルランク)、32 GB (クアッドランク)
UDIMM	4 GB (シングルランク) と 8 GB (シングルランク / デュアルランク)
最小 RAM	プロセッサ 1 基で 4 GB プロセッサ 2 基で 8 GB
最大 RAM	プロセッサ 1 基で 192 GB プロセッサ 2 基で 384 GB

---

## ドライブ

---

ハードドライブ	2.5 インチホットスワップ対応 SAS または SATA SSD を最大 4 台。   <b>メモ:</b> 4 台のハードドライブシステムはソフトウェア RAID に対応しています。ソフトウェア RAID の詳細については、 <a href="http://dell.com/storagecontrollermanuals">dell.com/storagecontrollermanuals</a> で Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) のマニュアルを参照してください。
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---

## コネクタ

---

### 背面

NIC	10/100/1000 Mbps × 2
シリアル	16550 互換 9 ピン DTE
USB	4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 2 個
ビデオ	15 ピン VGA
iDRAC7	オプションの 1 GbE イーサネットコネクタ 1 個
外付け vFlash カード	iDRAC Enterprise カードを備えたフラッシュメモリカードスロット 1 個   <b>メモ:</b> このカードスロットは、お使いのシステムに iDRAC7 Enterprise ライセンスがインストールされている場合に限り、使用できます。

### 前面

USB	4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 2 個
ビデオ	15 ピン VGA

### 内蔵

USB	4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 1 個
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カードスロット 2 個   <b>メモ:</b> カードスロット 1 個は冗長専用。

---

## ビデオ

---

ビデオのタイプ	内蔵 Matrox G200 (iDRAC7 使用)
ビデオメモリ	16 MB (iDRAC アプリケーションメモリと共有)


---

## 電源


---

### AC 電源装置（各電源装置ごと）

ワット数	550 W
熱消費	最大 2132 BTU/時（冗長、550 W の電源装置）

 **メモ:** 熱消費は電源装置のワット数定格に基づいて算出したものです。

電圧	100～240 V AC、オートレンジ、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。


### バッテリー


コイン型電池	3 V CR2032 コイン型リチウム電池
--------	-----------------------

---


## 動作時の拡張温度

---

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


 **メモ:** 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、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。

年間動作時間の 10 % 未満 相対湿度 5 ～ 85 %、露点温度 26 °C で、5 ～ 40 °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 10 % まで 5 ～ 40 °C の範囲で動作することができます。

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）。

年間動作時間の 1 % 未満 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

- 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低下を許容してください。

---

## 動作時の拡張温度


---

- 非冗長電源ユニットはサポートされていません。
- デル認定外の拡張カードおよび / または拡張カードはサポートされていません。
- 動作温度の最大高度は 3050 m (10,000 フィート) である必要があります。

---

## 環境

---

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

### 温度

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

### 温度 (連続稼働)

温度範囲 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10~45 °C (50~113 °F)、装置への直射日光なし。
比較湿度範囲	最大露点 26 °C (78.8 °F) で 10~80% の相対湿度。

### 相対湿度

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

### 振動

稼働時	10~500 Hz (全体で 1.04 Grms) における MIL-STD-810G、Method 514.6、図 514.6D-9、0.00220783 g2/Hz、1 軸ごとに 1 時間
非稼働時	MIL-STD-810G、Method 514.6、図 514.6、Procedure I、Category 4、図 514.6C-1 (米国高速道路でのトラック輸送振動)、上下: 1.04 Grms で 5~500 Hz、左右: 0.204 Grms で 5~500 Hz、前後: 0.740 Grms で 5~500 Hz、1 軸ごとに 1 時間

### 衝撃


稼働時	MIL-STD-810G、Method 516.6、Procedure I、20G (回転式ハードドライブ) および 40G (ソリッドステートドライブ)、11 ms、のこぎり波衝撃、3 衝撃、1 軸ごとに +/-
非稼働時	MIL-STD-810G、Method 516.6、Procedure V、40G、11 ms、のこぎり波衝撃、3 衝撃、1 軸ごとに +/-

### 最大高度


## 環境

稼働時	3048 m (10,000 フィート) /IEC 60950-1 4572 m (15,000 フィート) /MIL-STD-810 G、 Method 500.5、Procedure II
保管時	12,192 m (40,000 フィート)
<b>動作高度ディレーティング</b>	
最高 35 °C (95 °F)	950 m (3,117 フィート) を越える高度では、最 高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
35~40 °C (95~104 °F)	950 m (3,117 フィート) を越える高度では、最 高温度は 175 m (319 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。
40~45 °C (104~113 °F)	950 m (3,117 フィート) を越える高度では、最 高温度は 125 m (228 フィート) ごとに 1 °C (1 °F) 低くなります。


## 粒子汚染

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


### 空気清浄

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

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


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

### 伝導性ダスト

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


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

### 腐食性ダスト

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

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

## ガス状汚染物

 **メモ:** 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

### 銅クーポン腐食度

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

---

環境


---

銀クーポン腐食度


AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

# システムメッセージ

## LCD メッセージ

 **メモ:** お使いのシステムに LCD ディスプレイが搭載されている場合にのみ該当します。

LCD メッセージは、システムイベントログ (SEL) に記録されたイベントに言及する短いテキストメッセージで構成されています。SEL およびシステム管理設定の詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

 **メモ:** システムが起動しない場合は、LCD にエラーコードが表示されるまで、システム ID ボタンを少なくとも 5 秒間押します。コードを記録した後、システムエラーメッセージを参照してください。

## LCD メッセージの表示

システムエラーが発生すると、LCD 画面が橙色に変わります。エラーまたはステータスメッセージのリストを表示するには、選択ボタンを押します。左/右ボタンを使用してエラー番号をハイライト表示し、選択ボタンを押してエラーを表示します。

## LCD メッセージの削除


温度、電圧、ファンなどのセンサーに関する障害については、センサーが通常の状態に戻ると、LCD メッセージは自動的に削除されます。その他の障害の場合、ディスプレイからメッセージを削除する処置を行う必要があります。


- SEL のクリア – このタスクはリモートで実行できますが、システムのイベント履歴は失われます。
- パワーサイクル – システムの電源を切り、コンセントから外します。約 10 秒待ってから電源ケーブルを接続し、システムを再起動します。


# システムエラーメッセージ

システムにおける問題の可能性を通知するため、システムメッセージがモニタに表示されます。これらのメッセージは、システムイベントログ (SEL) に記録されたイベントを参照しています。SEL およびシステム管理設定の実行についての情報は、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

他のメッセージも、システムの LCD に短縮形で表示されます (システムにその機能が含まれている場合)。

 **メモ:** ここでリストする LCD エラーメッセージは簡易形式で表示されます。メッセージの表示形式を選択するには、セットアップメニューを参照してください。

 **メモ:** ここに記載されていないシステムメッセージが表示された場合は、表示時に実行していたアプリケーションのマニュアル、またはオペレーティングシステムのマニュアルを参照して、メッセージの説明と推奨処置を確認してください。

 **メモ:** 一部のメッセージでは、特定のシステムコンポーネントが名前 (<名前>)、コンポーネント番号 (<番号>)、または場所 (<ベイ>) で表示される場合があります。

エラーコード	メッセージ情報	
AMP0302	メッセージ	The system board <名前> current is greater than the upper warning threshold.
	詳細	システム基板 <名前> の電流が最適な範囲から外れています。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムの電力ポリシーを確認します。</li> <li>2. 電源関連の障害のシステムログを確認します。</li> <li>3. システム構成の変更を確認します。</li> <li>4. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
AMP0303	メッセージ	The system board <名前> current is greater than the upper critical threshold.
	LCD メッセージ	System board <名前> current is outside of range.
	詳細	システム基板 <名前> の電流が最適な範囲から外れています。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムの電力ポリシーを確認します。</li> <li>2. 電源関連の障害のシステムログを確認します。</li> <li>3. システム構成の変更を確認します。</li> <li>4. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
ASR0000	メッセージ	The watchdog timer expired.
	詳細	オペレーティングシステムまたはアプリケーションがタイムアウト時間内に通信できませんでした。
	処置	例外イベントが発生していないか、オペレーティングシステム、アプリケーション、ハードウェア、システムのイベントログを確認します。
ASR0001	メッセージ	The watchdog timer reset the system.
	詳細	オペレーティングシステムまたはアプリケーションがタイムアウト時間内に通信できませんでした。システムがリセットされました。
	処置	例外イベントが発生していないか、オペレーティングシステム、アプリケーション、ハードウェア、システムのイベントログを確認します。
ASR0002	メッセージ	The watchdog timer powered off the system.

エラーコード	メッセージ情報	
	詳細	オペレーティングシステムまたはアプリケーションがタイムアウト時間内に通信できませんでした。システムがシャットダウンされました。
	処置	例外イベントが発生していないか、オペレーティングシステム、アプリケーション、ハードウェア、システムのイベントログを確認します。
ASR0003	メッセージ	The watchdog timer power cycled the system.
	詳細	オペレーティングシステムまたはアプリケーションがタイムアウト時間内に通信できませんでした。システムはパワーサイクルされました。
	処置	例外イベントが発生していないか、オペレーティングシステム、アプリケーション、ハードウェア、システムのイベントログを確認します。
BAT0002	メッセージ	The system board battery has failed.
	LCD メッセージ	The system board battery has failed. Check battery.
	詳細	システム基板のバッテリーがない、または不良です。
	処置	<a href="#">「困ったときは」</a> を参照してください。
BAT0017	メッセージ	The <名前> battery has failed.
	LCD メッセージ	The <名前> battery has failed. Check battery.
	詳細	<名前> バッテリーがない、不良、または温度に問題があるために充電できません。
	処置	システムファンをチェックします。問題が解決しない場合は、 <a href="#">「困ったときは」</a> を参照してください。
CPU0000	メッセージ	CPU <番号> has an internal error (IERR).
	LCD メッセージ	CPU <番号> has an internal error (IERR).
	詳細	システムイベントログとオペレーティングシステムログに、例外がプロセッサ外部にあることが示される場合があります。
	処置	システムイベントログとオペレーティングシステムのログを確認します。問題が解決しない場合は、 <a href="#">「困ったときは」</a> を参照してください。

エラーコード	メッセージ情報	
CPU0001	メッセージ	CPU <番号> has a thermal trip (over-temperature) event.
	LCD メッセージ	CPU <番号> has a thermal trip. Check CPU heat sink.
	詳細	プロセッサの温度が動作範囲を超えました。
	処置	ファン障害があるかどうかをログで確認します。ファン障害が検知されていない場合、吸気温度（利用可能な場合）をチェックしてプロセッサヒートシンクを取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
CPU0005	メッセージ	CPU <番号> configuration is unsupported.
	LCD メッセージ	CPU <番号> configuration is unsupported. Check CPU or BIOS revision.
	詳細	システムが起動しないか、または劣化状態で実行されます。
	処置	技術仕様で対応プロセッサのタイプを確認します。
CPU0010	メッセージ	CPU <番号> is throttled.
	詳細	熱または電源の状態が原因で、CPU の動作が調整されています。
	処置	電源または熱の例外事象が発生していないか、システムログを確認します。
CPU0023	メッセージ	CPU <番号> is absent.
	LCD メッセージ	CPU <番号> is absent. Check CPU.
	処置	プロセッサの取り付けを確認します。プロセッサが取り付けである場合は、抜き差しします。
CPU0204	メッセージ	CPU <番号> <名前> voltage is outside of range.
	LCD メッセージ	CPU <番号> <名前> voltage is outside of range. Re-seat CPU.
	詳細	電圧が許容範囲から外れると、電気関係の部品が損傷したり、システムがシャットダウンしたりする原因になります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムをオフにして、入力電源を 1 分間切ります。</li> <li>2. プロセッサが正しく装着されていることを確認します。</li> <li>3. 入力電源を再度入れて、システムをオンにします。</li> </ol>

エラーコード	メッセージ情報	4. 問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
CPU0700	メッセージ	CPU <番号> initialization error detected.
	LCD メッセージ	CPU <番号> initialization error detected. Power cycle system.
	詳細	システム BIOS がプロセッサを初期化できませんでした。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムをオフにして、入力電源を 1 分間切ります。</li> <li>2. プロセッサが正しく装着されていることを確認します。</li> <li>3. 入力電源を再度入れて、システムをオンにします。</li> <li>4. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
CPU0701	メッセージ	CPU <番号> protocol error detected.
	LCD メッセージ	CPU <番号> protocol error detected. Power cycle system.
	詳細	システムイベントログとオペレーティングシステムのログに、例外がプロセッサの外部にあることが示される場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 例外が発生していないか、システムとオペレーティングシステムのログを確認します。例外がない場合は続行します。</li> <li>2. システムをオフにして、入力電源を 1 分間切ります。</li> <li>3. プロセッサが正しく装着されていることを確認します。</li> <li>4. 入力電源を再度入れて、システムをオンにします。</li> <li>5. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
CPU0702	メッセージ	CPU bus parity error detected.
	LCD メッセージ	CPU bus parity error detected. Power cycle system.
	詳細	システムイベントログとオペレーティングシステムログに、例外がプロセッサ外部にあることが示される場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 例外が発生していないか、システムとオペレーティングシステムのログを確認します。例外がない場合は続行します。</li> <li>2. システムをオフにして、入力電源を 1 分間切ります。</li> </ol>

エラーコード	メッセージ情報	
CPU0703	メッセージ	CPU bus initialization error detected.
	LCD メッセージ	CPU bus initialization error detected. Power cycle system.
	詳細	システムイベントログとオペレーティングシステムログに、例外がプロセッサ外部にあることが示される場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 例外が発生していないか、システムとオペレーティングシステムのログを確認します。例外がない場合は続行します。</li> <li>2. システムをオフにして、入力電源を1分間切ります。</li> <li>3. プロセッサが正しく装着されていることを確認します。</li> <li>4. 入力電源を再度入れて、システムをオンにします。</li> <li>5. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
CPU0704	メッセージ	CPU <番号> machine check error detected.
	LCD メッセージ	CPU <番号> machine check error detected. Power cycle system.
	詳細	システムイベントログとオペレーティングシステムログに、例外がプロセッサ外部にあることが示される場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 例外が発生していないか、システムとオペレーティングシステムのログを確認します。例外がない場合は続行します。</li> <li>2. システムをオフにして、入力電源を1分間切ります。</li> <li>3. プロセッサが正しく装着されていることを確認します。</li> <li>4. 入力電源を再度入れて、システムをオンにします。</li> <li>5. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
FAN0000	メッセージ	Fan <番号> RPM is less than the lower warning threshold.
	詳細	ファンの動作速度が範囲外です。
	処置	ファンを取り外し、取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。

エラーコード FAN0001	メッセージ情報	
	メッセージ	Fan <番号> RPM is less than the lower critical threshold.
	LCD メッセージ	Fan <番号> RPM is outside of range. Check fan.
	詳細	ファンの動作速度が範囲外です。
	処置	ファンを取り外し、取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
FAN1201	メッセージ	Fan redundancy is lost.
	LCD メッセージ	Fan redundancy is lost. Check fans.
	詳細	ファンが故障しています。
	処置	故障したファンを取り外してから再度取り付けるか、追加のファンを取り付けます。
HWC1001	メッセージ	The <名前> is absent.
	LCD メッセージ	The <名前> is absent. Check hardware.
	詳細	適切な動作には、取り付けられていないデバイスが必要な場合があります。システムの機能が劣化する可能性があります。
	処置	ハードウェアを再度取り付けるか、または接続しなおします。
HWC2003	メッセージ	The storage <名前> cable is not connected, or is improperly connected.
	LCD メッセージ	Storage <名前> cable or interconnect failure. Check connection.
	詳細	適切な動作にはケーブルが必要な場合があります。システムの機能が劣化する可能性があります。
	処置	ケーブルが存在するかどうかをチェックして、再度取り付けるか再接続します。
HWC2005	メッセージ	The system board <名前> cable is not connected, or is improperly connected.
	LCD メッセージ	System board <名前> cable connection failure. Check connection.
	詳細	適切な動作にはケーブルが必要な場合があります。システムの機能が劣化する可能性があります。

エラーコード	メッセージ情報	
	処置	ケーブルが存在するかどうかをチェックして、再度取り付けるか再接続します。
MEM0000	メッセージ	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <場所>.
	詳細	将来修正不能なエラーが発生する可能性を示す予告です。
	処置	メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM0001	メッセージ	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <場所>.
	LCD メッセージ	Multi-bit memory error on <場所>. Re-seat memory.
	詳細	メモリモジュールに修正不能なエラーが発生しました。システムパフォーマンスが劣化する可能性があります。その結果、オペレーティングシステムまたはアプリケーションが正常に動作しなくなる場合があります。
	処置	メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM0007	メッセージ	Unsupported memory configuration; check memory device at location <場所>.
	LCD メッセージ	Unsupported memory configuration. Check memory <場所>.
	詳細	メモリが正しく取り付けられていない、メモリの構成が間違っている、または障害が発生している可能性があります。メモリサイズが縮小しています。
	処置	メモリ構成を確認します。メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM0701	メッセージ	Correctable memory error rate exceeded for <場所>.
	詳細	メモリが機能していない可能性があります。将来修正不能なエラーが発生する可能性を示す予告です。
	処置	メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM0702	メッセージ	Correctable memory error rate exceeded for <場所>.

エラーコード	メッセージ情報	
	LCD メッセージ	Correctable memory error rate exceeded for <場所>. Re-seat memory.
	詳細	メモリが機能していない可能性があります。将来修正不能なエラーが発生する可能性を示す予告です。
	処置	メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM1205	メッセージ	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <場所>.
	LCD メッセージ	Memory mirror lost on <場所>. Power cycle system.
	詳細	メモリが正しく取り付けられていない、メモリの構成が間違っている、または障害が発生している可能性があります。
	処置	メモリ構成を確認します。メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM1208	メッセージ	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location <場所>.
	LCD メッセージ	Memory spare lost on <場所>. Power cycle system.
	詳細	メモリスペアリングが使用できなくなっています。
	処置	メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
MEM8000	メッセージ	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <場所>.
	LCD メッセージ	SBE log disabled on <場所>. Re-seat memory.
	詳細	エラーは修正されましたが、現在は記録されていません。
	処置	メモリの例外が発生してしないかシステムログを確認します。<場所> の位置にメモリを取り付けなおします。
PCI1302	メッセージ	A bus time-out was detected on a component at bus <バス> device<デバイス>function <機能>.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化する可能性があります。デバイスがトランザクションに応答しませんでした。

エラーコード	メッセージ情報	
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。
PCI1304	メッセージ	An I/O channel check error was detected.
	LCD メッセージ	I/O channel check error detected. Power cycle system.
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。
PCI1308	メッセージ	A PCI parity error was detected on a component at bus <バス>device<デバイス>function <機能>.
	LCD メッセージ	PCI parity error on bus <バス> device <デバイス> function <機能>. Power cycle system.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化、PCI デバイスが動作しない、またはシステムが動作しない可能性があります。
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。
PCI1320	メッセージ	A bus fatal error was detected on a component at bus <バス>device<デバイス>function <機能>.
	LCD メッセージ	Bus fatal error on bus <バス> device <デバイス> function <機能>. Power cycle system.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化、またはシステムが動作しない可能性があります。
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。
PCI1342	メッセージ	A bus time-out was detected on a component at slot <番号>.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化、またはシステムが動作しない可能性があります。
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。

エラーコード	メッセージ情報	
PCI1348	メッセージ	A PCI parity error was detected on a component at slot <番号>.
	LCD メッセージ	PCI parity error on slot <番号>. Re-seat PCI card.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化、またはシステムが動作しない可能性があります。
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。
PCI1360	メッセージ	A bus fatal error was detected on a component at slot <番号>.
	LCD メッセージ	Bus fatal error on slot <番号>. Re-seat PCI card.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化、またはシステムが動作しない可能性があります。
	処置	入力電源を切って入れなおし、コンポーネントのドライバをアップデートして、デバイスが取り外し可能な場合は、デバイスを再び取り付けます。
PDR0001	メッセージ	Fault detected on drive <番号>.
	LCD メッセージ	Fault detected on drive <番号>. Check drive.
	詳細	コントローラがディスクに障害を検知し、ディスクをオフラインにしました。
	処置	障害の発生したディスクを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PDR1016	メッセージ	Drive <番号> is removed from disk drive bay <ベイ>.
	LCD メッセージ	Drive <番号> removed from disk drive bay <ベイ>. Check drive.
	詳細	コントローラがドライブの取り外しを検知しました。
	処置	ドライブの取り付けを確認します。障害の発生したドライブを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PST0128	メッセージ	No memory is detected.

エラーコード	メッセージ情報	
	LCD メッセージ	No memory is detected. Inspect memory devices.
	詳細	システム BIOS がシステム内のメモリを検知できませんでした。
	処置	メモリモジュールを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PST0129	メッセージ	Memory is detected, but is not configurable.
	LCD メッセージ	Memory is detected, but is not configurable. Check memory devices.
	詳細	システム BIOS がメモリを検知しましたが、システム動作用にメモリを設定できませんでした。
	処置	システムメモリの取り付け状態を、サポートされているシステムメモリ構成と比較します。
PSU0001	メッセージ	Power supply <番号> failed.
	LCD メッセージ	PSU <番号> failed. Check PSU.
	処置	電源装置を取り外し、取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PSU0002	メッセージ	A predictive failure detected on power supply <番号>.
	LCD メッセージ	Predictive failure on PSU <番号>. Check PSU.
	詳細	システムパフォーマンスと電源冗長性が劣化、または失われる可能性があります。
	処置	次回のサービス時に、電源装置を取り外し、取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PSU0003	メッセージ	The power input for power supply <番号> is lost.
	LCD メッセージ	Power input for PSU <番号> is lost. Check PSU cables.
	詳細	電源装置は正しく取り付けられていますが、入力電源が接続されていないか、機能していません。

エラーコード	メッセージ情報	
	処置	入力ソースが電源装置に接続されていることを確認します。入力電源が電源装置の動作要件範囲内であることを確認します。
PSU0006	メッセージ	Power supply <番号> type mismatch.
	LCD メッセージ	Power supply <番号> is incorrectly configured. Check PSU.
	詳細	電源装置は入力タイプと電力定格が一致している必要があります。
	処置	一致する電源装置を取り付け、このマニュアルに記載されている正しい構成を確認します。
PSU0016	メッセージ	Power supply <番号> is absent.
	LCD メッセージ	PSU <番号> is absent. Check PSU.
	詳細	電源装置が取り外されている、または故障しています。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源装置を取り外し、取り付けなおします。</li> <li>2. システムのケーブルやサブシステムコンポーネントに損傷がないか確認します。</li> <li>3. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
PSU0031	メッセージ	Cannot communicate with power supply <番号>.
	LCD メッセージ	Cannot communicate with PSU <番号>. Re-seat PSU.
	詳細	電源装置は動作するかもしれませんが、電源装置の監視機能が劣化しています。システムパフォーマンスが劣化する場合があります。
	処置	電源装置を取り外し、取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PSU0032	メッセージ	The temperature for power supply <番号> is in a warning range.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化する場合があります。
	処置	通気および吸気温度を含むシステムの動作環境をチェックします。システムログで温度およびサーマルコンポーネント障害をチェックします。

エラーコード	メッセージ情報	
PSU0033	メッセージ	The temperature for power supply <番号> is outside of the allowable range.
	LCD メッセージ	PSU <番号> temperature outside of range. Check PSU.
	詳細	システムパフォーマンスが劣化する場合があります。
	処置	通気および吸気温度を含むシステムの動作環境をチェックします。システムログで温度およびサーマルコンポーネント障害をチェックします。
PSU0034	メッセージ	An under voltage fault detected on power supply <番号>.
	LCD メッセージ	An under voltage fault detected on PSU <番号>. Check power source.
	詳細	この障害は、システム内のケーブルまたはサブシステムコンポーネントの電気関係問題の結果である場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源装置を取り外し、取り付けなおします。</li> <li>2. システムのケーブルやサブシステムコンポーネントに損傷がないか確認します。</li> <li>3. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>
PSU0035	メッセージ	An over voltage fault detected on power supply <番号>.
	LCD メッセージ	Over voltage fault on PSU <番号>. Check PSU.
	処置	入力電源を確認、または電源装置を取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PSU0036	メッセージ	An over current fault detected on power supply <番号>.
	LCD メッセージ	An over current fault detected on PSU <番号>. Check PSU.
	詳細	この障害は、システム内のケーブルまたはサブシステムコンポーネントの電気関係問題の結果である場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源装置を取り外し、取り付けなおします。</li> <li>2. システムのケーブルやサブシステムコンポーネントに損傷がないか確認します。</li> <li>3. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>

エラーコード	メッセージ情報	
PSU0037	メッセージ	Fan failure detected on power supply <番号>.
	LCD メッセージ	Fan failure detected on PSU <番号>. Check PSU.
	処置	ファンを妨害するものがないかチェックします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PSU0076	メッセージ	A power supply wattage mismatch is detected; power supply <番号> is rated for <数値> watts.
	LCD メッセージ	PSU wattage mismatch; PSU <番号> = <数値>watts
	詳細	電源装置の入力タイプと電力定格は、一致している必要があります。
	処置	一致する電源装置を取り付け、このマニュアルで適切な設定を確認します。
PSU1201	メッセージ	Power supply redundancy is lost.
	詳細	電源装置は劣化状態での動作を試みます。システムパフォーマンスと電源の冗長性が劣化、または失われる可能性があります。
	処置	入力電源を確認します。電源装置を取り付けなおします。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
PSU1204	メッセージ	The power supplies are not redundant. Insufficient resources to maintain normal operations.
	LCD メッセージ	PSU redundancy degraded. Check PSU cables.
	詳細	電源装置の例外、電源装置のインベントリ変更、またはシステム電源のインベントリ変更のために、現在の電源動作モードは非冗長です。
	処置	イベントログで電源装置の障害をチェックします。システム設定と消費電力を確認します。
PWR1004	メッセージ	The system performance degraded because power capacity has changed.
	詳細	システムの電源が切れるか、またはパフォーマンスが劣化状態で動作する可能性があります。

エラーコード	メッセージ情報	
	処置	イベントログで電源装置の障害をチェックします。システム設定と消費電力を確認し、それに応じて電源装置をアップグレード、または取り付けます。
PWR1005	メッセージ	The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed.
	詳細	ユーザ一定義の電力設定によってシステムの動作が影響を受けました。
	処置	意図的でない場合は、システム構成の変更と電力ポリシーを確認します。
PWR1006	メッセージ	システム電源が限度を超えたため、システムが停止しました。
	LCD メッセージ	System power demand exceeds capacity. System halted.
	詳細	システム電源が限度を超えたため、システムが停止しました。
	処置	システム構成を確認し、電源装置をアップグレードするか、システムの電力消費量を減らします。
RFM1008	メッセージ	Failure detected on Removable Flash Media <名前>.
	LCD メッセージ	Removable Flash Media <名前> failed. Check SD Card.
	詳細	SD カードの読み取りまたは書き込み中にエラーが報告されました。
	処置	フラッシュメディアを取り外し、再度取り付けます。問題が解決しない場合は、「 <a href="#">困ったときは</a> 」を参照してください。
RFM1014	メッセージ	Removable Flash Media <名前> is write protected.
	LCD メッセージ	Removable Flash Media <名前> is write protected. Check SD Card.
	詳細	カードは SD カード上の物理的なラッチによって書き込み保護されています。書き込み保護のカードは使用できません。
	処置	意図的ではない場合は、メディアを取り出し、書き込み保護を解除します。
RFM1201	メッセージ	Internal Dual SD Module redundancy is lost.
	LCD メッセージ	Internal Dual SD Module redundancy is lost. Check SD Card.

エラーコード	メッセージ情報	
	詳細	どちらか一方または両方の SD カードが正常に機能していません。
	処置	<a href="#">「困ったときは」</a> を参照してください。
RFM2001	メッセージ	Internal Dual SD Module <name> is absent.
	LCD メッセージ	Internal Dual SD Module <名前> is absent. Check SD Card.
	詳細	SD カードモジュールが検知されないか、または取り付けられていません。
	処置	意図的ではない場合は、SD モジュールを取り付けなおします。
RFM2002	メッセージ	Internal Dual SD Module <名前> is offline.
	詳細	SD カードモジュールは取り付けられていますが、正しく取り付けられていないか、設定が正しくない可能性があります。
	処置	SD モジュールを取り付けなおします。
RFM2004	メッセージ	Failure detected on Internal Dual SD Module <名前>.
	LCD メッセージ	Internal Dual SD Module <名前> failed. Check SD Card.
	詳細	SD カードモジュールが取り付けられていますが、設定が正しくないか、初期化ができませんでした。
処置	SD モジュールを取り付けなおし、SD カードを抜き差しします。	
RFM2006	メッセージ	Internal Dual SD Module <名前> is write protected.
	詳細	モジュールが書き込み保護になっています。メディアに変更を書き込むことができません。
	処置	意図的ではない場合は、メディアを取り出し、書き込み保護を解除します。
SEC0031	メッセージ	The chassis is open while the power is on.
	LCD メッセージ	Intrusion detected. Check chassis cover.
	詳細	シャーシが開いています。システムパフォーマンスが劣化し、セキュリティ侵害の可能性があります。
	処置	シャーシを閉じます。システムログを確認します。


エラーコード SEC0033	メッセージ情報	
	メッセージ	The chassis is open while the power is off.
	LCD メッセージ	Intrusion detected. Check chassis cover.
	詳細	電源がオフの間にシャーシが開かれました。システムセキュリティが侵害された可能性があります。
	処置	シャーシを閉じ、ハードウェアインベントリを確認します。システムログを確認します。
SEL0006	メッセージ	All event logging is disabled.
	詳細	このメッセージは、すべてのイベントログをユーザーが無効にした時に表示されます。
	処置	意図的ではない場合は、ログを再び有効にします。
SEL0008	メッセージ	Log is full.
	詳細	イベントログがいっぱいの場合、以降のイベントはログに書き込まれません。古いイベントが上書きされて失われる可能性があります。このメッセージは、ユーザーがイベントログを無効にした時にも表示される場合があります。
	処置	ログをバックアップしてクリアします。
SEL0012	メッセージ	Could not create or initialize the system event log.
	詳細	システムイベントログが初期化できなかった場合、プラットフォームステータスとエラーイベントはキャプチャされません。一部の管理ソフトウェアはプラットフォームの例外を報告しません。
	処置	管理コントローラまたは iDRAC を再起動します。システム入力電源を切って入れなおします。問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください。
SEL1204	メッセージ	An unknown system hardware failure detected.
	LCD メッセージ	Unknown system hardware failure.
	詳細	システムイベントログが初期化に失敗した場合、プラットフォームステータスと障害イベントはキャプチャされません。一部の管理ソフトウェアはプラットフォームの例外を報告しません。
	処置	システムをサポートされている最小限の設定に再設定します。問題が解決しない場合は、サポートにお問い合わせください。

エラーコード	メッセージ情報	
TMP0118	メッセージ	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold.
	LCD メッセージ	System inlet temperature is outside of range.
	詳細	環境温度が低すぎます。
	処置	システムの動作環境を確認します。
TMP0119	メッセージ	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold.
	LCD メッセージ	System inlet temperature is outside of range.
	詳細	環境温度が低すぎます。
	処置	システムの動作環境を確認します。
TMP0120	メッセージ	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold.
	LCD メッセージ	System inlet temperature is outside of range.
	詳細	環境温度が高すぎるか、1 台または複数のファンに障害が発生している可能性があります。
	処置	システムの動作環境を確認し、イベントログにファンの障害が記録されていないか確認します。
TMP0121	メッセージ	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold.
	LCD メッセージ	System inlet <名前> temperature is outside of range. Check Fans.
	詳細	環境温度が高すぎるか、1 台または複数のファンに障害が発生している可能性があります。
	処置	システムの動作環境を確認し、イベントログにファンの障害が記録されていないか確認します。
VLT0204	メッセージ	The system board <名前> voltage is outside of the allowable range.
	LCD メッセージ	System board voltage is outside of range.

エラーコード	メッセージ情報	
	詳細	システムハードウェアが過電圧または不足電圧を検知しました。
		複数の電圧例外事象が連続して発生すると、システムはフェイルセーフモードになって電源が切れる場合があります。
	処置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システムログで、電源装置の例外を確認します。</li> <li>2. システムを最小限の設定に再設定し、システムケーブルを点検して取り付けなおします。</li> <li>3. 問題が解決しない場合は、「<a href="#">困ったときは</a>」を参照してください。</li> </ol>

## 警告メッセージ

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

 **メモ:** 警告メッセージはアプリケーションまたはオペレーティングシステムにより生成されます。詳細については、オペレーティングシステムまたはアプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

## 診断メッセージ


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

## アラートメッセージ

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

## 困ったときは

### デルへのお問い合わせ

 **メモ:** お使いのコンピュータがインターネットに接続されていない場合は、購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデルの製品カタログで連絡先をご確認ください。

デルでは、オンラインまたは電話によるサポートとサービスのオプションを複数提供しています。サポートやサービスの提供状況は国や製品ごとに異なり、国/地域によってはご利用いただけないサービスもございます。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. [dell.com/support](https://dell.com/support) にアクセスします
2. サポートカテゴリを選択します。
3. ページの上部にある 国 / 地域の選択 ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
4. 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。

### システムサービスタグの位置

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

### マニュアルのフィードバック

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