

Dell SD7000-S — Storage Designed for Scality RING

オーナーズマニュアル

メモ、注意、警告

 **メモ:** メモでは、コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。

 **注意:** 注意では、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。

 **警告:** 警告では、物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

章 1: システムについて	7
前面パネルの機能とインジケータ.....	7
背面パネルの機能とインジケータ.....	9
ハードドライブインジケータコード.....	10
NIC インジケータコード.....	12
冗長 PSU のインジケータコード.....	13
章 2: 文書リソース	15
章 3: 技術仕様	16
物理的仕様.....	16
プロセッサの仕様.....	16
拡張バス仕様	16
メモリ仕様.....	17
電源仕様.....	17
RAID コントローラ仕様.....	18
ドライブ仕様.....	18
コネクタ仕様 (サーバースレッドあたり)	18
ビデオ仕様.....	18
環境仕様.....	19
粒子汚染.....	19
動作時の拡張温度.....	20
章 4: システムの初期セットアップと設定	21
システムのセットアップ.....	21
iDRAC 設定.....	21
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション.....	21
iDRAC へのログイン.....	22
オペレーティングシステムをインストールするオプション.....	22
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	22
章 5: プレオペレーティングシステム管理アプリケーション	23
プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション.....	23
セットアップユーティリティ.....	23
セットアップユーティリティ詳細.....	23
System BIOS (システム BIOS)	24
iDRAC 設定ユーティリティ.....	43
デバイス設定.....	43
Dell Lifecycle Controller.....	43
組み込み型システム管理.....	43
起動マネージャ.....	44
起動マネージャの表示.....	44
起動マネージャのメインメニュー.....	44
PXE 起動.....	45

章 6: システムコンポーネントの取り付けと取り外し	46
安全にお使いいただくために.....	46
システム内部の作業を始める前に.....	47
システム内部の作業を終えた後に.....	47
推奨ツール.....	47
システムカバー.....	47
システムカバーの取り外し.....	47
システムカバーの取り付け.....	48
サーバスレッド.....	49
サーバスレッドの取り外し.....	49
サーバスレッドの取り付け.....	50
拡張カードと拡張カードライザー.....	50
拡張カードの取り付けガイドライン.....	50
拡張カードライザーモジュールの取り外し.....	51
拡張カードライザーモジュールの取り付け.....	52
拡張カードの取り外し.....	53
拡張カードの取り付け.....	54
スーパーキャパシタの取り付け.....	54
ライザーカードの取り外し.....	56
ライザーカードの取り付け.....	57
冷却用エアフローカバー.....	58
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	58
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	58
システムメモリ.....	59
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	61
モード固有のガイドライン.....	61
メモリ構成の例.....	61
メモリモジュールの取り外し.....	61
メモリモジュールの取り付け.....	63
プロセッサとヒートシンク.....	64
プロセッサの取り外し.....	64
プロセッサの取り付け.....	67
ハードドライブ.....	70
3.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	70
3.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	71
ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブの取り外し.....	71
ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け.....	72
ハードドライブキャリアからの 3.5 インチハードドライブの取り外し.....	73
ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブの取り付け.....	73
ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	74
ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	75
3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	75
3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	76
ハードドライブキャリアへのハードドライブアダプタの取り付け.....	76
ハードドライブキャリアからのハードドライブアダプタの取り外し.....	77
ハードドライブキャリアからの 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	77
システムファン.....	78
システムファンの取り外し.....	78
システムファンの取り付け.....	79

ファンページの取り外し.....	80
ファンページの取り付け.....	81
電源装置ユニット.....	81
冗長 PSU の取り外し.....	81
冗長 PSU の取り付け.....	82
システムバッテリー.....	83
システムバッテリーの交換.....	83
電源インターポザボード.....	84
インターポザボードの取り外し.....	84
インターポザボードの取り付け.....	85
エキスパンダボード.....	86
エキスパンダボードの取り外し.....	86
エキスパンダボードの取り付け.....	87
パドルボード.....	87
パドルボードの取り外し.....	87
パドルボードの取り付け.....	88
ハードドライブケースとバックプレーン.....	89
ハードドライブケースとバックプレーンの取り外し.....	89
ハードドライブケースとバックプレーンの取り付け.....	92
システム基板.....	93
システム基板の取り外し.....	93
システム基板の取り付け.....	95
Trusted Platform Module	97
章 7: システム診断プログラムの使用.....	100
Dell Embedded System Diagnostics.....	100
内蔵システム診断を使用する状況.....	100
起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行.....	100
Dell Lifecycle Controller からの内蔵されたシステム診断プログラムの実行.....	100
システム診断プログラムのコントロール.....	101
章 8: ジャンパとコネクタ	102
システム基板のジャンパ設定.....	102
システム基板のコネクタ.....	103
パスワードを忘れたとき.....	104
章 9: システムのトラブルシューティング.....	106
システム起動エラーのトラブルシューティング.....	106
外部接続のトラブルシューティング.....	106
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	107
USB デバイスのトラブルシューティング.....	107
iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング.....	108
iDRAC ダイレクト (ノートブック接続) のトラブルシューティング.....	108
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	109
NIC のトラブルシューティング.....	109
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	110
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	111
サーバースレッドのトラブルシューティング.....	111
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	112

電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	112
電源の問題のトラブルシューティング.....	113
電源装置ユニットの問題.....	113
冷却問題のトラブルシューティング.....	113
冷却ファンのトラブルシューティング.....	114
システムメモリのトラブルシューティング.....	114
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	115
SD カードのトラブルシューティング.....	116
光学ドライブのトラブルシューティング.....	116
ハードドライブのトラブルシューティング.....	117
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	117
拡張カードのトラブルシューティング.....	118
プロセッサのトラブルシューティング.....	119
章 10: 困ったときは.....	120
デルへのお問い合わせ.....	120
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	120
マニュアルのフィードバック.....	120
QR コード.....	121

システムについて

Scality RING 用に設計された Dell SD7000-S は、4U 90 ハードドライブの、Scality からの RING™ ソフトウェアとの使用のために特別に構築された超高密度ストレージアプライアンスです。このシステムは、シャーシである Dell SD7000-S と最大 2 台のサーバスレッドで構成されています。

Dell SD7000-S ストレージアプライアンスは Intel Xeon EP E5-2600v3 製品シリーズのすべての機能に加えて、超高密度かつエネルギー効率の高い共有インフラストラクチャシャーシの利点を活用します。E5-2600v3 プロセッサと Dell SD7000-S 超高密度シャーシを備えたインテル拡張機能の組み合わせは、1つの高密度なパッケージでパフォーマンス、効率性、および柔軟性を提供します。SD7000-S は、Lifecycle Controller 搭載の iDRAC8 を使用する一流のリモート管理を含む、システム管理ソリューションの Dell™ OpenManage™ ポートフォリオによって完全なライフサイクル管理をサポートします。

ストレージサーバーはデルから発送されます。Scality RING™ ソフトウェアは、ユーザーサイトにおいて、Scality または Scality 認定パートナーによってインストールおよび設定されます。

主な機能

システム構成

サーバシステムは次の構成で利用できます。

表 1.

システム	構成
1台のサーバスレッドが搭載されたシングルノードシステム	<ul style="list-style-type: none"> 最大 90 台のホットスワップ対応の 3.5 インチシリアルアタッチド SCSI (SAS) HDD、SATA HDD、または SATA SSD、または 最大 16 台のホットスワップ対応 SATA または SAS SSD
2台のサーバスレッドが搭載されたデュアルノードシステム	<ul style="list-style-type: none"> 最大 90 台のホットスワップ対応 3.5 インチ HDD(4U フォームファクタ) 最大 12 台のホットスワップ対応 SATA または SAS SSD

- 最大 135 W の熱設計電力 (TDP) の高機能 E5-2600v3 または v4 シリーズプロセッサからの選択。
- iDRAC 8 Edition のサポートを備えたシステム管理。
- 信頼性向上のためのホットプラグ対応の冗長電源装置。
- 保守可能ノードは、1台のノードが動作している間に他方のノードを保守する機能を提供します。両方のノードは単独で機能し、最大 45 台の HDD を制御します。シングルノードシステムでは、ノードの故障がシャーシの故障を引き起こします。
 - 各スレッドに 2 台の起動ドライブと 4 個の PCIe Gen3 スロット。
- サーバノードごとに 12 個の DDR4 スロット (32 GB DIMM) による最大 384 GB のメモリ。

トピック：

- 前面パネルの機能とインジケータ
- 背面パネルの機能とインジケータ
- ハードドライブインジケータコード
- NIC インジケータコード
- 冗長 PSU のインジケータコード

前面パネルの機能とインジケータ

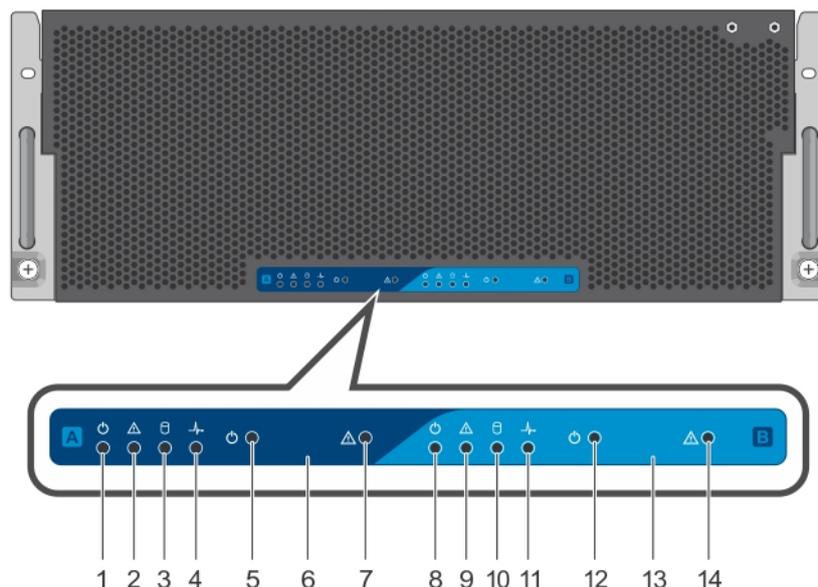


図 1. 前面パネルの機能とインジケータ

表 2. 前面パネルの機能とインジケータ

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源インジケータ		電源オンインジケータは、システムの電源が入っていると緑色に点灯します。
2	ID インジケータ		システム識別ボタンを押すと、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために役立つ ID インジケータが青色に点滅します。
3	スレッド A ハードドライブの障害ステータスインジケータ		ハードドライブに問題が発生すると、インジケータが橙色に点滅します。
4	システム基板ステータスインジケータ		システムの電源がオンで、良好な状態の場合、インジケータは青色に点灯します。 システムの電源がスタンバイ状態で、ファンまたはハードドライブに障害があるなどの問題が発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。
5	電源ボタン		電源ボタンによってシステムへの PSU 出力を制御します。 ① メモ: 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。
6	システム識別ボタン		識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用できます。 ボタンを押してシステム識別のオン/オフを切り替えます。 POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。 iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。
7	スレッド A		スレッド A のインジケータ、ボタン、またはコネクタ (アイテム 1~6)
8	電源インジケータ		電源オンインジケータは、システムの電源が入っていると緑色に点灯します。

表 2. 前面パネルの機能とインジケータ (続き)

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
9	ID インジケータ		システム識別ボタンを押すと、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために役立つ ID インジケータが青色に点滅します。
10	スレッド B ハードドライブの障害ステータスインジケータ		ハードドライブに問題が発生すると、インジケータが橙色に点滅します。
11	システム基板ステータスインジケータ		システムの電源がオンで、良好な状態の場合、インジケータは青色に点灯します。 システムの電源がスタンバイ状態で、ファンまたはハードドライブに障害があるなどの問題が発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。
12	電源ボタン		電源ボタンによってシステムへの PSU 出力を制御します。 ① メモ: ACPI 対応のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、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。
13	システム識別ボタン		識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用できます。 ボタンを押してシステム識別のオン/オフを切り替えます。 POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入ります。 iDRAC をリセットするには (F2 iDRAC セットアップで無効に設定されていない場合)、ボタンを 15 秒以上長押しします。
14	スレッド B		インジケータ、ボタン、またはコネクタ (アイテム 8~13) ① メモ: スレッド B の機能は、デュアルノードシステム限定です。

背面パネルの機能とインジケータ

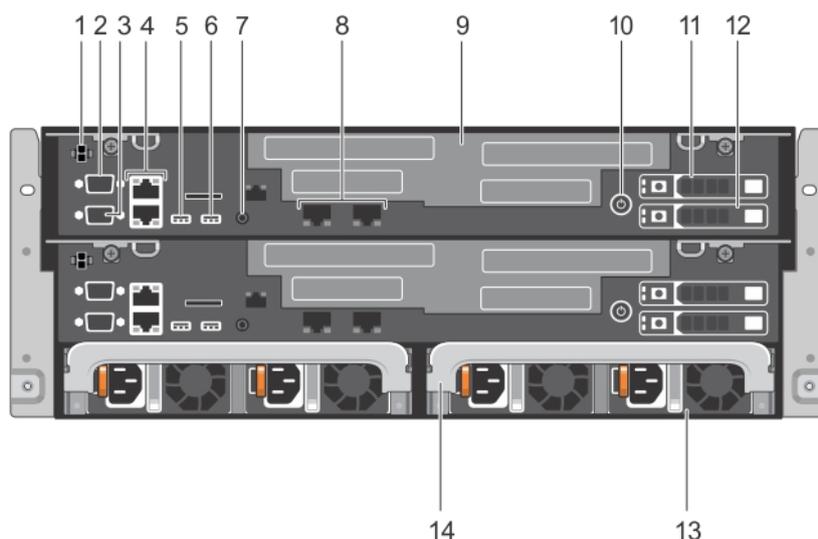


図 2. 背面パネルの機能とインジケータ

表 3. システムの背面パネルの機能とインジケータ (デュアルライザーモジュールなし)

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	ブレード EN コネクタ (オプション)		この機能は予約されています
2	シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続できます。
3	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続できます。
4	イーサネットコネクタ		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ
5	USB コネクタ		USB デバイスをシステムに接続できます。このポートは USB 2.0 対応です。
6	USB コネクタ		USB デバイスをシステムに接続できます。このポートは USB 3.0 対応です。
7	システム識別コネクタ		オプションのケーブルマネジメントアームを通して、オプションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続することができます。
8	イーサネットコネクタ		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ
9	拡張カードライザーモジュール		ライザーが装着されています
10	電源ボタン		電源ボタンによってシステムへの PSU 出力を制御します。 メモ: ACPI 対応のオペレーティングシステムでは、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、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。
11	起動ハードドライブ A		2.5 インチ起動ハードドライブ
12	起動ハードドライブ B		2.5 インチ起動ハードドライブ
13	電源装置ユニット		冗長電源装置ユニット (PSU) 4 台 左から右へ: PSU 1 と 2 はスレッド B (上部スレッド) 用、PSU 3 と 4 はスレッド A (下部スレッド) 用です。
14	PSU ハンドル		エクспанダーボードブラケットをシャーシ内に保持

メモ: スレッド B の機能は、デュアルノードシステム限定です。

メモ: シングルノードシステムでは、ダミー スレッドがスレッド B コンパートメントに取り付けられており、2 個のダミー PSU が PSU スロットに取り付けられています。

ハードドライブインジケータコード

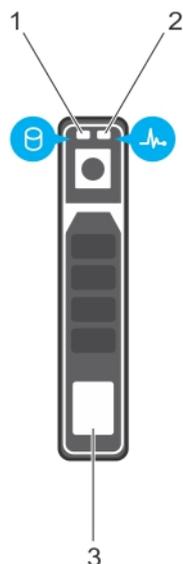


図 3.2.5 インチハードドライブインジケータ

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

① **メモ:** ハードディスクドライブが AHCI (Advanced Host Controller Interface) モードの場合、ステータスインジケータ (右側) は機能せず、消灯したままになります。

① **メモ:** ステータスインジケータの機能は、ハードドライブのタイプに応じて異なる場合があります。

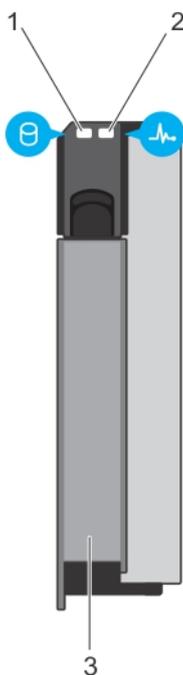


図 4.3.5 インチハードドライブインジケータ

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

① **メモ:** ハードディスクドライブが AHCI (Advanced Host Controller Interface) モードの場合、ステータスインジケータ (右側) は機能せず、消灯したままになります。

表 4. ハードドライブインジケータコード

ドライブステータスインジケータのパターン (RAID のみ)	状態
1 秒間に 2 回緑色に点滅	ドライブの識別中または取り外し準備中
オフ	ドライブの挿入または取り外し可 <i>i</i> メモ: システムへの電源投入後、ドライブステータスインジケータは、すべてのハードディスクドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回橙色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブの再構築中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、6 秒間消灯	再構築終了

NIC インジケータコード

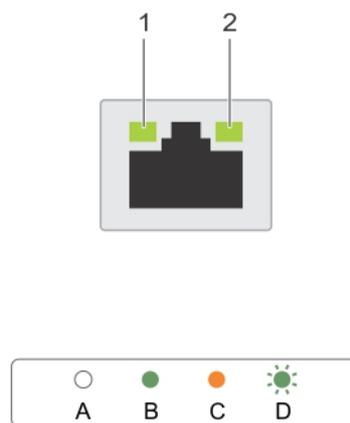


図 5. NIC インジケータ

1. リンクインジケータ
2. アクティビティインジケータ

表 5. NIC インジケータ

表記規則	ステータス	状態
A	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。
B	リンクインジケータが緑色	NIC は、最大ポート速度 (1Gbps または 10 Gbps) で有効なネットワークに接続されています。
C	リンクインジケータが橙色	NIC は、最大ポート速度未満で有効なネットワークに接続されています。
D	アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

冗長 PSU のインジケータコード

各 AC PSU には点灯す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、または電源の障害が発生しているかどうかを示します。



図 6. AC PSU ステータスインジケータ

1. AC PSU ステータスインジケータまたはハンドル

表 6. AC PSU ステータスインジケータ

表記規則	電源インジケータのパターン	状態
A	緑色	有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。
B	緑色の点滅	PSU のファームウェアがアップデート中は、PSU ハンドルが緑色に点滅します。
C	緑色の点滅と消灯	<p>PSU をホットアドするときに、PSU ハンドルが 4 Hz の速度で 5 回緑色に点滅してから消灯します。これは、効率性、機能セット、正常性ステータス、およびサポートされる電圧に関する PSU の不一致を示しています。</p> <p>メモ: 両方の PSU の容量が同じであることを確認してください。</p> <p>注意: AC PSU の場合は、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用してください。</p> <p>メモ: 旧世代の Dell PowerEdge サーバーからの PSU を混在させると、PSU の不一致状態が発生するか、またはシステムへの電源投入に失敗する場合があります。</p>
D	橙色の点滅	<p>PSU に問題があることを表示します。</p> <p>注意: PSU の不一致を修正するときは、インジケータが点滅している PSU のみを交換してください。ペアを一致させるために PSU を交換すると、エラー状態、および予期しないシステムシャットダウンの原因となる場合があります。</p>

表 6. AC PSU ステータスインジケータ (続き)

表記規則	電源インジケータのパターン	状態
		<p>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。</p> <p>△ 注意: AC PSU は、220 V のみをサポートする Titanium PSU を除き、220 V および 110 V 入力電圧の両方をサポートします。2 台の同じ PSU に異なる入力電圧が供給されると、異なるワット数が出力される場合があり、不一致の原因となります。</p> <p>△ 注意: 2 台の PSU を使用する場合は、両方のタイプと最大出力電力が同一である必要があります。</p> <p>△ 注意: AC PSU と DC PSU との組み合わせはサポートされておらず、不一致の原因となります。</p>
E	消灯	電源が接続されていません。

文書リソース

デルのマニュアルおよび Scality のマニュアルについては、Dell.com/sdscalityseriesmanuals にある『*Dell Storage Designed for Scality RING Support Matrix*』(Scality RING 用に設計された Dell ストレージのサポートマトリックス) を参照してください。

技術仕様

トピック：

- ・ 物理的仕様
- ・ プロセッサの仕様
- ・ 拡張バス仕様
- ・ メモリ仕様
- ・ 電源仕様
- ・ RAID コントローラ仕様
- ・ ドライブ仕様
- ・ コネクタ仕様 (サーバースレッドあたり)
- ・ ビデオ仕様
- ・ 環境仕様
- ・ 粒子汚染
- ・ 動作時の拡張温度

物理的仕様

表 7. Dell SD7000-S システムは次の物理的仕様をサポートします

寸法	仕様
高さ	173.8 mm (6.84 インチ)
幅 (ラックラッチあり)	482.4 mm (18.99 インチ)
幅 (ラックラッチなし)	448.0 mm (17.64 インチ)
奥行き (ベゼルを含まず)	1098.4 mm (43.24 インチ)
ケーブル管理を含むシステムの奥行き合計	1242.68 mm (CMA)、アーム付き
重量 (最大)	129.6 kg (285.72 ポンド)
重量 (空の状態)	57.1 kg (125.88 ポンド)

プロセッサの仕様

表 8. Dell SD7000-S システムは次のプロセッサ仕様をサポートします

プロセッサ	
プロセッサのタイプ	Intel Xeon EP E5-2600 v3 または v4 製品シリーズ

拡張バス仕様

このシステムは、PCI Express Generation 3 カードをサポートしています。サポートされている拡張カードの一覧については、「拡張カードの取り付けガイドライン」の項を参照してください。

表 9. Dell SD7000-S システムは次の拡張バス仕様をサポートします

拡張カードライザーモジュールを使用した拡張スロット	仕様
PCIE_G3_X8	(スロット 1) プロセッサ 2 用のハーフハイト、ハーフレングス x8 リンク 1 個
PCIE_G3_X16	(スロット 2) プロセッサ 1 用のフルハイト、ハーフレングス x16 リンク 1 個
PCIE_G3_X8	(スロット 3) プロセッサ 1 用のフルハイト、ハーフレングス x8 リンク 1 個
PCIE_G3_X8	(スロット 4) プロセッサ 1 用のハーフハイト、ハーフレングス x8 リンク 1 個

メモリ仕様

表 10. Dell SD7000-S システムは次のメモリ仕様をサポートします

メモリ	仕様
アーキテクチャ	2133 MT/s DDR4 レジスタ DIMM アドバンスド ECC (誤り訂正符号) またはメモリ最適化操作のサポート
メモリモジュールソケット	288 ピン (12)
メモリモジュールの容量 (RDIMM)	16 GB デュアルランクおよび 32 GB デュアルランク
最小 RAM	ノードごとにデュアルプロセッサで 192 GB
最大 RAM	ノードごとにデュアルプロセッサで最大 384 GB

電源仕様

表 11. Dell SD7000-S システムは次の電源仕様をサポートしています

電源	仕様
AC 電源装置 (PSU ごと)	
ワット数	<ul style="list-style-type: none"> 1100 W PSU (デュアルノードでのサポート用限定) 1600 W PSU (シングルノードでのサポート用限定)
電源装置ユニットあたり電力定格	<ul style="list-style-type: none"> 1100 W (プラチナ) AC (200 ~ 240 V、50/60 Hz、6.5 A) 1600 W (ゴールド) AC (200 ~ 240 V、50/60 Hz、10.0 A)
熱消費  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。	<ul style="list-style-type: none"> 最大 4170 BTU/時 (1100 W PSU)、または 最大 6060 BTU/時 (1600 W PSU)
電圧	200 ~ 240 VAC、自動選択、50/60 Hz

RAID コントローラ仕様

表 12. Dell SD7000-S システムは次の RAID コントローラ仕様をサポートします

コントローラタイプ	仕様
RAID コントローラ	<ul style="list-style-type: none">LSI 9361-8i

ドライブ仕様

表 13. Dell SD7000-S システムは次のドライブ仕様をサポートします

ドライブ	仕様
ハードディスクドライブ (HDD)	
1台のサーバースレッドが搭載されたシングルノードシステム	<ul style="list-style-type: none">最大 90 台のホットスワップ対応の 3.5 インチシリアルアタッチド SCSI (SAS) HDD、SATA HDD、もしくは SATA SSD、または最大 16 台のホットスワップ対応 SATA または SAS SSD
2台のサーバースレッドが搭載されたデュアルノードシステム	<ul style="list-style-type: none">最大 90 台のホットスワップ対応の 3.5 インチシリアルアタッチド SCSI (SAS) HDD、SATA HDD、もしくは SATA SSD、または最大 12 台のホットスワップ対応 SATA または SAS SSD

コネクタ仕様 (サーバースレッドあたり)

表 14. Dell SD7000-S システムは次のコントローラ仕様をサポートします

コネクタ (サーバースレッドあたり)	仕様
背面	
NIC	10/100/1000 Mbps 4 個
シリアル	16550 互換 9 ピン DTE
USB	1つの 9 ピン USB 3.0 対応
	1つの 4 ピン USB 2.0 対応
ビデオ	15 ピン VGA
内蔵	
USB	1つの 9 ピン USB 3.0 対応

ビデオ仕様

表 15. Dell SD7000-S システムは次のビデオ仕様をサポートします

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

環境仕様

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

表 16. Dell SD7000-S システムは次の環境仕様をサポートします

温度	
保管時	-40 ~ 65°C (-40 ~ 149°F)
継続動作 (高度 950 m (3117 フィート) 未満)	10 ~ 35 °C (50 ~ 95 °F)、装置への直射日光なし。
最大温度勾配 (動作時および保管時)	20 °C/h (36 °F/h)
相対湿度 (RH)	
保管時	最大露点 33 °C (91 °F) で 5 ~ 95 % の相対湿度。空気は常に非結露状態であること。
動作時	最大露点 29 °C (84.2 °F) で 10 ~ 80% RH。
最大振動	
動作時	0.26 Grms (5 ~ 350 Hz) (全稼働方向)。
保管時	1.88 Grms (10 ~ 500 Hz) で 15 分間 (出荷位置の底側のみ)。
最大衝撃	
動作時	x、y、z 軸の正および負方向で軸ごとに 4 衝撃パルスの合計 24 衝撃パルス。 x および y 軸方向に 40 G で 2.3 ms z 軸方向に 36 G で 2.3 ms
保管時	<ul style="list-style-type: none"> 71 G、2 ms パルス形状は半正弦波 (出荷位置の底側のみ)。 15 G、165 インチ / 秒パルス形状は方形波 (出荷位置の底側のみ)。
最大高度	
動作時	3048 m (10,000 フィート)
保管時	12,000 m (39,370 フィート)。
動作時温度デレージング	
最高 35 °C (95 °F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 300 m (547 フィート) ごとに 1°C (1°F) 低くなります。
35 ~ 40°C (95 ~ 104°F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 175 m (319 フィート) ごとに 1°C (1°F) 低くなります。
40 ~ 45°C (104 ~ 113°F)	950 m (3117 フィート) を越える高度では、最高温度は 125 m (228 フィート) ごとに 1°C (1°F) 低くなります。

粒子汚染

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、これらがお客様の装置の損傷および / または故障の原因であると判断された場合、損傷および / または故障の原因となっている環境状態を改善する必要がある場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

表 17. Dell SD7000-S システムは次の粒子状汚染物質仕様をサポートします

<p>空気ろ過</p> <p>① メモ: データセンター環境のみに該当します。空気清浄要件は、事務所や工場現場などのデータセンター外での使用のために設計された IT 装置には適用されません。</p>	<p>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。</p> <p>① メモ: データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。</p>
<p>伝導性ダスト</p> <p>① メモ: データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。</p>	<p>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。</p>
<p>腐食性ダスト</p> <p>① メモ: データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。
<p>ガス状汚染物</p> <p>① メモ: 50% 以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル</p>	
<p>銅クーポン腐食度</p>	<p>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。</p>
<p>銀クーポン腐食度</p>	<p>AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。</p>

動作時の拡張温度

表 18. Dell SD7000-S システムは次の動作時の拡張温度仕様をサポートします

<p>① メモ: 動作時の拡張温度範囲で使用すると、システムのパフォーマンスに影響が生じる場合があります。</p> <p>① メモ: 拡張温度範囲でシステムを使用している際に、LCD とシステムイベントログに周囲温度の警告が報告される場合があります。</p>	
<p>年間動作時間の 10 パーセント未満</p>	<p>相対湿度 5~85 パーセント、露点温度 26°C (84.2°F) で、5~40°C。</p> <p>① 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 パーセントまで 5~40°C の範囲での動作が可能です。</p> <p>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 ごとに 319 フィート)。</p>
<p>年間動作時間の 1 パーセント未満</p>	<p>相対湿度 5~90 パーセント、露点温度 26°C (84.2°F) で、-5~45°C。</p> <p>① メモ: 標準動作温度範囲 (1~35°C) 外で使用する場合は、最大年間動作時間の最大 10 パーセントまで -5~45°C の範囲での動作が可能です。</p> <p>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 ごとに 319 フィート)。</p>
<p>動作時の拡張温度範囲に関する制約</p>	<ul style="list-style-type: none"> 55 W/65 W のプロセッサはサポートされていません。 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。 非冗長 PSU はサポートされません。 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。

システムの初期セットアップと設定

トピック：

- ・ システムのセットアップ
- ・ iDRAC 設定
- ・ オペレーティングシステムをインストールするオプション

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

手順

1. システムを開梱します。
2. システムをラックに取り付けます。システムのラックへの取り付けについての詳細は、[Dell.com/sdscalitseriesmanuals](https://www.dell.com/sdscalitseriesmanuals) でお使いのシステムの『Rack Installation placemat』(ラック取り付けプレスマット) を参照してください。
3. 周辺機器をシステムに接続します。
4. システムを電源コンセントに接続します。
5. 電源ボタンを押す、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC 設定

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

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

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

インターフェイス マニュアル/項

- | | |
|----------------------------------|--|
| iDRAC 設定ユーティリティー | 「 https://www.dell.com/idracmanuals から入手可能な『iDRAC ユーザーズガイド』」を参照してください。 |
| Dell Deployment Toolkit | 「 https://www.dell.com/openmanagemanuals から入手可能な『OpenManage 導入ツールキット ユーザーズガイド』」を参照してください。 |
| Dell Lifecycle Controller | 「 https://www.dell.com/idracmanuals から入手可能な『Lifecycle Controller ユーザーズガイド』」を参照してください。 |
| シャーシまたはサーバーの LCD パネル | 「LCD パネル」の項を参照してください。 |

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

- メモ:** iDRAC にアクセスするには、iDRAC ポートカードを取り付ける、またはネットワーク ケーブルをシステム ボード上の Ethernet コネクタ 1 に接続するようにします。

 **メモ:** iDRAC IP アドレスをセットアップした後は、デフォルトのユーザー名とパスワードを変更してください。

iDRAC へのログイン

iDRAC には、次の資格でログインできます。

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

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

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

iDRAC へのログイン、および iDRAC ライセンスの詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals) で最新の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

オペレーティング システムをインストールするオプション

システムがオペレーティング システムのインストールなしで出荷された場合、次のリソースのいずれかを使用して対応するオペレーティング システムをインストールします。

表 19. オペレーティング システムをインストールするリソース

リソースを見つける	場所
Dell Systems Management Tools and Documentation メディア	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
デル認証の VMware ESXi	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	www.dell.com/ossupport
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用のインストールと使い方のビデオ	https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

次の方法を使用して、ファームウェアとドライバをダウンロードできます。

表 20. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
デルサポートサイトから	Dell.com/support/home
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC) を使用	Dell.com/idracmanuals
Dell Repository Manager (DRM) を使用	Dell.com/openmanagemanuals
Dell Server Update Utility (SUU) を使用	Dell.com/openmanagemanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) を使用	Dell.com/openmanagemanuals

プレオペレーティングシステム管理アプリケーション

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

トピック：

- ・ プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション
- ・ セットアップユーティリティ
- ・ Dell Lifecycle Controller
- ・ 起動マネージャ
- ・ PXE 起動

プレオペレーティングシステムアプリケーションを管理するためのオプション

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

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

セットアップユーティリティ

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

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

セットアップユーティリティには、次の2つの方法を使ってアクセスできます。

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

セットアップユーティリティ詳細

System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面の詳細は次のとおりです。

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

オプション	説明
Device Settings (デバイス設定)	デバイスを設定できます。

System BIOS (システム BIOS)

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

システム BIOS の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

System BIOS Settings (システム BIOS 設定) 画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
System Information (システム情報)	システムモデル名、BIOS バージョン、サービスタグといったシステムに関する情報を指定します。
Memory Settings (メモリ設定)	取り付けられているメモリに関連する情報とオプションを指定します。
Processor Settings (プロセッサ設定)	速度、キャッシュサイズなど、プロセッサに関連する情報とオプションを指定します。
SATA Settings (SATA 設定)	内蔵 SATA コントローラとポートの有効/無効を切り替えるオプションを指定します。
Boot Settings (起動設定)	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションを指定します。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
Network Settings (ネットワーク設定)	ネットワーク設定を変更するためのオプションを指定します。
Integrated Devices (内蔵デバイス)	内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。
Serial Communication (シリアル通信)	シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。

オプション	説明
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を指定します。
System Security (システムセキュリティ)	システムパスワード、セットアップパスワード、Trusted Platform Module (TPM) セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションを指定します。システムの電源ボタンや NMI ボタンも管理します。
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を指定します。

起動設定

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

起動設定の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

起動設定の詳細

このタスクについて

Boot Settings (起動設定) 画面の詳細は、次の通りです。

オプション	説明
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>注意: OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p>OS 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 OS との互換性が有効になります。このオプションは、デフォルトで BIOS に設定されています。</p> <p>メモ: このフィールドを UEFI に設定すると、BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定) メニューが無効になります。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) メニューが無効になります。</p>
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	<p>起動順序再試行の機能の有効/無効を切り替えます。このオプションが Enabled (有効) に設定された状態でシステムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動シーケンスを再試行します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。</p>

オプション	説明
Hard-Disk Failover (ハードディスクフェイルオーバー)	障害が発生しているハードドライブを特定します。 Boot Option Setting (起動オプション設定)メニューの Hard-Disk Drive Sequence (ハードディスクドライブ順序)でデバイスを選択します。このオプションが Disabled (無効)に設定されている場合は、リストの始めにあるハードドライブのみ起動を試みます。このオプションが Enabled (有効)に設定されている場合は、 Hard-Disk Drive Sequence (ハードディスクドライブ順序)で選択した順にすべてのハードドライブの起動を試みます。このオプションは、UEFI 起動モードでは有効にできません。
Boot Option Settings (起動オプション設定)	起動順序と起動デバイスを設定します。
BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定)	BIOS 起動オプションを有効または無効にします。  メモ: このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。
UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定)	UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションには IPv4 PXE および IPv6 PXE が含まれます。このオプションは、デフォルトで IPv4 に設定されています。  メモ: このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。

システム起動モードの選択

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

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

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

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

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

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

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

起動順序の変更

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

手順

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

システムセキュリティ

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

システムセキュリティの表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set (AES-NI) を使用して暗号化および復号化を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
System Password	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されており、システムにパスワードジャンプが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
Setup Password (セットアップパスワード)	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワードジャンプが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
Password Status (パスワードステータス)	システムパスワードをロックします。このオプションは、デフォルトで Unlocked (ロック解除) に設定されています。
TPM Security	 メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 TPM Security (TPM セキュリティ) オプションは Off (オフ) に設定されています。TPM Status (TPM ステータス) フィールド、TPM Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、 TPM Status (TPM ステータス) フィールドが On with Pre-boot Measurements (起動前測定ありでオン) または On without Pre-boot Measurements (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
TPM Information (TPM 情報)	TPM の動作状態を変更します。このオプションは、デフォルトで No Change (変更なし) に設定されています。
TPM Status (TPM ステータス)	TPM ステータスを指定します。
TPM Command (TPM コマンド)	 注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。 TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、 TPM Clear (TPM のクリア) オプションは No (なし) に設定されています。
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology (TXT) オプションを有効または無効にします。 Intel TXT オプションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必要があります。このオプションは、デフォルトで Off (オフ) に設定されています。
Power Button (電源ボタン)	システムの前面にある電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

オプション	説明
NMI Button (NMI ボタン)	システムの前面にある NMI ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
AC Power Recovery (AC 電源リカバリ)	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで Last (前回) に設定されています。
AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延)	AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。このオプションは、デフォルトで Immediate (即時) に設定されています。
User Defined Delay (60s to 240s) (ユーザー定義の遅延 (60 ~ 240 秒))	AC Power Recovery Delay (AC 電源リカバリ遅延) に User Defined (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、 User Defined Delay (ユーザー定義の遅延) オプションを設定します。
UEFI Variable Access (UEFI 変数アクセス)	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。 Standard (標準) (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。 Controlled (制御) に設定されている場合、選択した EFI 変数は環境に保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序の最後に行なわれます。
Secure Boot	セキュアブートを有効にします。ここでは BIOS はセキュアブートポリシーの証明書を使用して各プリブートイメージを認証します。セキュアブートはデフォルトで無効になっています。
Secure Boot Policy (セキュアブートポリシー)	セキュアブートポリシーが Standard (標準) に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが Custom (カスタム) に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで Standard (標準) に設定されています。
Secure Boot Policy Summary (セキュアブートポリシーサマリ)	イメージを認証するためにセキュアブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。

システムパスワードおよびセットアップパスワードの作成

前提条件

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

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

手順

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

システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。

5. システムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。

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

関連概念

システムセキュリティ、p. 26

関連参考文献

システム基板のジャンプ設定、p. 102

システムを保護するためのシステムパスワードの使い方

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

手順

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

次の手順

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

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

システムおよびセットアップパスワードの削除または変更

前提条件

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

手順

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

セットアップパスワード使用中の操作

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

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

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

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

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

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

関連タスク

システムセキュリティ設定の詳細、p. 27

システム情報

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

システム情報の表示

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

手順

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**System Information** (システム情報) をクリックします。

システム情報の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
System Model Name	システムモデル名を指定します。
System BIOS Version	システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。

オプション	説明
System Management Engine Version	管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。
System Service Tag	システムのサービスタグを指定します。
System Manufacturer	システムメーカーの名前を指定します。
System Manufacturer Contact Information	システムメーカーの連絡先情報を指定します。
System CPLD Version	システムコンプレックスプログラマブルロジックデバイス (CPLD) ファームウェアの現在のバージョンを指定します。
UEFI Compliance Version	システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。

メモリ設定

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

メモリーの設定の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

3. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、**System BIOS** (システム BIOS) をクリックします。
4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で、**Memory Settings** (メモリ設定) をクリックします。

メモリ設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
System Memory Size (システムメモリのサイズ)	システム内のメモリサイズを指定します。
System Memory Type (システムメモリのタイプ)	システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。

オプション	説明
System Memory Speed (システムメモリ速度)	システムメモリの速度を指定します。
System Memory Voltage (システムメモリ電圧)	システムメモリの電圧を指定します。
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリの容量を指定します。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	システムの起動中にシステムメモリテストを実行するかどうかを設定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
Memory Operating Mode (メモリ動作モード)	メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 Optimizer Mode (オプティマイザモード)、 Advanced ECC Mode (アドバンス ECC モード)、 Mirror Mode (ミラーモード)、 Spare Mode (スペアモード)、 Spare with Advanced ECC Mode (スペア + アドバンス ECC モード)、 Dell Fault Resilient Mode (Dell フォールトレジリエントモード)、および Dell NUMA Fault Resilient Mode (Dell NUMA フォールトレジリエントモード) です。このオプションは、デフォルトで Optimizer Mode (オプティマイザモード) に設定されています。 i メモ: Memory Operating Mode (メモリ動作モード) オプションには、お使いのシステムのメモリ構成に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 i メモ: Dell Fault Resilient Mode (Dell 耐障害性モード) オプションは、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステムカーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。
Node Interleaving (ノードインターリーブ)	Non-Uniform Memory アーキテクチャ (NUMA) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが Enabled (有効) に設定されている場合、対称型メモリ構成がインストールされていれば、メモリインターリーブをサポートします。フィールドが Disabled (無効) に設定されている場合、システムは NUMA (非対称型) メモリ構成をサポートします。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
Snoop Mode (スヌープモード)	スヌープモードのオプションを指定します。使用可能なスヌープモードのオプションは、 Home Snoop (ホームスヌープ)、 Early Snoop (アーリースヌープ)、 Cluster on Die (クラスタオンダイ) です。このオプションは、デフォルトで Early Snoop (アーリースヌープ) に設定されています。 Node Interleaving (ノードインターリーブ) が Disabled (無効) に設定されている場合のみ、このフィールドを使用できます。

プロセッサ設定

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

プロセッサ設定の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

4. **System BIOS** (システム BIOS) 画面で **Processor Settings** (プロセッサ設定) をクリックします。

プロセッサ設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
Logical Processor (論理プロセッサ)	論理プロセッサの有効/無効を切り替えて論理プロセッサの数を表示します。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、BIOS にはコアにつき1つの論理プロセッサのみが表示されません。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
GPI Speed (GPI 速度)	QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (代替の RTID (リクエストトランザクション ID) 設定)	GPI リソースである要求元トランザクション ID を変更します。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。  メモ: このオプションを有効にすると、全体的なシステムパフォーマンスに悪影響を及ぼす場合があります。
Virtualization Technology (仮想化テクノロジー)	仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Address Translation Service (ATS) (アドレス変換サービス)	デバイスのアドレス変換キャッシュ (ATC) を定義して、DMA トランザクションをキャッシュします。このオプションは、チップセットのアドレス変換と保護テーブルに CPU と DMA メモリ管理間のインタフェースを提供し、DMA アドレスをホストアドレスに変換します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Adjacent Cache Line Prefetch (隣接キャッシュラインのプリフェッチ)	シーケンシャルメモリアクセスの頻繁な使用を必要とするアプリケーション用にシステムを最適化します。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。このオプションは、ランダムメモリアクセスの高頻度の使用を必要とするアプリケーションには無効にできます。
Hardware Prefetcher (ハードウェアプリフェッチャー)	ハードウェアプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
DCU Streamer Prefetcher (DCU ストリーマプリフェッチャー)	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
DCU IP Prefetcher (DCU IP プリフェッチャー)	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャーの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Execute Disable (無効化を実行する)	メモリ保護機能の無効化を実行できるようになります。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Logical Processor Idling (論理プロセッサのアイドルリング)	システムのエネルギー効率を向上させることができます。これは、オペレーティングシステムのコアパーキングアルゴリズムを使用してシステム内の論理プロセッサの一部をパーキング状態にすることで、対応するプロセッサコアをより低い電力のアイドル状態に移行させます。このオプションは、オペレーティングシステムでサポートされている場合にのみ有効にできます。デフォルトでは Disabled (無効) に設定されています。
Configurable TDP (設定可能な TDP)	システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサの熱設計電力 (TDP) のレベルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオプションは、デフォルトで Nominal (公称) に設定されています。

オプション	説明
	 メモ: このオプションは、プロセッサの特定の最小在庫管理単位 (SKUs) でのみ利用可能です。
X2Apic Mode (X2Apic モード)	X2Apic モードを有効または無効にします。
Dell Controlled Turbo	ターボエンゲージメントを制御します。このオプションは、 System Profile (システムプロファイル) が Performance (パフォーマンス) に設定されている場合のみ有効にします。  メモ: インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。
Number of Cores per Processor (プロセッサごとのコア数)	各プロセッサ内の有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで All (すべて) に設定されています。
Processor 64-bit Support (プロセッサ 64 ビットサポート)	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
Processor Core Speed (プロセッサコアスピード)	プロセッサの最大コア周波数を指定します。
Processor 1 (プロセッサ 1)	 メモ: CPU の数に応じて、最大 4 個のプロセッサがリストされている場合があります。 システムに取り付けられている各プロセッサについて、次の設定が表示されます。

オプション	説明
-------	----

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

SATA 設定

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

SATA 設定の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

SATA 設定の詳細

このタスクについて

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

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

オプション

説明

ポート D

選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。**Embedded SATA settings** (組み込み SATA 設定) が **ATA** モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを **Auto** (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、**OFF** (オフ) に設定します。

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

オプション 説明

モデル 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

ドライブタイプ SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

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

ポート E

選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。**Embedded SATA settings** (組み込み SATA 設定) が **ATA** モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを **Auto** (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、**OFF** (オフ) に設定します。

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

オプション 説明

モデル 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

ドライブタイプ SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

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

ポート F

選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。**Embedded SATA settings** (組み込み SATA 設定) が **ATA** モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを **Auto** (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、**OFF** (オフ) に設定します。

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

オプション 説明

モデル 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

ドライブタイプ SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

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

ポート G

選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。**Embedded SATA settings** (組み込み SATA 設定) が **ATA** モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを **Auto** (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、**OFF** (オフ) に設定します。

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

オプション 説明

モデル 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

ドライブタイプ SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

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

ポート H

選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。**Embedded SATA settings** (組み込み SATA 設定) が **ATA** モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを **Auto** (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、**OFF** (オフ) に設定します。

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

オプション 説明

モデル 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

ドライブタイプ SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。

オプション	説明												
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">オプション</td> <td style="vertical-align: top;">説明</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">容量</td> <td style="vertical-align: top;">ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。</td> </tr> </table>	オプション	説明	容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">オプション</td> <td style="vertical-align: top;">説明</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">モデル</td> <td style="vertical-align: top;">選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">ドライブタイプ</td> <td style="vertical-align: top;">SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">容量</td> <td style="vertical-align: top;">ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。</td> </tr> </table>	オプション	説明	モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。	ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。	容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。
オプション	説明												
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。												
オプション	説明												
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。												
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。												
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。												
ポート I	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">オプション</td> <td style="vertical-align: top;">説明</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">モデル</td> <td style="vertical-align: top;">選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">ドライブタイプ</td> <td style="vertical-align: top;">SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">容量</td> <td style="vertical-align: top;">ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。</td> </tr> </table>	オプション	説明	モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。	ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。	容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。				
オプション	説明												
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。												
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。												
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。												
ポート J	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。Embedded SATA settings (組み込み SATA 設定) が ATA モードに設定されている場合、BIOS サポートを有効にするには、このフィールドを Auto (自動) に設定する必要があります。BIOS サポートをオフにするには、OFF (オフ) に設定します。</p> <p>AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">オプション</td> <td style="vertical-align: top;">説明</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">モデル</td> <td style="vertical-align: top;">選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">ドライブタイプ</td> <td style="vertical-align: top;">SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">容量</td> <td style="vertical-align: top;">ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。</td> </tr> </table>	オプション	説明	モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。	ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。	容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。				
オプション	説明												
モデル	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。												
ドライブタイプ	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。												
容量	ハードドライブの合計容量を指定します。このフィールドは、光学ドライブなどのリムーバブルメディアデバイスには定義されていません。												

内蔵デバイス

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

内蔵デバイスの表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

内蔵デバイスの詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
USB 3.0 Setting (USB 3.0 の設定)	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションを無効にすると、デバイスは USB 2.0 速度で動作します。USB 3.0 はデフォルトで有効です。
User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセス可能な USB ポート)	USB ポートを有効または無効にします。 Only Back Ports On (バックポートのみをオン) を選択すると、前面 USB ポートが無効になり、 All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステムで起動プロセス中に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。  メモ: Only Back Ports On (背面ポートのみオン) および All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。
Internal USB Port (内蔵 USB ポート)	内蔵 USB ポートの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Integrated RAID Controller (内蔵 RAID コントローラ)	内蔵 RAID コントローラの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1)	内蔵ネットワークカードの有効/無効を切り替えます。
Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2)	 メモ: Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションは、 Integrated Network Card (内蔵ネットワークカード 1) がないシステムでのみ使用できます。 Embedded NIC 1 および NIC 2 オプションの有効/無効を切り替えます。 Disabled (無効) に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス用に引き続き使用可能となっている可能性があります。Embedded NIC 1 と NIC 2 オプションはネットワークドーターカード (NDC) がないシステムでのみご利用いただけます。Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションは、Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワークカード 1) オプションと同時に指定することはできません。システムの NIC 管理ユーティリティを使用して Embedded NIC1 and NIC2 (内蔵 NIC1 および NIC2) オプションを設定します。
I/OAT DMA エンジン	I/OAT オプションの有効/無効を切り替えます。ハードウェアとソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。
内蔵ビデオコントローラ	Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラ) オプションの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。
Current state of Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラの現在の状態)	組み込みビデオコントローラの現在の状態を表示します。 Current State of Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラの現在の状態) オプションは、読み取り専用フィールドです。システム内で Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) が表示機能のみである場合 (つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられていない)、 Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) 設定が Disabled (無効) となっても、Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) が自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効)	シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) デバイスの BIOS 設定の有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) (有効) に設定されています。
OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)	システムが応答を停止した場合、このウォッチドッグタイマーはオペレーティングシステムのリカバリに便利です。このオプションが Enabled (有効) に設定されている場合、オペレーティングシステムはタイマーを初期化します。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合、タイマーはシステムに何ら影響しません。
Memory Mapped I/O above 4 GB	大容量メモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

オプション	説明
(4GBを超えるI/Oのメモリマップ化)	
Slot Disablement (スロット無効化)	お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効/無効を切り替えます。スロット無効機能により、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。スロット無効化は、取り付けられている周辺機器カードによってオペレーティングシステムの起動が妨げられている、またはシステム起動の遅延の原因となっている場合にのみ使用する必要があります。スロットを無効にすると、Option ROM ドライバと UEFI ドライバの両方が無効になります。

シリアル通信

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

シリアル通信の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

シリアル通信の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
Serial Communication (シリアル通信)	BIOS でシリアル通信デバイス (シリアルデバイス 1 およびシリアルデバイス 2) を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォルトで Auto (自動) に設定されています。
Serial Port Address (シリアルポートアドレス)	シリアルデバイスのポートアドレスを設定できます。このオプションは、デフォルトで Serial Device 1=COM2、Serial Device 2=COM1 に設定されています。 メモ: シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。 メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC に保存されたシリアル MUX 設定を同期します。iDRAC で、シリアル MUX 設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX 設定を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1) のデフォルト設定に必ず戻せるとは限りません。
External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ)	このオプションを使用して、External Serial Connector (外付けシリアルコネクタ) を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device (リモートアクセスデバイス) に関連付けることができます。

オプション	説明
	<p>メモ: SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2) のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。</p> <p>メモ: システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。iDRAC において、シリアル MUX の設定を独立して変更することができます。BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアルデバイス 1 のデフォルト設定に戻らない場合があります。</p>
Failsafe Baud Rate (フェイルセーフボーレート)	コンソールリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されるので、値は変更しないようにしてください。このオプションは、デフォルトで 115200 に設定されています。
Remote Terminal Type (リモートターミナルタイプ)	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT 100/VT 220 に設定されています。
Redirection After Boot (起動後のリダイレクト)	OS をロードするときに、BIOS コンソールリダイレクトの有効/無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。

システムプロファイル設定

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

システムプロファイル設定の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

システムプロファイル設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
System Profile	システムプロファイルを設定します。 System Profile (システムプロファイル) オプションを Custom (カスタム) 以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。残りのオプションを変更できるのは、モードを Custom (カスタム) に設定している場合のみです。このオプションは、デフォルトで Performance Per Watt Optimized (DAPC) (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller の略です。デフォルトで

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

その他の設定

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

その他の設定の表示

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

手順

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

F2 = System Setup

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

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

その他の設定の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
System Time (システム時刻)	システムの時刻を設定することができます。
System Date (システム日付)	システムの日付を設定することができます。
Asset Tag (資産タグ)	資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
Keyboard NumLock (キーボード NumLock)	NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは On (オン) に設定されています。 メモ: このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
F1/F2 Prompt on Error (エラー時 F1/F2 プロンプト)	エラー時に F1/F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効) に設定されています。F1/F2 プロンプトもキーボードエラーを含みます。
Load Legacy Video Option ROM (レガシービデオオプション ROM のロード)	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ (INT 10H) オプション ROM をロードするかどうかを決定できます。オペレーティングシステムで Enabled (有効) を選択すると、UEFI ビデオ出力標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。 UEFI Secure Boot (UEFI セキュアブート) モードが Enabled (有効) の場合は、このオプションを有効に設定できません。
In-System Characterization (インシステムキャラクターゼーション)	In-System Characterization (インシステムキャラクターゼーション) を有効または無効にします。このオプションはデフォルトで Disabled (無効) に設定されています。他の 2 つのオプションは、 Enabled (有効) および Enabled - No Reboot (有効 - 再起動なし) です。 メモ: In-System Characterization (インシステムキャラクターゼーション) のデフォルト設定は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。 有効の場合、システム設定に関連する変更を検知すると POST 中にインシステムキャラクターゼーション (ISC) が実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムをリセットする必要があります。 Enabled - No Reboot (有効 - 再起動なし) オプションでは、ISC を実行し、次のシステムのリセットが発生するまで ISC の結果を適用せずに続きます。 Enabled (有効) オプションでは、ISC を実行し、ISC の結果が適用されるようシステムのリセットをただちに強制します。システムの強制リセットのため、システムの準備にはより長い時間がかかります。無効の場合は、ISC は実行されません。

iDRAC 設定ユーティリティ

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

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

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

iDRAC 設定ユーティリティの起動

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

温度設定の変更

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

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

デバイス設定

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

Dell Lifecycle Controller

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

組み込み型システム管理

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

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

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

起動マネージャ

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

起動マネージャの表示

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

手順

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

```
F11 = Boot Manager
```

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

起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目 説明

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

ワンショット BIOS 起動メニュー

One Shot Boot (ワンショット起動) メニューでは、ワンショット起動デバイスを選択して、次のオプションから起動することができます。

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

System Utilities (システムユーティリティ)

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

- 起動診断

- BIOS アップデートファイルエクスプローラ
- システムの再起動

PXE 起動

Preboot Execution Environment (PXE) は、業界標準のクライアントまたはインタフェースであり、オペレーティングシステムがまだロードされていないネットワーク接続されたコンピュータを管理者がリモートで設定および起動できるようにします。

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

トピック：

- ・ 安全にお使いいただくために
- ・ システム内部の作業を始める前に
- ・ システム内部の作業を終えた後に
- ・ 推奨ツール
- ・ システムカバー
- ・ サーバースレッド
- ・ 拡張カードと拡張カードライザー
- ・ 冷却用エアフローカバー
- ・ システムメモリ
- ・ プロセッサとヒートシンク
- ・ ハードドライブ
- ・ システムファン
- ・ 電源装置ユニット
- ・ システムバッテリー
- ・ 電源インタポーザボード
- ・ エキスパンダボード
- ・ パドルボード
- ・ ハードドライブケースとバックプレーン
- ・ システム基板

安全にお使いいただくために

- ① **メモ:** システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを一人で持ち上げようとしないでください。
- ⚠ **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ **注意:** システムは、カバー無しで5分以上動作させないでください。
- ⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- ⚠ **注意:** システムカバーを取り外した状態でシステムを長時間動作させると、部品の損傷が発生する可能性があります。
- ① **メモ:** デルは、システム内部のコンポーネントでの作業中は常に静電マットと静電ストラップを使用することをお勧めします。
- ① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

関連タスク

システムカバーの取り外し、p. 47

システム内部の作業を始める前に

前提条件

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

手順

1. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
2. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
3. システムカバーを取り外します。

システム内部の作業を終えた後に

前提条件

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

手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
3. システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

関連タスク

[システムカバーの取り付け](#)、p. 48

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- #2 プラスドライバー
- 接地された静電気防止用リストバンド

システムカバー

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

システムカバーの取り外し

前提条件

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

手順

1. システムカバーのネジを緩めます。
2. ラッチ上の方向矢印に示されるとおりに、4つのリリースラッチをスライドさせます。
3. カバーの両側をつかんで持ち上げて、システムから取り外します。

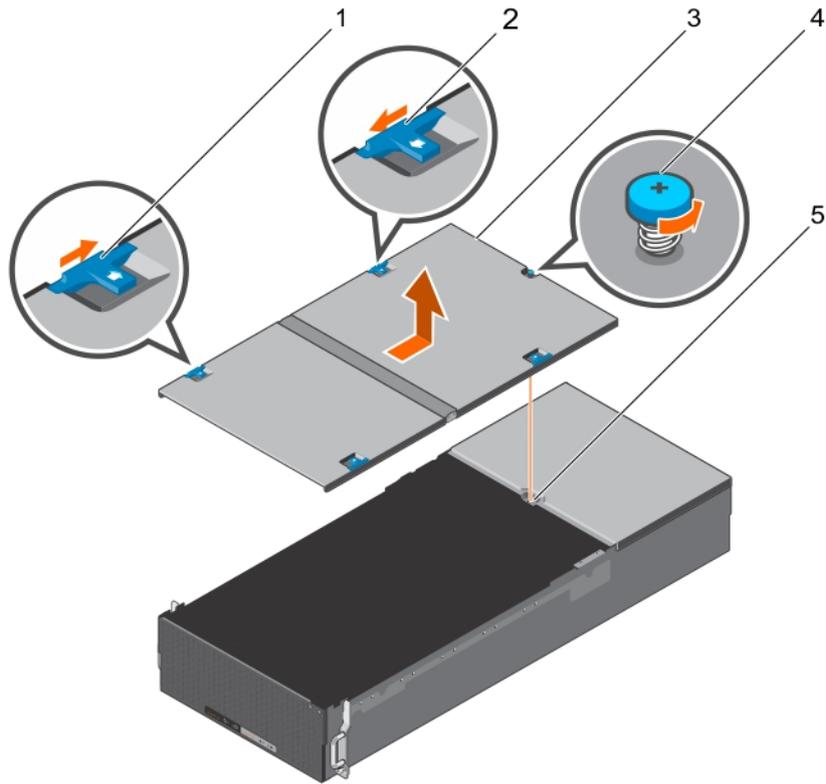


図7. システムカバーの取り外しと取り付け

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. リリースラッチ 1 (2) | 2. リリースラッチ 2 (2) |
| 3. システムカバー | 4. ネジ |
| 5. ネジガイド | |

システムカバーの取り付け

前提条件

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

手順

1. システムカバーのスロットをシャーシのタブに合わせます。
2. 所定の位置にロックされるまで、4つのリリースラッチを後方にスライドさせます。
3. ネジを締めてシステムカバーを固定します。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

サーバースレッド

シングルノードシステムには、スレッド B コンパートメントにダミーレッドが取り付けられています。

サーバースレッドの取り外し

作業を開始する前に

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

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

△ **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ます。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。

△ **注意:** システム稼動中におけるサーバースレッドの交換サービス時間は 2 分です。

手順

1. サーバースレッドをロックしている 2 本のネジを緩めます。
2. レバーを外側に引いて、サーバースレッドを解放します。
3. システムからサーバースレッドを引き出します。

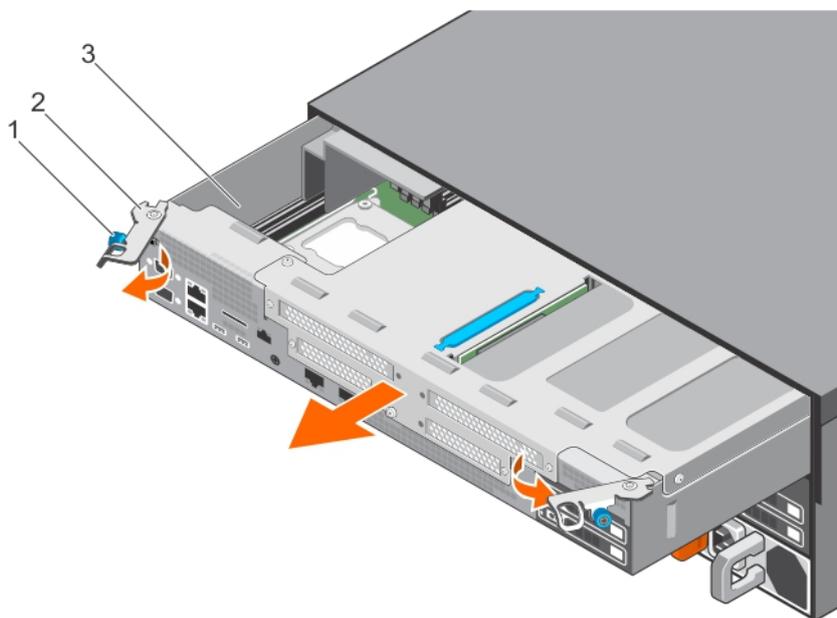


図 8. サーバースレッドの取り外しと取り付け

1. レバー (2)
2. ネジ (2)
3. サーバースレッド

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

サーバースレッドの取り付け

前提条件

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

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

手順

- サーバースレッドをシステムに取り付けます。
i | メモ: 取り付け時には、エアマックスコネクタを傷つけないように注意してください。
- レバーを内側の方向に押し、サーバースレッドを所定の位置に設置します。
- 2本のネジを締めてサーバースレッドを固定します。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

拡張カードと拡張カードライザー

コンピュータ内の拡張カードは、コンピュータのシステム基板上の拡張スロットに挿入可能なアドオンカード、あるいは拡張バスを介してシステムに拡張機能を追加するライザーカードです。

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

拡張カードの取り付けガイドライン

i | メモ: このシステムには、デル提供の対応カードのみを取り付けることができます。

お使いのシステムは Generation 3 カード対応です。

表 21. Dell SD7500-S システム向け拡張カードライザーの構成

拡張カードライザーモジュール	拡張カードライザーモジュール上の PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
PCIE_G3_X8	1	プロセッサ 2	ハーフハイト	ハーフレングス	x8	x8
PCIE_G3_X16	2	プロセッサ 1	フルハイト	ハーフレングス	x16	x16

表 21. Dell SD7500-S システム向け拡張カードライザーの構成 (続き)

拡張カードライザーモジュール	拡張カードライザーモジュール上の PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
PCI_E_G3_X8	3	プロセッサ 1	フルハイト	ハーフレングス	x8	x8
PCI_E_G3_X8	4	プロセッサ 1	フルハイト	ハーフレングス	x8	x8

- ① **メモ:** PCI_E_G3_X8 と PCI_E_G3_X16 は Dell SD7500-S システムにサポートされる 2 つの異なるタイプのライザーです。拡張カードは、システム基板に拡張カードライザーを使用することによってのみ取り付けることができます。
- ① **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。

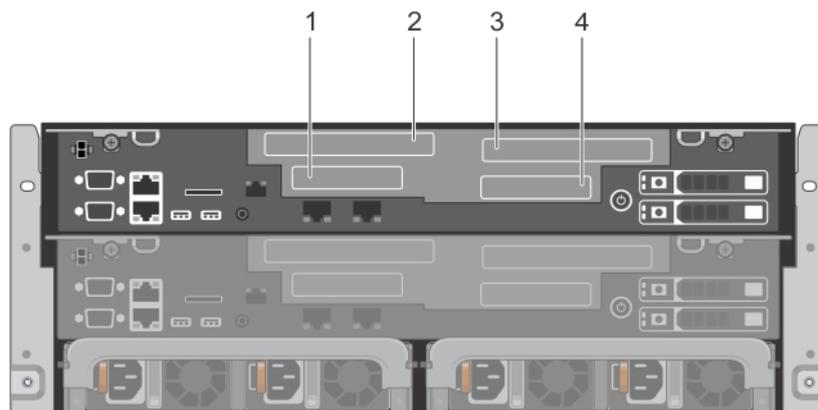


図 9. 拡張カードスロットの割り当て

- 1. スロット 1
- 2. スロット 2
- 3. スロット 3
- 4. スロット 4

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 22. 拡張カードの取り付け優先順位

カードの優先順位	カードタイプ	スロットの優先順位	最大枚数
1	RAID	4	1
2	10 Gb NIC	2.1	2

拡張カードライザーモジュールの取り外し

前提条件

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

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

手順

5 本のネジを外し、拡張カードライザーモジュールをシステム基板上のライザーコネクタから持ち上げます。

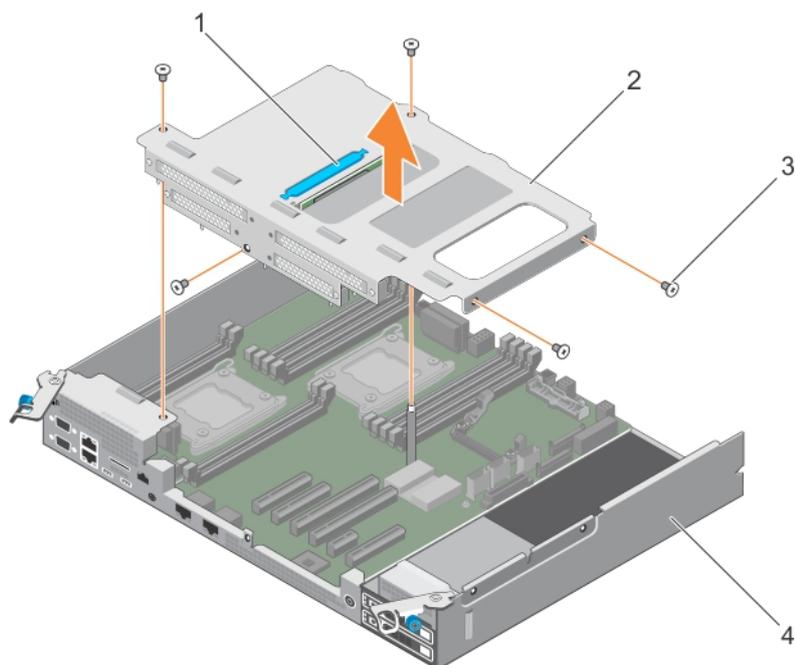


図 10. 拡張カードライザーモジュールの取り外しと取り付け

- a. 引き手
- b. 拡張カードライザーモジュール
- c. ネジ (5)

次の手順

1. 必要に応じて、拡張カードを取り付けます。
2. 拡張カードライザーモジュールを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

拡張カードライザーモジュールの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. 該当する場合は、拡張カードライザーモジュールに拡張カードを再度取り付けます。
2. 拡張カードライザーモジュールのガイドをサーバスレッドの穴に合わせます。
3. 完全に装着されるまで、拡張カードライザーモジュールを下げます。
4. 拡張カードライザーモジュールを5本のネジで固定します。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 46

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、 p. 47

拡張カードの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザーモジュールを取り外します。

手順

1. 拡張カードを固定しているネジを外し、ライザーカードから拡張カードを取り外します。
2. 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張カードスロットに金属製のフィラーブラケットを取り付けます。

i メモ: システムが FCC (米国連邦通信委員会) の認証を維持するには、空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。

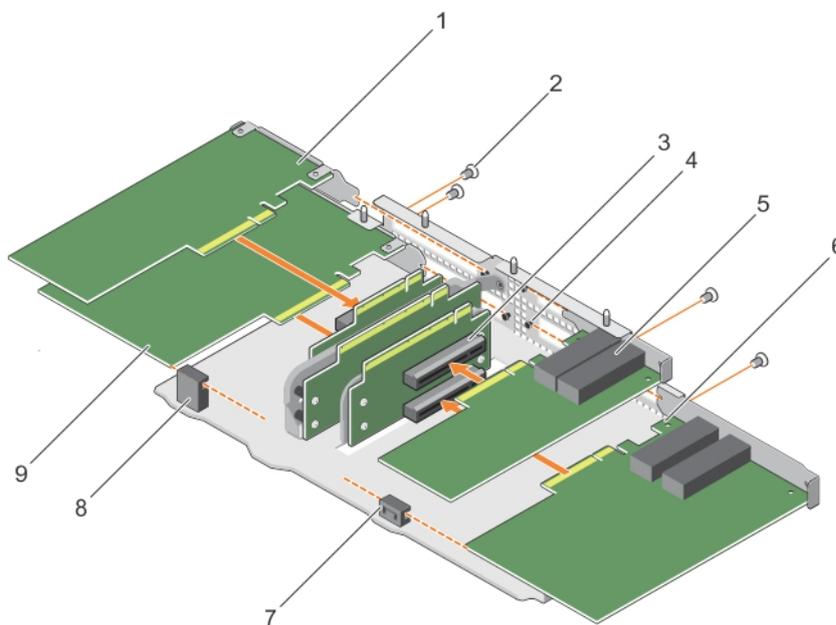


図 11. 拡張カードの取り外しと取り付け

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. NIC カード | 2. ネジ (4) |
| 3. カードスロット | 4. 拡張カードライザーモジュール |
| 5. NIC カード | 6. RAID カード |
| 7. RAID カードガイド | 8. NIC カードガイド |

9. NIC カード

メモ: 拡張カードの優先度とスロットの優先順位の詳細については、「システム の背面パネルの機能とインジケータ (デュアルライザーモジュールなし)」、p. 10」を参照してください。

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

拡張カードの取り付け

前提条件

メモ: このシステムには、デル提供の対応カードのみを取り付けることができます。

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザーモジュールを取り外します。

手順

1. カードが完全に装着されるまで、拡張カードをライザーカード内に挿入します。
2. 拡張カードをネジで固定します。

次の手順

1. 拡張カードライザーモジュールをシステム基板に取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

スーパーキャパシタの取り付け

前提条件

メモ: このシステムには、デル提供の対応カードのみを取り付けることができます。

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザーモジュールを取り外します。
4. 拡張カードを取り外します。

手順

次の図解に従って、スーパーキャパシタを取り付けます。

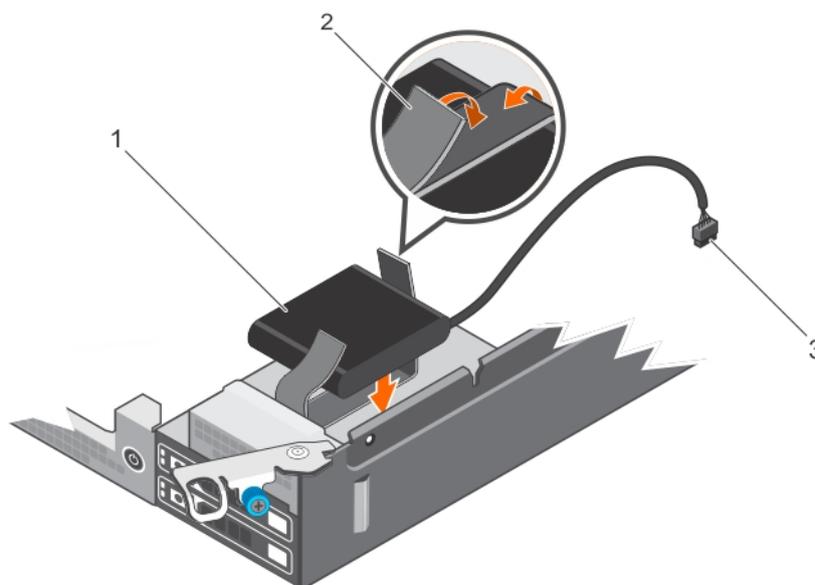


図 12. スーパーキャパシタの取り付け

- a. LSI 49571-15 スーパーキャパシタ (1)
- b. マジックテープ (2)
- c. エクステンダケーブル

次の手順

1. 拡張カードを拡張カードライザーモジュールに取り付けます。
2. 拡張カードライザーモジュールをシステム基板に取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 47

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

レーザーカードの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードレーザーモジュールを取り外します。
4. 拡張カードを取り外します。

手順

レーザーカードを固定しているネジを外し、カードを引き上げてレーザーモジュールから取り出します。

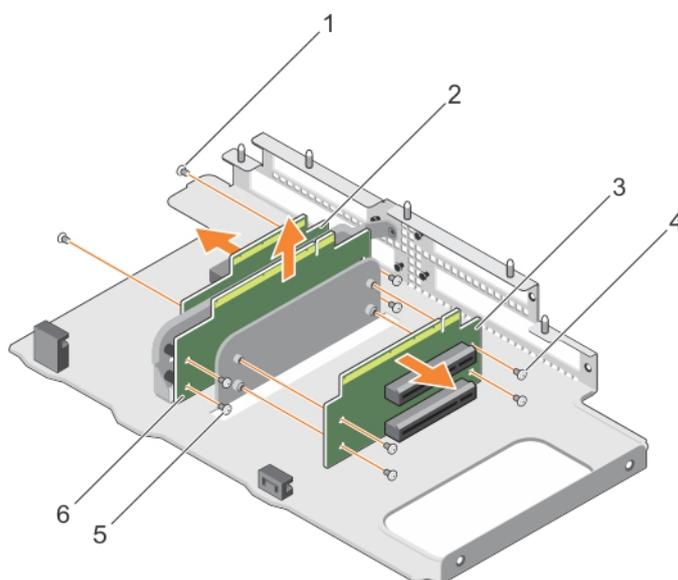


図 13. レーザーカードの取り外しと取り付け

- a. ネジ (10)
- b. レーザーカード
- c. 拡張カードレーザーモジュール

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

ライザーカードの取り付け

前提条件

 **メモ:** このシステムには、デル提供の対応カードのみを取り付けることができます。

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザーモジュールを取り外します。

手順

1. カードがしっかりと装着されるまで、ライザーカードを拡張カードライザーモジュールに挿入します。
2. ネジでカードを固定します。

次の手順

1. 拡張カードを取り付けます。
2. 拡張カードライザーモジュールをシステム基板に取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 47

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

冷却用エアフローカバー

冷却用エアフローカバーには、システム全体に空気の流れを導く、空気力学的に配置された開口部があります。空気の流れは、システムのすべての重要なパーツを通過します。減圧により、ヒートシンクの表面領域全体にわたって空気が引き込まれ、冷却効果が向上します。

冷却用エアフローカバーの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 拡張カードライザーモジュールを取り外します。
4. CPU2 電源ケーブルを取り外します。

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

手順

3本のネジを外し、冷却用エアフローカバーを持ち上げてシステム基板から取り外します。

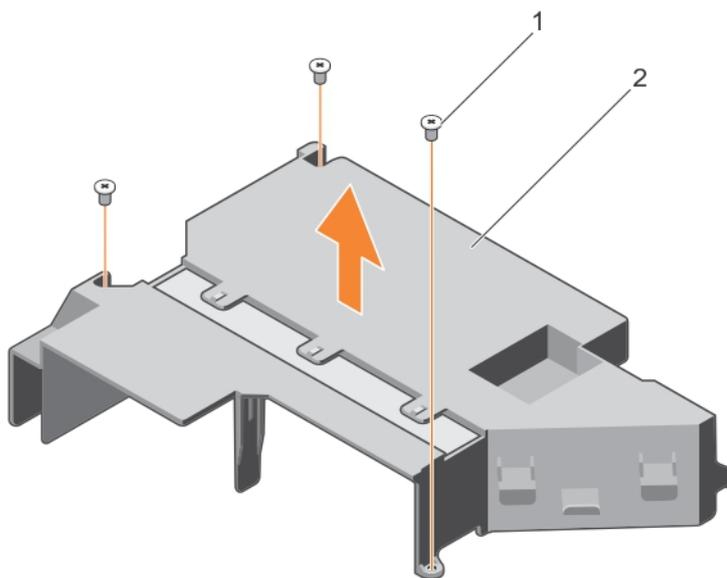


図 14. 冷却用エアフローカバーの取り外しと取り付け

- a. ネジ (3)
- b. 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付け

前提条件

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

修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

手順

エアフローカバーをシステム基板上の所定の位置に取り付け、3本のネジを取り付けます。

次の手順

1. CPU2 電源ケーブルを取り付けます。
2. 拡張カードライザーモジュールを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

システムメモリ

お使いのシステムは DDR4 レジスタの DIMM (RDIMM) をサポートしています。また、DDR4 の電圧仕様をサポートしています。

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

メモリバス動作周波数は、次の条件に基づいて 2133 および 2400 MT/s になります。

- 選択されたシステムプロファイル — パフォーマンス最適化
- プロセッサでサポートされている DIMM の最大周波数

お使いのシステムには 12 個のメモリソケットが 4 つのセット - 4 つのソケットが 2 セット、そして 2 つのソケットが 2 セットに分割されています。ソケット A1 から A8 のソケット内の DIMM はプロセッサ 1 に割り当てられ、ソケット B1 から B4 のソケットはプロセッサ 2 に割り当てられています。それぞれの 4 つのソケットのセットは、2 つのチャネルにまとめられ、それぞれの 2 つのソケットセットは、1 つのチャネルにまとめられています。4 つのソケットセットからなる各チャネルにおいて、最初のソケットのリリースレバーは白、そして第 2 ソケットのリリースレバーは黒色です。2 つのソケットからなるセットでは、それぞれのリリースレバーは白です。

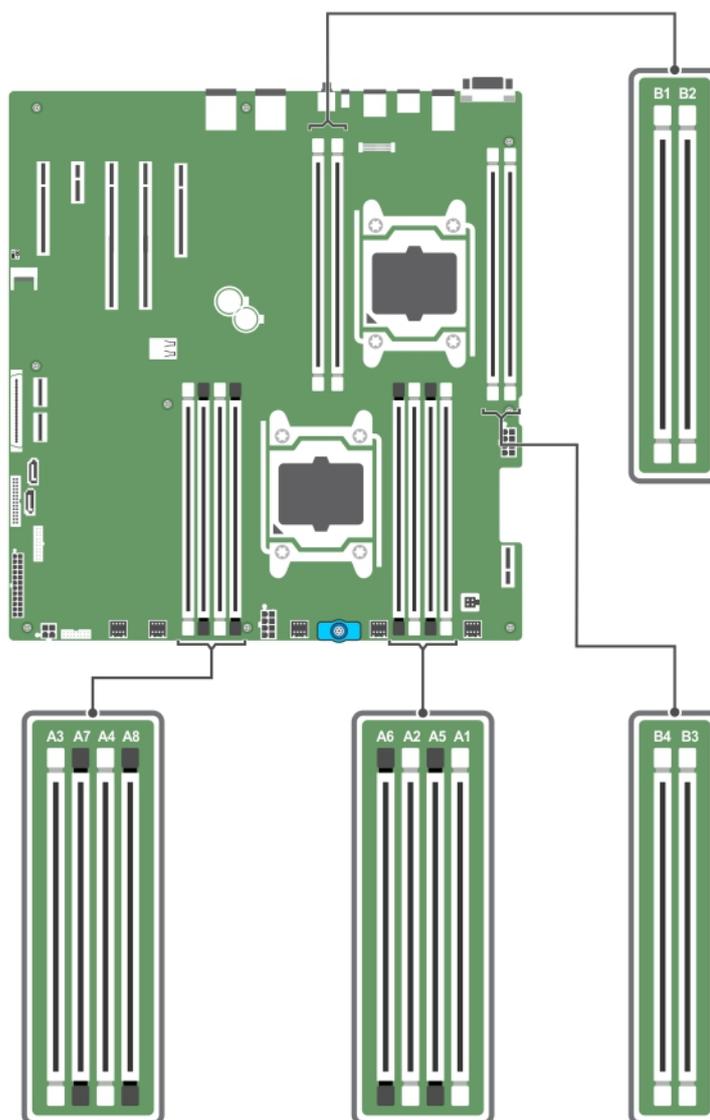


図 15. メモリソケットの位置

メモリチャンネルの構成は次のとおりです。

プロセッサ 1

- チャンネル 0：スロット A1 および A5
- チャンネル 1：スロット A2 および A6
- チャンネル 2：スロット A3 および A7
- チャンネル 3：スロット A4 および A8

プロセッサ 2

- チャンネル 0：スロット B1
- チャンネル 1：スロット B2
- チャンネル 2：スロット B3
- チャンネル 3：スロット B4

表 23. サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数。

DIMM のタイプ	装着 DIMM/ チャンネル	動作周波数 (単位 : MT/s)	最大 DIMM ランク / チャンネル
1.2 V			
RDIMM	1	2133 および 2400	デュアルランク

メモリモジュール取り付けガイドライン

① | メモ: メモリ構成がガイドラインに沿っていない場合、システムが起動しなかったり、メモリ構成中に反応しなくなったり、少ないメモリで動作したりすることがあります。

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

- デュアルまたはシングルランク RDIMM をチャンネルごとに3枚まで装着できます。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。または、システムの DIMM 構成によってはさらに遅い動作になります。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、メモリモジュールソケットに装着してください。シングルプロセッサシステムの場合、ソケット A1 ~ A12 を使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 を使用できます。
- 最初に、白色のリリースタブが付いているすべてのソケットに装着します。その後は、黒のリリースタブ、緑色のリリースタブの順で装着します。
- ソケットはランクの高いものから次の順序で装着します。白のリリースレバーが付いているソケットが最初で、次に黒、緑の順です。たとえば、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールを併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにデュアルランクメモリモジュールを装着して、黒のリリースタブが付いているソケットにシングルランクメモリモジュールを装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを混在させる場合は、最初に容量が最も多いメモリモジュールをソケットに装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を同一にしてください。たとえば、プロセッサ1のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ2はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- その他のメモリ装着ルールに従えば、様々な容量のメモリモジュールを混在させることができます。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき4枚のメモリモジュールを一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1枚)。

モード固有のガイドライン

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

メモリ構成の例

次の表は、該当するメモリガイドラインに則したデュアルプロセッサ構成用のメモリ構成例を示しています。

① | メモ: 次の表の 2R は、デュアルランク DIMM を表します。

表 24. メモリ構成 - デュアルプロセッサ

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
192	16	12	2R、x8、2133 および 2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4
256	32	8	2R、x8、2133 および 2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
384	32	12	2R、x8、2133 および 2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4

メモリモジュールの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

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

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

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

2. メモリモジュールをソケットから解除するには、メモリモジュールソケットの両端にあるイジェクタを同時に押します。
3. メモリモジュールを持ち上げてシステムから取り外します。

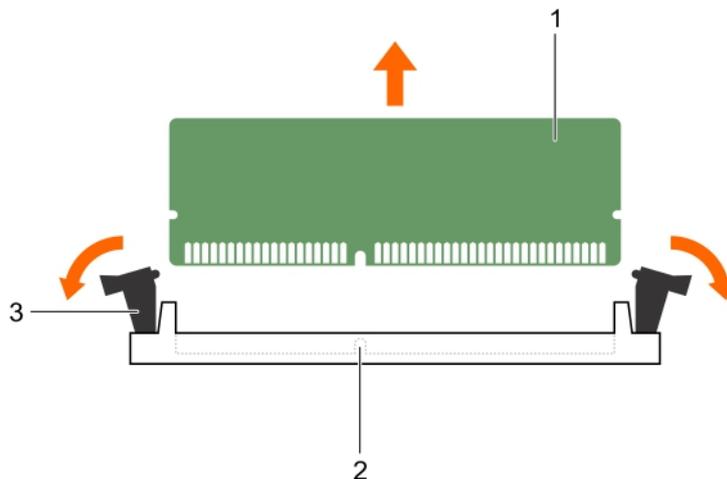


図 16. メモリモジュールの取り外し

- a. メモリモジュール
- b. メモリモジュールソケット
- c. メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)

次の手順

1. メモリモジュールを取り外したままにする場合は、メモリモジュールのダミーを取り付けます。
2. メモリモジュールを取り付けます。
3. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

メモリモジュールの取り付け

前提条件

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
 2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- ① **メモ:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリモジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持って取り扱い、メモリモジュールのコンポーネントまたは金属製の接触部には触らないようにしてください。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

△ **注意:** 各モジュールは、カードの端だけを持ち、メモリモジュールの中央部や金属の接触部に触れないように取り扱ってください。
2. メモリモジュールのエッジコネクタをメモリモジュールソケットの位置合わせキーに合わせ、メモリモジュールをソケット内に挿入します。

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

① **メモ:** メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールをソケットに一方方向でしか取り付けられないようになっています。
3. ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。
メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。

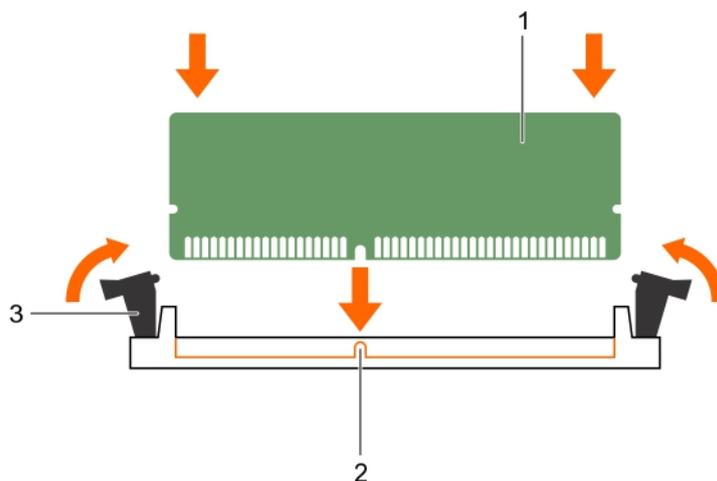


図 17. メモリモジュールの取り付け

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

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
2. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、システムメモリの設定を確認します。
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
3. 値が正しくない場合、1枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュールがメモリモジュールソケットにしっかりと装着されていることを確認してください。
4. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。

関連参考文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 47

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

プロセッサとヒートシンク

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

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

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

プロセッサの取り外し

前提条件

 **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:** 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:** 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。

1. #2 プラスドライバをお手元にご用意ください。
2. システムをアップグレードする前に、[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 は Lifecycle Controller を使用してアップデートできます。Dell Lifecycle Controller の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](#) を参照してください。

3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
4. サーバースレッドを取り外します。
5. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

手順

1. ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち1つを緩めます。

メモ: 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。

2. 最初に取り外したネジの筋向いのネジがを取り外します。
3. 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。
4. ヒートシンクを取り外します。

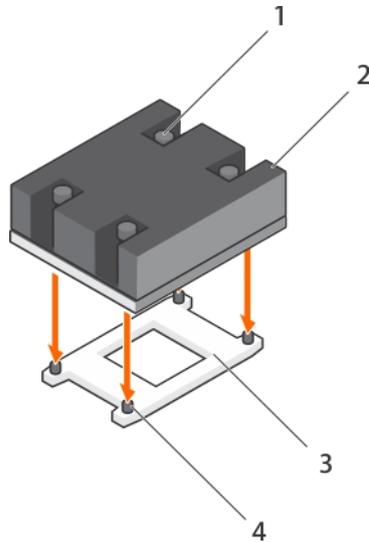


図 18. プロセッサヒートシンクの取り外しと取り付け

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

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

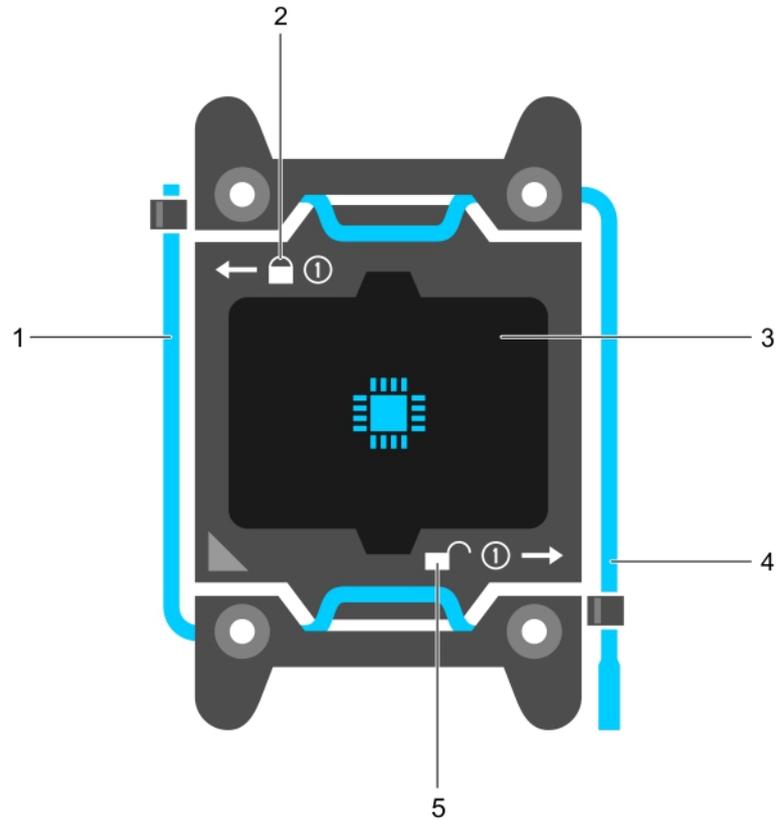


図 19. プロセッサシールドのレバー開閉手順

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

5. アンロックアイコンの近くにあるプロセッサのオープンファースト  ソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、押し下げてタブの下から外し、レバーをロック位置から解除します。
6. 同様に、ロックアイコンの近くにあるプロセッサのクローズファースト  ソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、押し下げてタブの下から外し、レバーをロック位置から解除します。レバーを 90 度引き上げます。
7. オープンファーストソケットリリースレバーを下ろし、プロセッサシールドを持ち上げます。

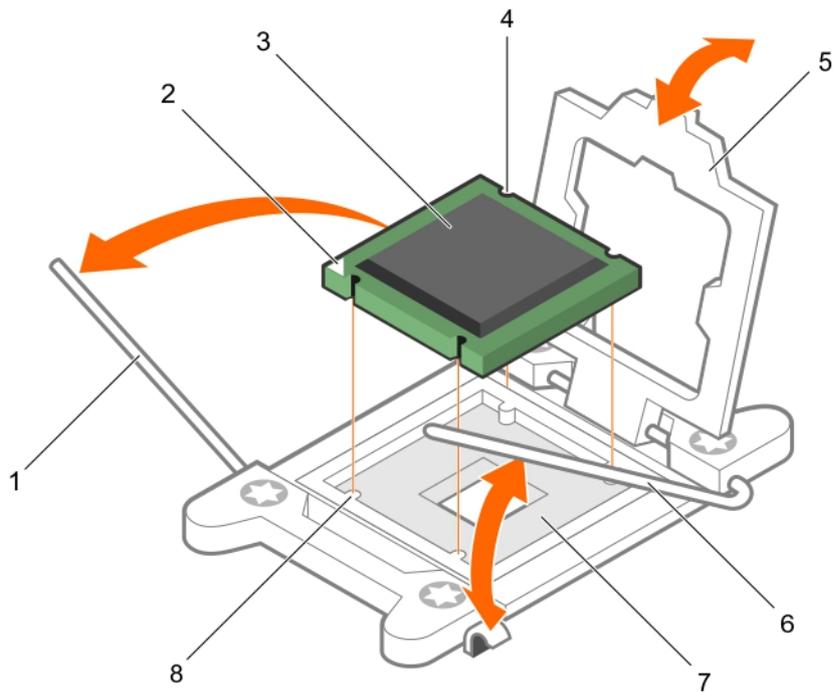


図 20. プロセッサの取り外しと取り付け

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. クローズファーストソケットリリースレバー | 2. プロセッサのピン1インジケータ |
| 3. プロセッサ | 4. スロット (4) |
| 5. プロセッサシールド | 6. オープンファーストソケットリリースレバー |
| 7. ソケット | 8. ソケットキー (4) |

- プロセッサシールドのタブを持ち、オープンファーストソケットリリースレバーが持ち上がるまで、プロセッサシールドを上向きに回します。
- 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、オープンファーストソケットリリースレバーは立てたままにしておきます。

△ 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。

① メモ: プロセッサを取り外したままにする場合は、ソケットピンを保護してソケットにほこりが入らないように空のソケットにソケット保護キャップを取り付ける必要があります。

① メモ: プロセッサを取り外したら、再利用、返品、または一時的な保管のために、静電気防止パッケージに入れます。プロセッサの底部に触れないでください。プロセッサは側面の端以外に触れないでください。

プロセッサの取り付け

前提条件

⚠ 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。

△ 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. #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
2. システムをアップグレードする前に、**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。

i **メモ:** システム BIOS は Lifecycle Controller を使用してアップデートできます。Dell Lifecycle Controller の詳細については、**Dell.com/idracmanuals** を参照してください。

3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
4. サーバースレッドを取り外します。
5. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

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

手順

1. ヒートシンクを取り外します。
 2. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
- i** **メモ:** プロセッサが新品でない場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。

3. プロセッサソケットの位置を確認します。
4. ソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。
5. オープンファーストソケットリリースレバー（アンロックアイコン  の近く）を親指でしっかりと押さえ、押し下げてタブの下から外し、レバーをロック位置から解除します。
6. 同様に、ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを解除します  の近く）をロック位置から解除します。レバーを 90 度引き上げます。
7. プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを上方向に開いて、プロセッサが取り出せる状態にします。
8. プロセッサをソケットに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

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

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

- a. プロセッサをソケットのソケットキーに合わせます。
△ 注意: プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。
 - b. プロセッサのピン 1 インジケータをソケットの三角形に揃えます。
 - c. プロセッサのロットがソケットのソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
△ 注意: プロセッサを無理に押し込まないでください。プロセッサの位置が合っていれば、簡単にソケットに入ります。
 - d. プロセッサシールドを閉じます。
 - e. クローズファーストソケットリリースレバー（ロックアイコン  の近く）を所定の位置にロックされるまで回します。
 - f. 同様に、オープンファーストソケットリリースレバー（アンロックアイコン  の近く）をアンロック位置まで回します。
9. 次の手順でヒートシンクを取り付けます。
 - a. 必要に応じて、清潔な糸くずの出ない布でヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
 - b. プロセッサの上部にサーマルグリースを塗布します。プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリケーション（注射器）で、図にあるとおり、プロセッサ上部に薄いらせん状にグリースを塗布します。

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

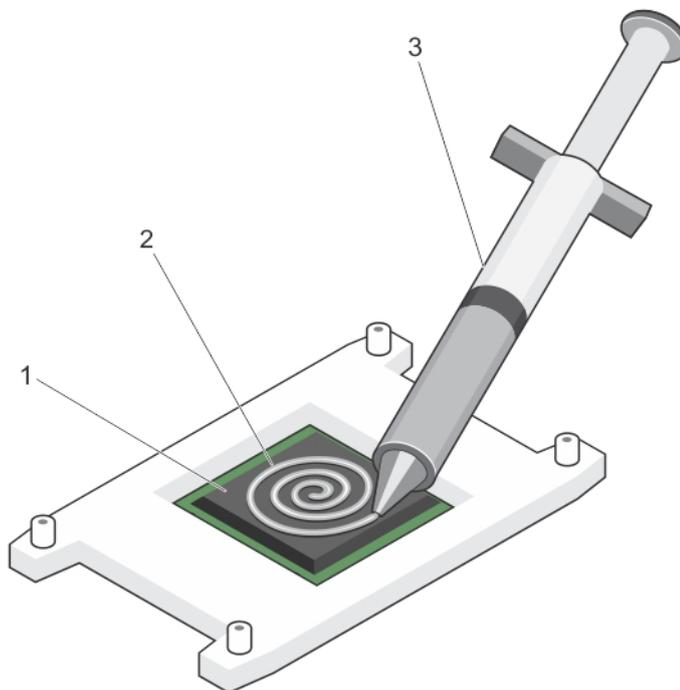


図 21. プロセッサ上部へのサーマルグリースの塗布

- i. プロセッサ
- ii. サーマルグリース
- iii. サーマルグリースアプリケーター (注射器)

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

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

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

次の手順

1. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
2. サーバスレッドを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 起動中に **F2** を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
5. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

ハードドライブ

表 25. システムは次のハードドライブをサポートしています

1台のサーバスレッドが搭載されたシングルノードシステム	<ul style="list-style-type: none">最大 90 台のホットスワップ対応の 3.5 インチシリアルアタッチド SCSI (SAS) HDD、SATA HDD、もしくは SATA SSD、または最大 16 台のホットスワップ対応 SATA または SAS SSD
2台のサーバスレッドが搭載されたデュアルノードシステム	<ul style="list-style-type: none">最大 90 台のホットスワップ対応の 3.5 インチシリアルアタッチド SCSI (SAS) HDD、SATA HDD、もしくは SATA SSD、または最大 12 台のホットスワップ対応 SATA または SAS SSD

メモ: システムには SSD/SAS/SATA のハードドライブを混在させることができます。

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された状態で提供されます。

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

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

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。

3.5 インチハードドライブダミーの取り外し

前提条件

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

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

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

手順

リリースボタンを押して、ダミーをハードドライブスロットから引き出します。

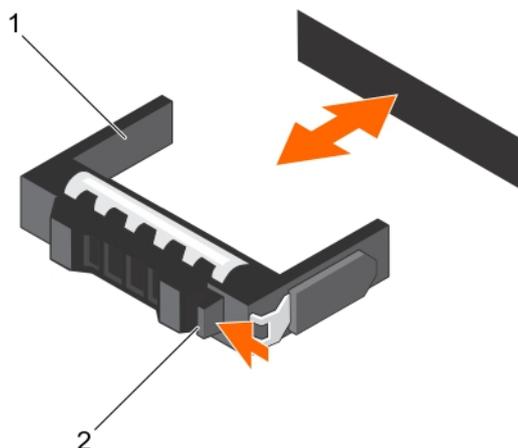


図 22. ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブダミーの取り外しと取り付け

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

3.5 インチハードドライブダミーの取り付け

前提条件

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

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

手順

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

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

ホットスワップ対応 3.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 管理ソフトウェアを使用して、ハードディスクドライブを取り外す準備をします。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

ハードドライブがオンラインの場合、ハードドライブの電源をオフにすると、緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ハードディスクドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを取り外すことができます。

3. システムカバーを取り外します。

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

- 手順
1. リリースボタンを押してハードドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
 2. ハードドライブキャリアをスライドさせてハードドライブスロットから取り出します。
- 注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。
3. すぐにハードドライブを取り付けない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

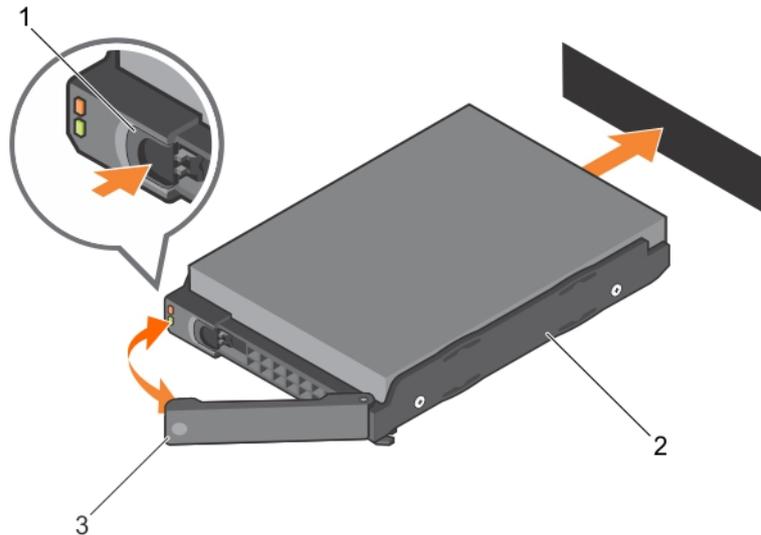


図 23. 3.5 インチ、ホットスワップ対応ハードドライブの取り付けと取り外し

- a. リリースボタン
- b. 3.5 インチハードドライブ
- c. ハードドライブキャリアハンドル

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

ホットスワップ対応ハードドライブキャリアの取り付け

前提条件

- 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 注意:** ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
- 注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ハードドライブの組み合わせはサポートされていません。
- 注意:** ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドパネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- 注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。

△注意: ホットスワップ対応の交換用ハードディスクドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ハードディスクドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ハードディスクドライブが空であるか、または上書きしてよいデータのみが格納されていることを確認を確実に行ってください。交換用ハードディスクドライブ上のデータはすべて、ハードディスクドライブの取り付け後ただちに失われます。

手順

1. ハードドライブダミーがハードドライブスロットに取り付けられている場合は、取り外してください。
2. ハードドライブキャリアにハードドライブを取り付けます。
3. ハードドライブキャリア前面のリリースボタンを押して、ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
4. ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。
5. ハードドライブのキャリアハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。

ハードドライブキャリアからの 3.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

1. #2 プラスドライバを準備しておきます。
2. システムから HDD キャリアを取り外します。

手順

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

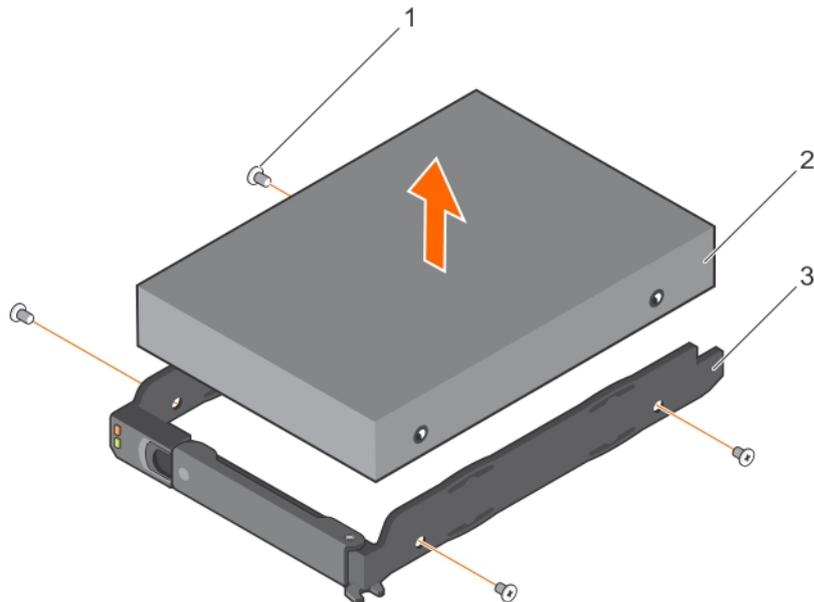


図 24. ハードドライブキャリアからの 3.5 インチハードドライブの取り外しとハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブの取り付け

- a. ネジ (4)
- b. 3.5 インチハードドライブ
- c. ハードドライブキャリア

ハードドライブキャリアへの 3.5 インチハードドライブの取り付け

前提条件

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

修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

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

1. 管理ソフトウェアを使用して、ハードディスクドライブを取り外す準備をします。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

ハードドライブがオンラインの場合、ドライブの電源をオフにすると、緑色のアクティビティ/障害インジケータが点滅します。ハードドライブインジケータが消灯したら、ハードドライブを取り外すことができます。

2. システムカバーを取り外します。

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

手順

1. リリースボタンを押してハードドライブキャリアリリースハンドルを開きます。
2. ハードドライブキャリアをスライドさせてハードドライブスロットから取り出します。
△ **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。
3. すぐにハードドライブを取り付けない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

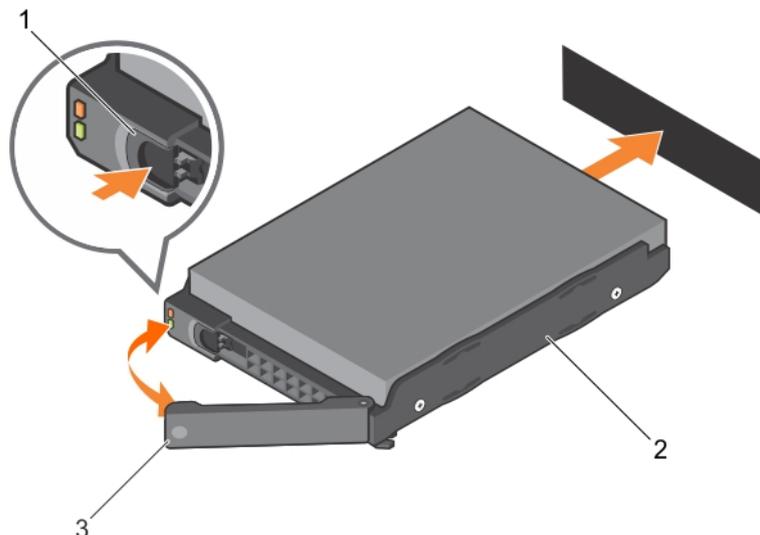


図 25. 2.5 インチ、ホットスワップ対応ハードドライブの取り付けと取り外し

a. リリースボタン

- b. ハードドライブキャリア
- c. ハードドライブキャリアハンドル

ホットスワップ対応 2.5 インチハードドライブの取り付け

前提条件

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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:** ハードドライブバックプレーン用として使用が認められているテスト済みのハードドライブのみを使用してください。
- △ **注意:** 同じ RAID ボリューム内での SAS および SATA ハードドライブの組み合わせはサポートされていません。
- △ **注意:** ハードドライブの取り付け時は、隣接するドライブが完全に取り付けられていることを確認してください。完全に取り付けられていないキャリアの隣にハードドライブキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
- △ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムがホットスワップによるドライブの取り付けに対応していることを確認してください。お使いのオペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- △ **注意:** ホットスワップ対応の交換用ハードディスクドライブを取り付け、システムの電源を入れると、ハードディスクドライブの再構築が自動的に始まります。交換用ハードディスクドライブが空であるか、または上書きしてよいデータのみが格納されていることの確認を確実に行ってください。交換用ハードディスクドライブ上のデータはすべて、ハードディスクドライブの取り付け後ただちに失われます。

手順

1. ハードドライブダミーがハードドライブスロットに取り付けられている場合は、取り外してください。
2. ハードドライブキャリアにハードドライブを取り付けます。
3. ハードドライブキャリア前面のリリースボタンを押して、ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
4. ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをハードドライブスロットに挿入します。
5. ハードドライブのキャリアハンドルを閉じて、ハードドライブを所定の位置にロックします。

3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

前提条件

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. #2 プラスドライバーを準備しておきます。

手順

1. 2.5 インチハードドライブのネジ穴を 3.5 インチハードドライブアダプタのネジ穴に合わせます。
2. ネジを取り付けて、ハードドライブをハードドライブアダプタに固定します。

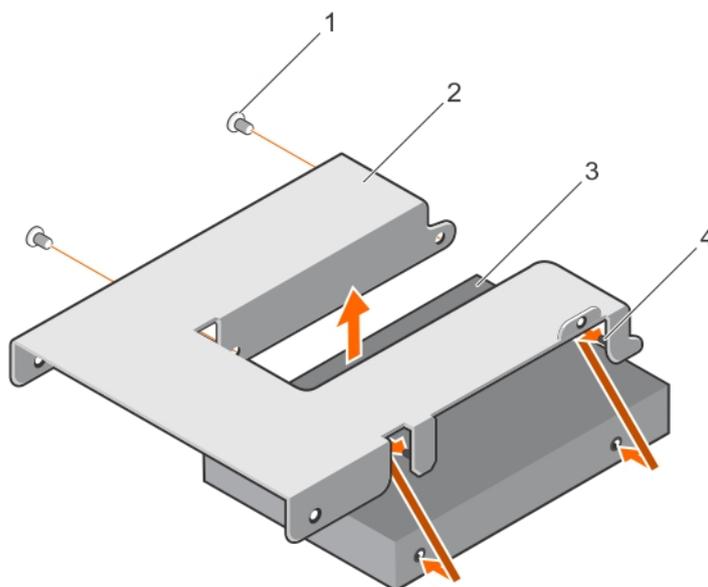


図 26. 3.5 インチハードドライブアダプタへの 2.5 インチハードドライブの取り外しと取り付け

- a. ネジ (2)
- b. 3.5 インチハードドライブアダプタ
- c. 2.5 インチハードドライブ

3.5 インチハードドライブアダプタからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

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

1. #2 プラスドライバを準備しておきます。
 - ① **メモ:** 2.5 インチハードドライブは 3.5 インチハードドライブアダプタに取り付けられており、ハードドライブアダプタは 3.5 インチハードドライブキャリアに取り付けられています。

手順

1. 3.5 インチハードドライブアダプタの側面からネジを外します。
2. ハードドライブアダプタからハードドライブを取り外します。

ハードドライブキャリアへのハードドライブアダプタの取り付け

前提条件

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

1. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

1. ハードドライブのコネクタ側をハードドライブキャリアの背面に向けて、ハードドライブアダプタをハード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穴に合わせます。
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。

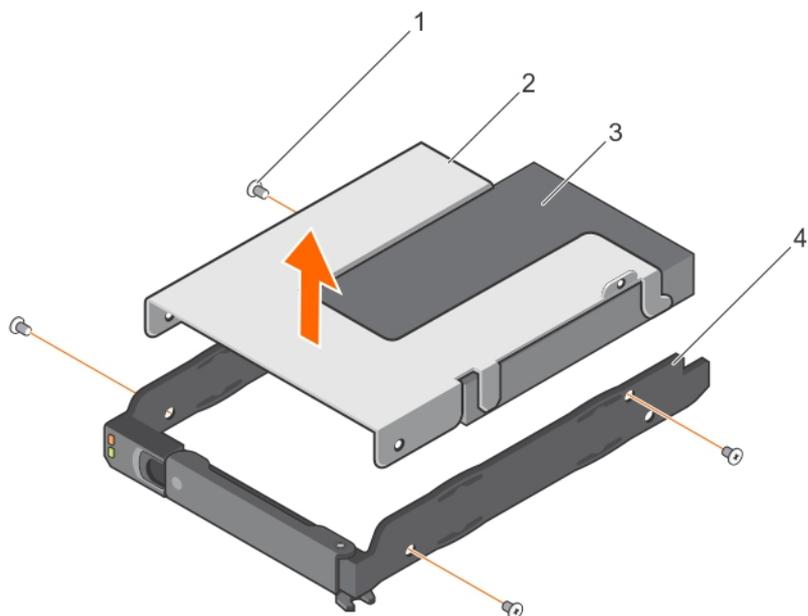


図 27. 3.5 インチハードドライブキャリアへのハードドライブアダプタの取り外しと取り付け

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. ネジ (4) | 2. ハードドライブアダプタ |
| 3. 2.5 インチハードドライブ | 4. 3.5 インチハードドライブキャリア |

ハードドライブキャリアからのハードドライブアダプタの取り外し

前提条件

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

手順

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

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

ハードドライブキャリアからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

前提条件

1. #2 プラスドライバを準備しておきます。
2. ハードドライブキャリアをシステムから取り外します。

手順

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

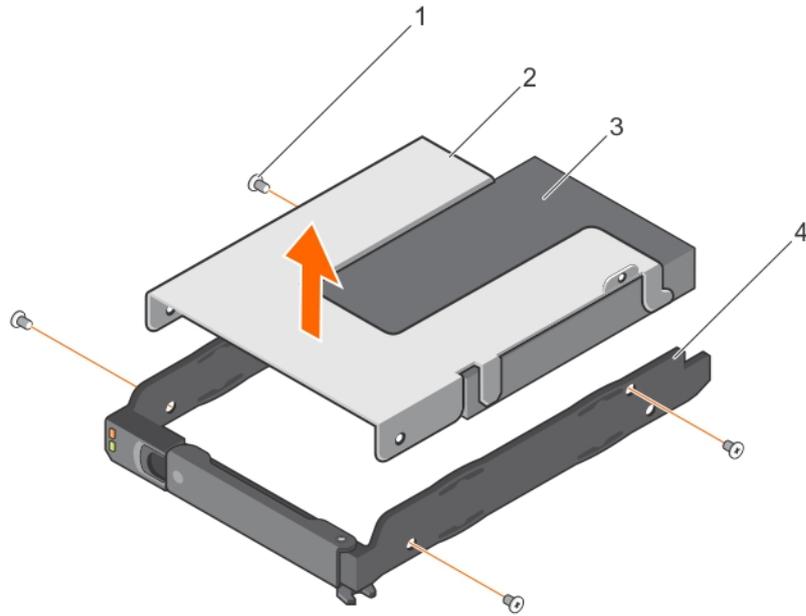


図 28. ハードドライブキャリアからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. ネジ (4) | 2. ハードドライブアダプタ |
| 3. 2.5 インチハードドライブ | 4. ハードドライブキャリア |

システムファン

お使いのシステムは、冗長 PSU 構成で最大 6 台のシステムファンをサポートします。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

システムファンの取り外し

前提条件

△ 注意: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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: 各ファンの取り外し手順は同じです。

△ 注意: システム稼動中におけるシステムファンの交換サービス時間は 2 分です。

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

手順

1. 2 つのハンドルを内側に引いて、システムファンケースからファンを取り出します。
2. システムファンケースからファンを持ち上げます。

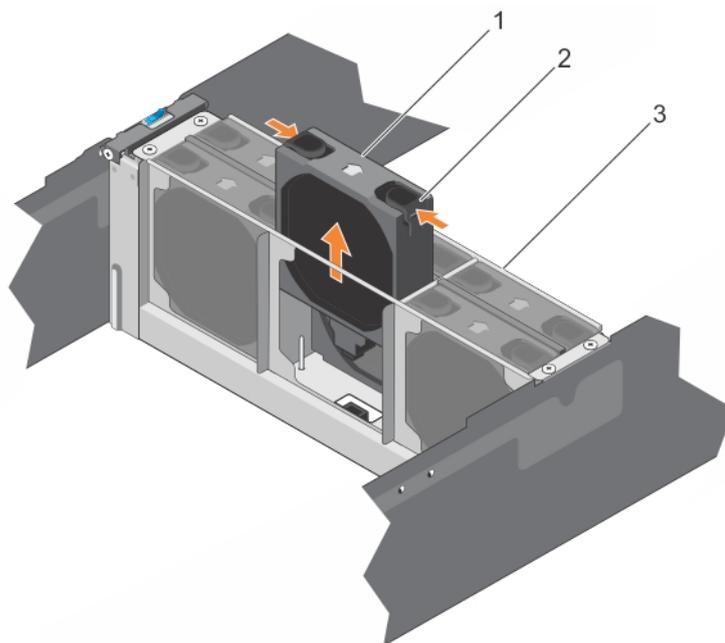


図 29. システムファンの取り外し

- a. ハンドル (2)
- b. システムファン
- c. ファンケージ

システムファンの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムカバーを取り外します。

手順

ファンをシステムファンブラケットに下ろします。

次の手順

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

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

ファンケースの取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
3. システムの電源を切ります。
4. システムカバーを取り外します。
5. システムファンを取り外します。

手順

1. ファンケースから4本のネジを外します。
2. ファンケースを持ち上げてシャーシから取り出します。

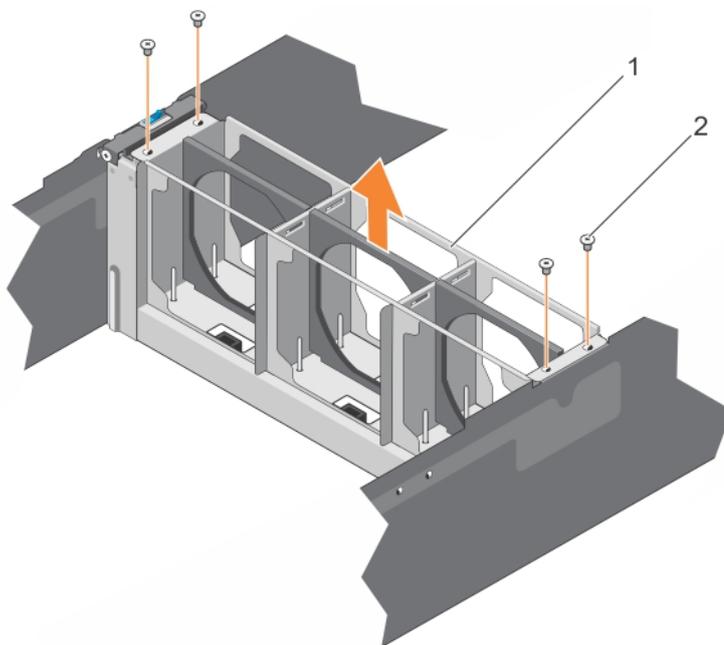


図 30. ファンケースの取り外し

- a. ファンケース
- b. ネジ (4)

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

ファンケージの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. システムの電源を切ります。
3. システムカバーを取り外します。

手順

1. ファンケージをシャーシ内に下ろします。
2. ファンケージの4本のネジを使用して固定します。

次の手順

1. システムファンを取り付けます。
2. システムカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項にリストされた手順に従います。

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

電源装置ユニット

お使いのシステムは、2台の1100 W（デュアルノードシステム）または1600 W（シングルノードシステム）AC冗長PSUをサポートします。

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

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

ⓘ メモ: AC PSUについては、拡張電源パフォーマンス（EPP）ラベルが背面に貼付されているPSUのみを使用してください。旧世代のDellサーバーからのPSUを混在させると、PSUの不一致が発生し、電源が入らなくなる可能性があります。

冗長PSUの取り外し

前提条件

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

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

△ 注意: システム稼動中における冗長PSUの交換サービス時間は2分です。

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

2. 電源から電源ケーブルを外します。
3. PSU から電源ケーブルを外し、システムケーブルを束ねて固定しているストラップを外します。

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

手順

リリースラッチを押し、PSU をシャーシからまっすぐ引き出して取り外します。

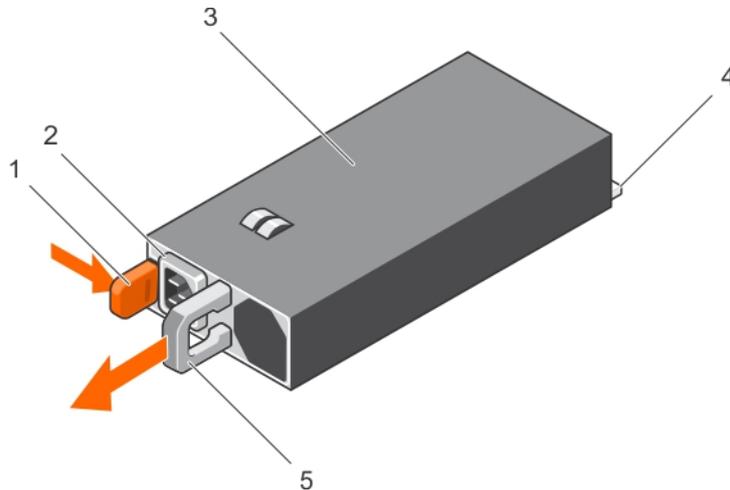


図 31. 冗長 PSU の取り外しと取り付け

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. リリースラッチ | 2. PSU コネクタ |
| 3. 冗長 PSU | 4. コネクタ |
| 5. PSU ハンドル | |

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

冗長 PSU の取り付け

前提条件

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

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

手順

1. 両方の PSU のタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。
 - メモ:** 最大出力電力（ワット数で表記）は PSU ラベルに記載されています。
2. 新しい PSU が完全に装着され、リリースラッチが所定の場所にカチッと固定されるまで、PSU をシャーシ内にスライドさせます。
 - メモ:** 前の手順のり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。
3. 電源ケーブルを PSU に接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

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

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

システムバッテリー

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

システムバッテリーの交換

前提条件

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. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
2. サーバースレッドを取り外します。
3. 拡張カードライザーモジュールを取り外します。

手順

1. バッテリーコネクットの位置を確認します。詳細については、「システム基板コネクタ」の項を参照してください。

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

2. バッテリーを取り出すには、次の図にあるように、バッテリーのプラス側の端を矢印の方向にしっかりと押します。

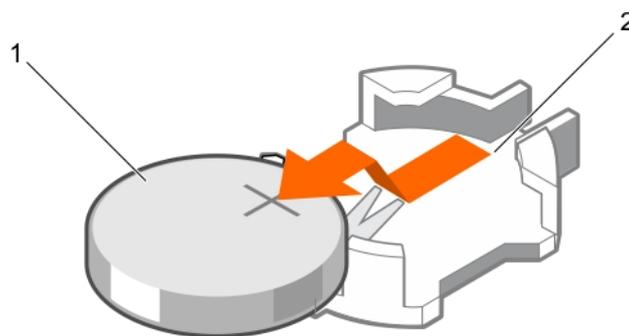


図 32. システムバッテリーの交換

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

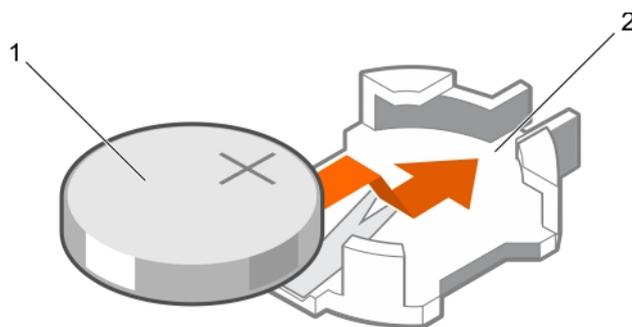


図 33. システムバッテリーの取り付け

- a. システムバッテリー
- b. バッテリーコネクタのプラス (+) 側

次の手順

1. 拡張カードライザーモジュールを取り付けます。
2. サーバスレッドを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
4. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
5. 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。
6. セットアップユーティリティを終了します。

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

電源インタポーザボード

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

インタポーザボードの取り外し

前提条件

① メモ: 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理 (内部作業) による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. システムから PSU を取り外します。
4. サーバスレッドを取り外します。
5. システムカバーを取り外します。
6. システムファンとファンケースを取り外します。

手順

1. インタポーザボードからすべてのケーブルを外します。
2. ラッチを上向きに引き、インタポーザボードを持ち上げてシャーシから取り出します。

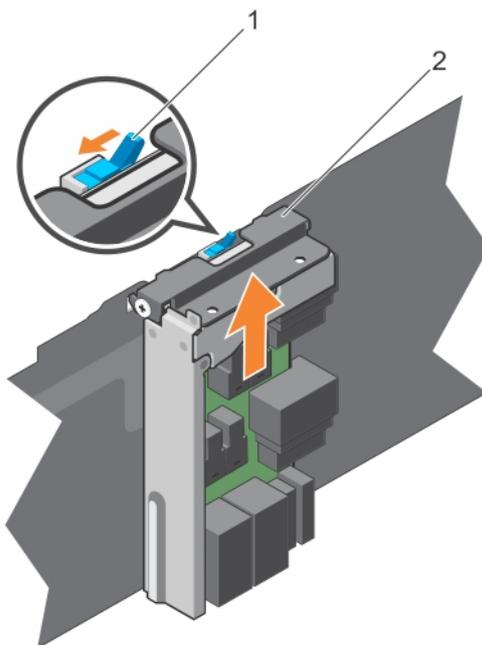


図 34. 電源インターポザボードの取り外しと取り付け

- a. ラッチ
- b. インターポザ基板

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

インターポザボードの取り付け

前提条件

メモ: 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。

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

手順

1. インターポザボードをシャーシに取り付けます。
2. ラッチを押し下げて、インターポザボードをシャーシに固定します。
3. すべてのケーブルをインターポザボードに再接続します。

次の手順

1. システムファンとファンケースを取り付けます。
2. システムカバーを取り付けます。
3. サーバースレッドを取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、 p. 46

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、 p. 47

エキスパンダボード

エキスパンダボードの取り外し

前提条件

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

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

手順

1. PSUs を取り外します。
2. 2本のネジを緩め、ハンドルを開いてから引いて、エキスパンダボードブラケットをシャーシから取り外します。

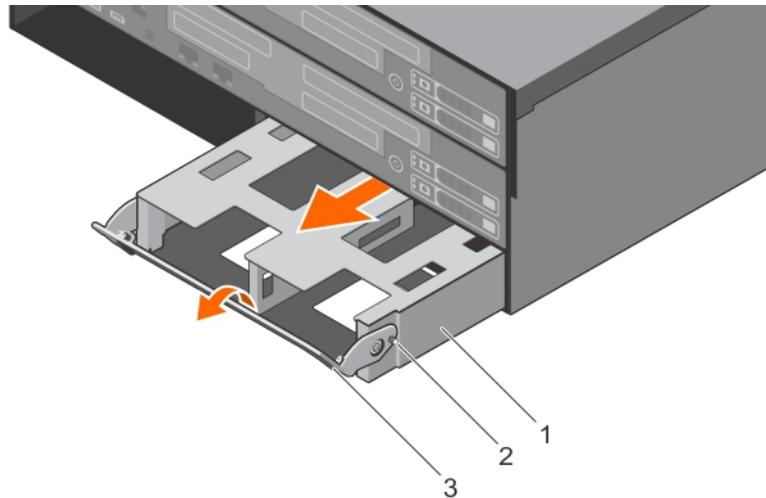


図 35. エキスパンダボードブラケットの取り外しと取り付け

- a. エキスパンダ基板ブラケット
 - b. ネジ (3)
 - c. ハンドル (2)
3. エキスパンダボードを固定している 6本のネジを外します。
 4. エキスパンダボードをエキスパンダボードブラケットから取り外します。

図 36. エキスパンダボードのエキスパンダボードブラケットへの取り付けと取り外し

- a. ネジ (6)

エキスパンダボードの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. エクスパンダボードをシャーシに取り付けます。
2. エクスパンダボードを6本のネジで固定します。
3. ハンドルを押してエキスパンダボードブラケットをシャーシに取り付け、ブラケットを2本のネジで固定します。
4. PSUを取り付けます。

次の手順

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

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

パドルボード

パドルボードの取り外し

前提条件

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

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

手順

1. パドルボードからすべてのケーブルを外します。
2. パドルボード上の2本のネジを外し、持ち上げてサーバースレッドから取り出します。

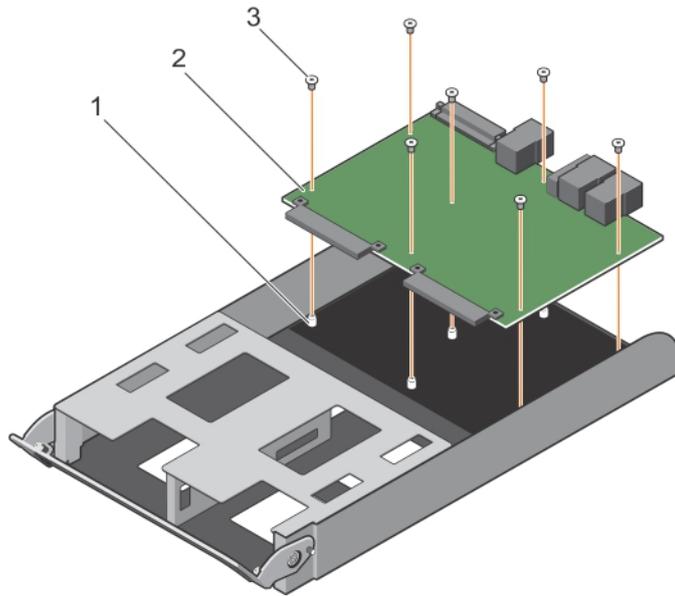


図 37. パドルボードの取り外しと取り付け

- a. ネジ穴 (7)
- b. パドルボード
- c. ネジ (7)

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

パドルボードの取り付け

前提条件

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

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

手順

1. サーバスレッド内にパドルボードを取り付けます。
2. サーバスレッドにパドルボード固定する 2 本のネジを締めます。

次の手順

1. すべてのケーブルをパドルボードに再接続します。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を終えた後に、p. 47

ハードドライブケースとバックプレーン

Dell SD7000-S シャーシは、3.5 インチ (x90) SAS/SATA バックプレーンをサポートします。

ハードドライブケースとバックプレーンの取り外し

前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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:** 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。

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. システムの電源を切ります。
4. システムカバーを取り外します。
5. すべてのハードドライブを取り外します。
6. すべてのシステムファンとファンケースを取り外します。
7. すべての PSU を取り外します。
8. すべてサーバスレッドを取り外します。
9. すべてのエキスパンダボードを取り外します。
10. バックプレーンからすべてのケーブルを外します。

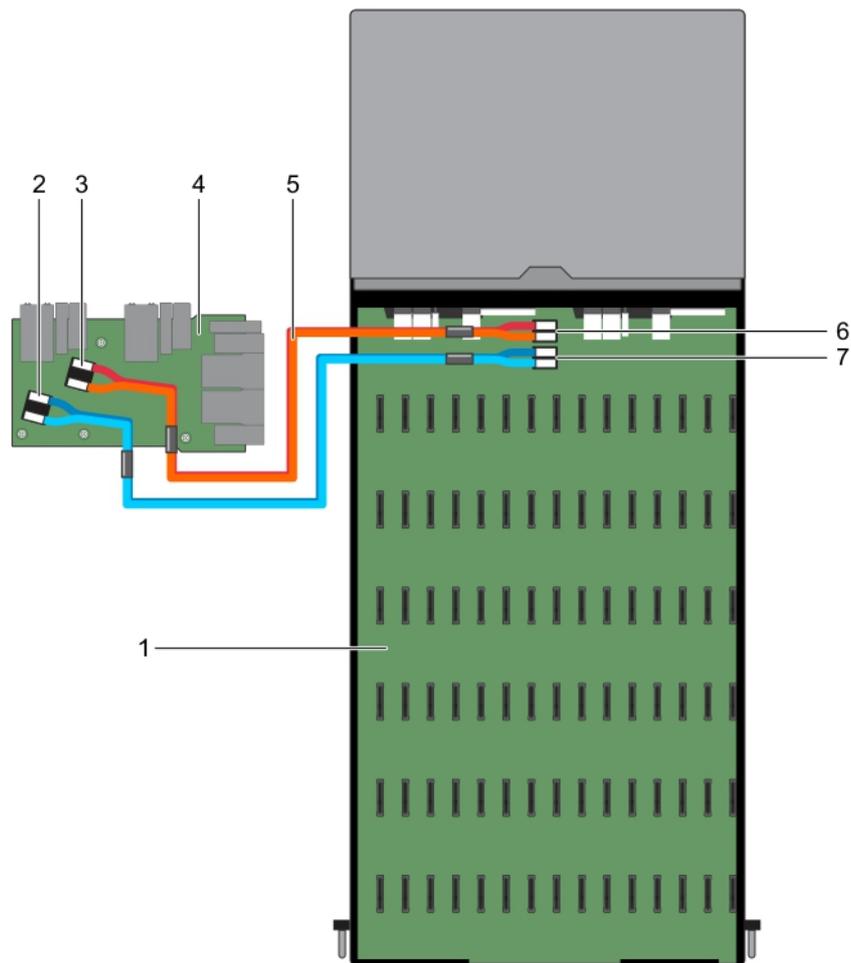


図 38. バックプレーンのケーブル配線ダイアグラム

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ハードドライブバックプレーン | 2. バックプレーン上の SAS_A および SAS_B コネクタ |
| 3. バックプレーン上の SAS_C および SAS_D コネクタ | 4. インターポザ基板 |
| 5. mini-SAS HD ケーブル (2) | 6. インターポザボード上の SAS_A および SAS_B コネクタ |
| 7. インターポザボード上の SAS_C および SAS_D コネクタ | |
11. インターポザボードを取り外します。

手順

1. ハードドライブケースをシャーシに固定している 24 本のネジを外します。

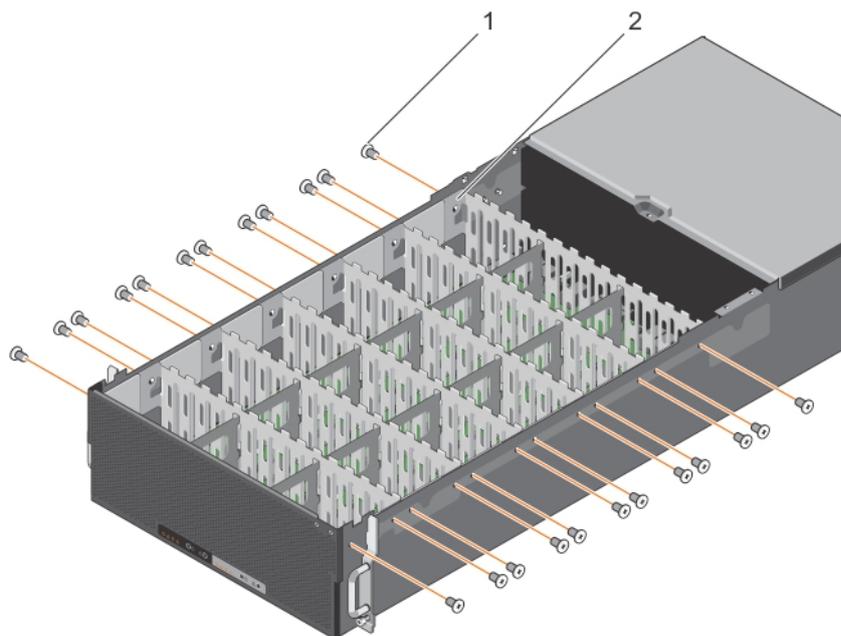


図 39. ハードドライブページの取り外しと取り付け

- a. ネジ (24)
- b. ハードドライブページ

2. 18本のネジを外し、ハードドライブページを持ち上げてシャーシから取り出します。

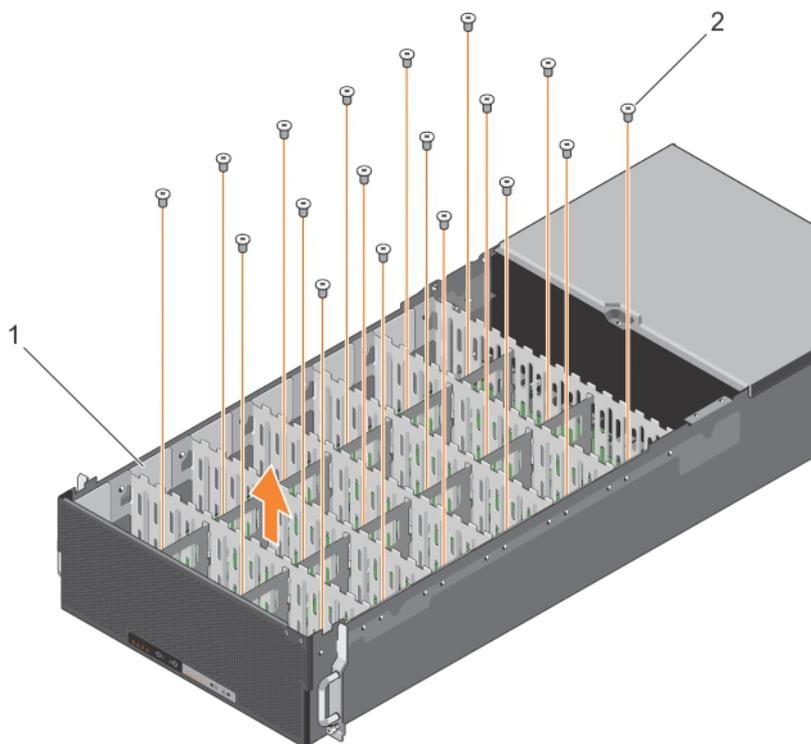


図 40. ハードドライブページの取り外しと取り付け

- a. ハードドライブページ
- b. ネジ (18)

3. バックプレーンから26本のネジを外します。
 4. 2個のスタンドオフをバックプレーンから外します。

5. バックプレーンをスライドさせてガイドピンのロックを解除します。
6. バックプレーンを持ち上げてシャーシから取り出します。

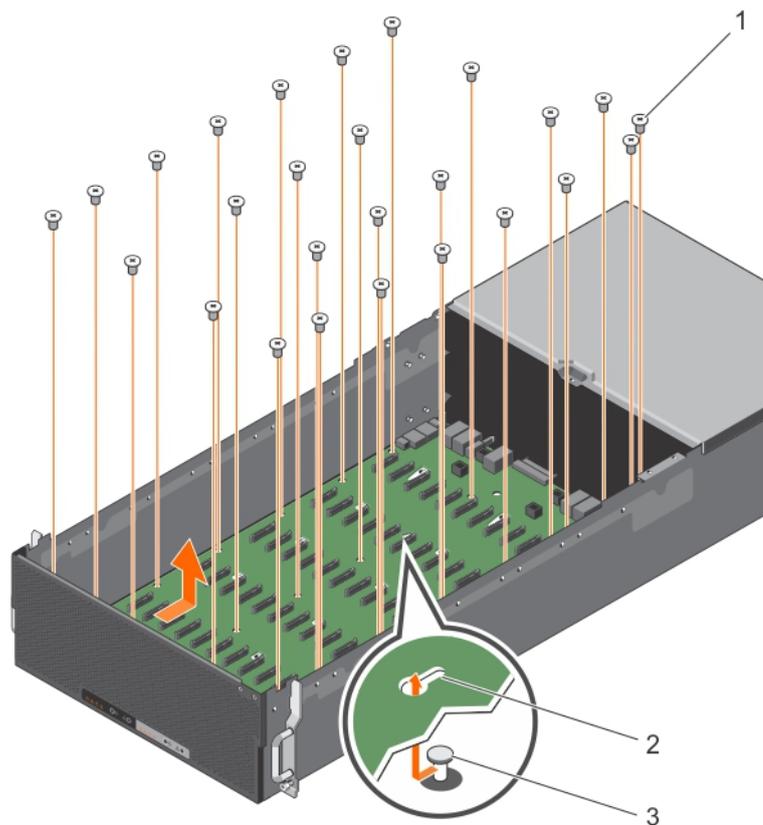


図 41. バックプレーンの取り外しと取り付け

- a. ネジ (26)
- b. ガイドピン (4)
- c. スタンドオフ (2)

関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 47

ハードドライブケージとバックプレーンの取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. システムの電源を切ります。
4. システムカバーを取り外します。
5. すべてのハードドライブを取り外します。

ハードドライブを元の場所に再度取り付けることができるように、ハードドライブの位置をメモしておきます。

6. すべてのシステムファンとファンケージを取り外します。
7. すべての PSU を取り外します。
8. すべてのサーバスレッドを取り外します。
9. すべてのエキスパンダボードを取り外します。
10. インタポーザボードを取り外します。

手順

1. シャーシのフックをガイドとして使用し、ハードドライブバックプレーンの位置を合わせます。
2. ガイドピンにロックされるようにバックプレーンをスライドさせます。
3. 2個のスタンドオフをバックプレーンに固定します。
4. 26本のネジでバックプレーンを固定します。
5. HDD ケージをシャーシ内に設置し、18本のネジで固定します。
6. 24本のネジでHDD ケージをシャーシに固定します。

次の手順

1. インタポーザボードを取り付けます。
2. バックプレーンにすべてのケーブルを接続します。
3. すべてのエキスパンダボードを取り付けます。
4. ファンケージとすべてのシステムファンを取り付けます。
5. すべてのサーバスレッドを取り付けます。
6. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
スロット番号 44 から始め、降順に取り付けます。
7. すべての PSU を取り付けます。
8. システムカバーを取り付けます。
9. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を始める前に](#)、p. 47

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

システム基板

システム基板の取り外し

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
3. サーバスレッドを取り外します。
4. 以下のコンポーネントを取り外す、または接続を外します。
 - a. 冷却用エアフローカバー
 - b. メモリモジュール
 - c. スレッドケーブル
 - d. 拡張カード

- e. ライザーカード
- f. 拡張カードライザーモジュール
- g. ヒートシンクとプロセッサ

手順

1. システム基板から他のすべてのケーブルを外します。

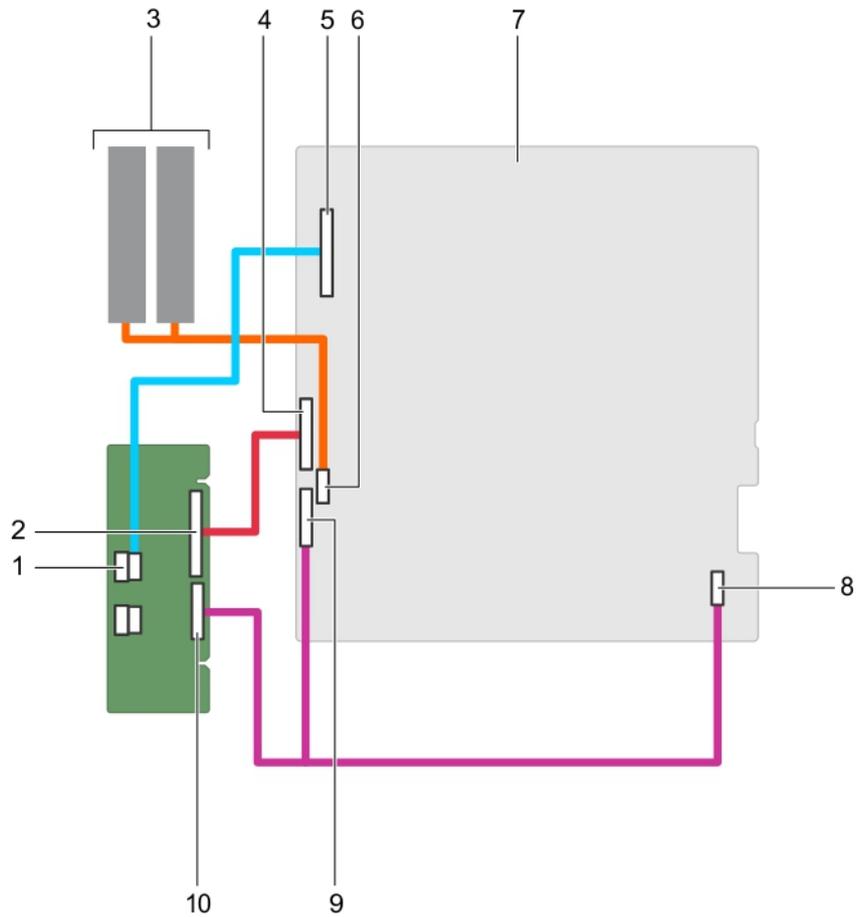


図 42. ケーブル配線ダイアグラム

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| 1. ミニ SAS HDD コネクタ | 2. 60 ピン FBBI ケーブルコネクタ |
| 3. サーバスレッド | 4. FBBI ケーブルコネクタ |
| 5. ハードドライブ | 6. SATA 7P ケーブルコネクタ |
| 7. システム基板 | 8. 18 ピン電源ケーブルおよび 4 ピン電源ケーブルコネクタ |
| 9. 信号ケーブルコネクタ | 10. 30 ピン信号ケーブルコネクタ |

2. システム基板上の 6 本のネジを外し、基板を持ち上げてサーバスレッドから取り出します。

ⓘ | メモ: システム基板への損傷を避けるため、システム基板は両端の部分だけを持つようにしてください。

⚠ | 注意:

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

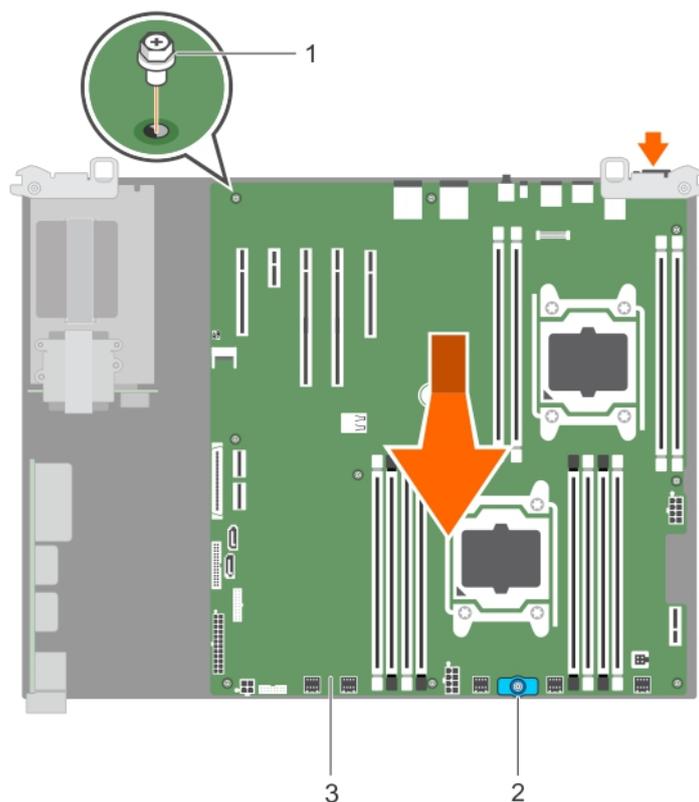


図 43. システム基板の取り外しと取り付け

- a. ネジ (6)
- b. 基板ハンドル
- c. システム基板

関連参考文献

安全にお使いいただくために、p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、p. 47

システム基板の取り付け

前提条件

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

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 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。

手順

1. システム基板の端をつかんで、システム基板をシャーシ内に下ろします。
2. システム基板をサーバスレッドに固定する 6 本のネジを締めます。

次の手順

1. Trusted Platform Module (TPM) を取り付けます。
2. 次のコンポーネントを取り付けます。
 - a. 冷却用エアフローカバー
 - b. メモリモジュール
 - c. スレッドケーブル
 - d. 拡張カード
 - e. ライザーカード
 - f. 拡張カードライザーモジュール
 - g. ヒートシンクとプロセッサ
3. すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

i **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ壁に沿って配線されていることを確認してください。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
5. 次の手順を実行していることを確認してください:
 - a. 容易な復元機能を使用して、サービスタグを復元することができます。
 - b. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
 - c. Trusted Platform Module (TPM) の再有効化します。

関連参照文献

[安全にお使いいただくために](#)、p. 46

関連タスク

[システム内部の作業を終えた後に](#)、p. 47

Easy Restore (簡単な復元) 機能を使用したサービスタグの復元

Easy Restore (簡単な復元) 機能では、システム基板を交換した後もお使いのシステムのサービスタグ、ライセンス、UEFI 構成、およびシステム設定データを復元できます。すべてのデータは自動的にバックアップフラッシュデバイスに自動的にバックアップされます。BIOS がバックフラッシュデバイスで新しいシステム基板とサービスタグを検知したら、BIOS がユーザーにバックアップ情報を復元するプロンプトを表示します。

手順

1. システムの電源を入れます。

BIOS が新しいシステム基板を検出した場合、またサービスタグがバックアップフラッシュデバイスにある場合、BIOS はサービスタグ、ライセンスのステータス、および **UEFI 診断** バージョンを表示します。
2. 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、サービスタグ、ライセンス、および診断情報を復元します。
 - **[N]** を押して、Dell Lifecycle Controller ベースのリストアオプションに移動します。
 - **<F10>** を押して、前に作成した **Hardware Server Profile** (ハードウェアサーバープロファイル) からデータを復元します。

復元プロセスが完了したら、BIOS はシステムの設定データの復元を促すプロンプトを表示します。
3. 次のいずれかの手順を実行します。
 - **[Y]** を押して、システムの設定データを復元します。
 - **[N]** を押して、デフォルトの構成設定を使用します。

復元プロセスが完了すると、システムは再起動します。

セットアップユーティリティを使用したシステムサービスタグの入力

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

手順

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

Trusted Platform Module

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

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

TPM の取り付け

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
 **注意:** 取り付けられている TPM は取り外さないでください。取り付けられている TPM をシステム基板から取り外そうとすると、損傷する可能性があります。

手順

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

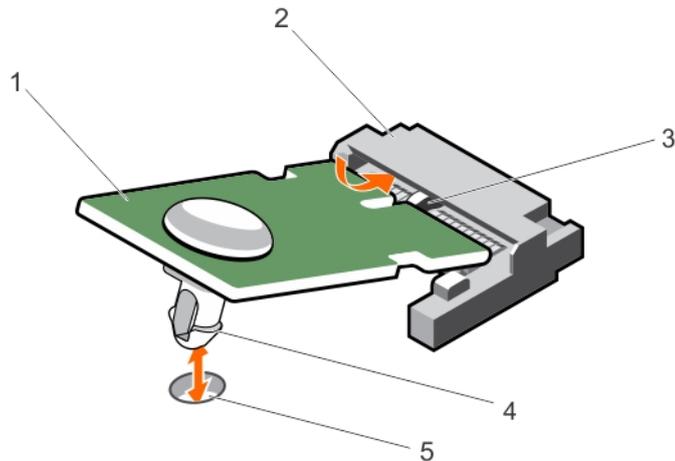


図 44. TPM の取り付け

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

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

関連参考文献

安全にお使いいただくために、 p. 46

関連タスク

システム内部の作業を始める前に、 p. 47

システム内部の作業を終えた後に、 p. 47

BitLocker ユーザー向け TPM の再有効化

TPM を初期化します。

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

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

TXT ユーザー向け TPM の再有効化

手順

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

6. システムを再起動します。
7. System Setup (セットアップユーティリティ) を再起動します。
8. **System Setup Main Menu** (セットアップユーティリティメインメニュー) で、**System BIOS** (システム BIOS) → **System Security Settings** (システムセキュリティの設定) の順にクリックします。
9. **Intel TXT** (Intel TXT) オプションで、**On** (オン) を選択します。

システム診断プログラムの使用

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

トピック：

- [Dell Embedded System Diagnostics](#)

Dell Embedded System Diagnostics

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

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

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

内蔵システム診断を使用する状況

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

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

前提条件

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

手順

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

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

手順

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

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

システム診断プログラムのコントロール

メニュー	説明
------	----

Configuration (設定)	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
---------------------------	---------------------------------

Results (結果)	実行された全テストの結果が表示されます。
---------------------	----------------------

System Health (システム正常性)	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。
--------------------------------	---------------------------

Event Log (イベントログ)	システムで実行された全テストの結果のタイムスタンプ付きログが表示されます。少なくとも1つのイベントの説明が記録されていれば、このログが表示されます。
---------------------------	--

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

ジャンパとコネクタ

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

トピック：

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

システム基板のジャンパ設定

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にする方法については、「[パスワードの無効化](#)」を参照してください。

表 26. システム基板のジャンパ設定

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

システム基板のコネクタ

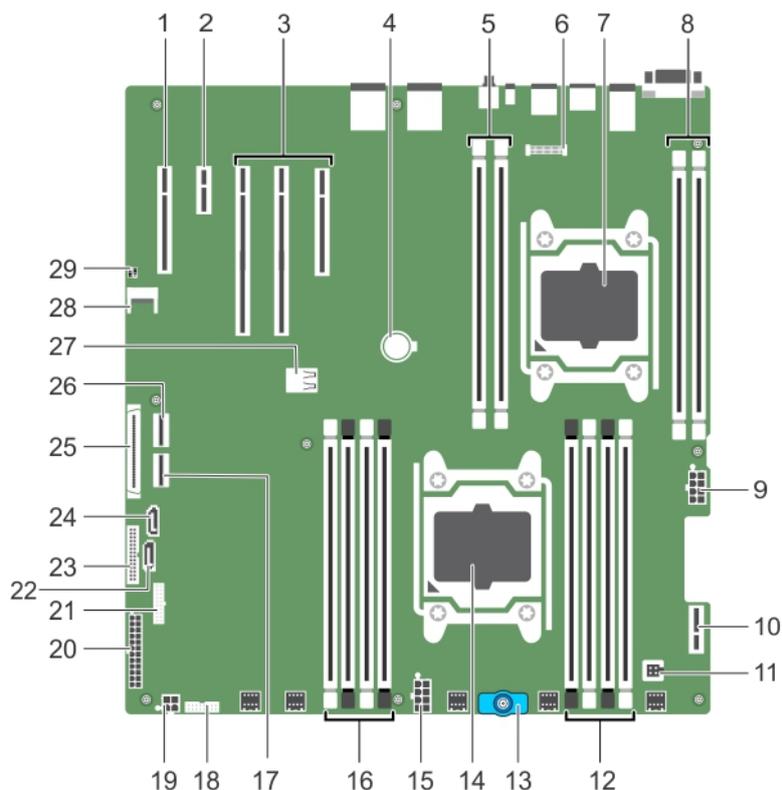


図 45. システム基板のコネクタとジャンパ

表 27. システム基板のコネクタとジャンパ

アイテム	コネクタ	説明
1	スロット 3 PCIE_G3_X16 (CPU1)(2)	拡張カードライザーコネクタ (2) メモ: PCIE_G3_X8 と PCIE_G3_X16 は、DSS 7500 システムでサポートされる 2 つの異なるタイプのライザーです。ライザーカードは、拡張カードライザーモジュールを使用することによってのみシステム基板に取り付けることができます。取り付けガイドラインについての詳細は、「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照して下さい。
2	SLOT1 PCIE_G3_X8 (CPU2)	拡張カードライザーコネクタ
3	PCIe カードスロット	PCIe カードコネクタ 3、PCIe カードコネクタ 2、PCIe カードコネクタ 1
4	バッテリー	バッテリーコネクタ
5	B1、B2	メモリモジュールソケット
7	CPU2	プロセッサソケット 2
8	B3、B4	メモリモジュールソケット
9	PWR_CONN_C(P3)	8 ピン電源コネクタ
11	インテルーション	インテルーションスイッチコネクタ
12	A1、A5、A2、A6	メモリモジュールソケット
13	基板ハンドル	これを使って、システム基板の交換 / 保守のためにシステム基板を引き出します。

表 27. システム基板のコネクタとジャンパ (続き)

アイテム	コネクタ	説明
14	CPU1	プロセッサソケット 1
15	PWR_CONN_B(P2)	8 ピン電源コネクタ
16	A3、A7、A4、A8	メモリモジュールソケット
17	SW_RAID_B	ソフトウェア RAID コネクタ B (予約済み)
18	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ (予約済み)
19	BP3	ハードドライブバックプレーン電源コネクタ
20	SYS_PWR_CONN(P1)	24 ピン電源コネクタ
21	FP_USB	前面パネル USB コネクタ (予約済み)
22	SATA_HDD	SATA 起動ドライブ B
23	PIB_CONN	高温 / 低温 - インタポーザボードコネクタ
24	SATA_HDD	SATA 起動ドライブ A
25	CTRL_PNL	コントロールパネルインタフェースコネクタ (予約済み)
26	SW_RAID_A	ソフトウェア RAID コネクタ A
27	INT_USB_3.0	内部 USB コネクタ
28	TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
29	J_PSWD_NVRAM	詳細については、「システム基板ジャンパの設定」を参照してください。

パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能には、システムパスワードとセットアップパスワードが含まれています。パスワードジャンパで、これらのパスワード機能を有効または無効にしたり、現在使用されている全パスワードをクリアしたりできます。

前提条件

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

手順

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

既存のパスワードは、ジャンパが 2 および 4 番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化 (削除) されません。ただし、新規システムパスワードまたはセットアップパスワードを割り当てる前に、ジャンパを 4 および 6 番ピンに戻す必要があります。

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

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

9. システムカバーを取り付けます。
10. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
11. 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

システムのトラブルシューティング

ユーザーとシステムの安全優先

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

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

トピック：

- ・ システム起動エラーのトラブルシューティング
- ・ 外部接続のトラブルシューティング
- ・ ビデオサブシステムのトラブルシューティング
- ・ USB デバイスのトラブルシューティング
- ・ iDRAC ダイレクト（USB XML 設定）のトラブルシューティング
- ・ iDRAC ダイレクト（ノートブック接続）のトラブルシューティング
- ・ シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング
- ・ NIC のトラブルシューティング
- ・ システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- ・ システムが損傷した場合のトラブルシューティング
- ・ サーバースレッドのトラブルシューティング
- ・ システムバッテリーのトラブルシューティング
- ・ 電源装置ユニットのトラブルシューティング
- ・ 冷却問題のトラブルシューティング
- ・ 冷却ファンのトラブルシューティング
- ・ システムメモリのトラブルシューティング
- ・ 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- ・ SD カードのトラブルシューティング
- ・ 光学ドライブのトラブルシューティング
- ・ ハードドライブのトラブルシューティング
- ・ ストレージコントローラのトラブルシューティング
- ・ 拡張カードのトラブルシューティング
- ・ プロセッサのトラブルシューティング

システム起動エラーのトラブルシューティング

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

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

外部接続のトラブルシューティング

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

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

1. モニタへのケーブル接続 (電源とディスプレイ) を確認します。
2. システムからモニタへのビデオインターフェースのケーブル配線をチェックします。
3. 適切な診断テストを実行します。

タスクの結果

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

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

-  **メモ:** USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングは、手順 1 ~ 6 に従ってください。他の USB デバイスについては、手順 7 に進みます。

手順

1. システムからキーボードおよび/またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
2. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスをシステム上の別の USB ポートに接続します。
3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。

 **メモ:** 古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。
4. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効の場合、無効にして問題が解決するかどうかを確認します。
5. **IDRAC Settings Utility** (iDRAC 設定ユーティリティ) で、**USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が **Automatic** (自動) または **Standard OS Use** (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
6. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。

問題が解決しない場合は、手順 7 に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
7. 接続されているすべての USB ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
8. システムを再起動します。
9. キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。**Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で、すべての USB ポートが有効化されていることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効/無効を切り替えます。
10. セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効な場合は、無効にしてシステムを再起動します。
11. システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。

12. **IDRAC Settings Utility** (IDRAC 設定ユーティリティ) で、 **USB Management Port Mode** (USB 管理ポートのモード) が **Automatic** (自動) または **Standard OS Use** (標準 OS 使用) として設定されていることを確認してください。
13. 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
14. 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

次の手順

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

関連参考文献

困ったときは、p. 120

iDRAC ダイレクト (USB XML 設定) のトラブルシューティング

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

手順

1. お使いの USB ストレージデバイスが、USB 管理ポート前面に接続されていることを確認してください。これは、 アイコンで識別できます。
2. USB ストレージデバイスが、パーティションが 1 つだけの NTFS または FAT32 ファイルシステムで構成されていることを確認します。
3. USB ストレージデバイスが正しく構成されていることを確認します。USB ストレージデバイスの構成に関する詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。
4. **iDRAC Settings Utility** (iDRAC 設定ユーティリティ) で、 **USB Management Port Mode** (USB 管理ポートモード) が、 **Automatic** (自動) または **iDRAC Direct Only** (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
5. **iDRAC Managed: USB XML Configuration** (iDRAC Managed: USB XML 設定) オプションが、 **Enabled** (有効)、または **Enabled only when the server has default credential settings** (サーバーにデフォルト認証設定がある場合のみ有効) のいずれかであることを確認してください。
6. USB ストレージデバイスを取り外し、挿入し直してください。
7. インポート操作が機能しない場合は、別の USB ストレージデバイスでお試してください。

次の手順

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

関連参考文献

困ったときは、p. 120

iDRAC ダイレクト (ノートブック接続) のトラブルシューティング

USB ノートブック接続とサーバー設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals) の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド) を参照してください。

手順

1. お使いのノートブックが前面 USB 管理ポートに接続されていることを確認します。これは  USB タイプ A/A ケーブルのアイコンで識別されます。

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

次の手順

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

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 120

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 120

NIC のトラブルシューティング

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 100

[困ったときは](#)、p. 120

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

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

- 電源装置ユニット
- 光学ドライブ
- ハードドライブ
- ハードドライブバックプレーン
- USB メモリキー
- ハードドライブトレイ
- 冷却用エアフローカバー
- 拡張カードライザー（取り付けられている場合）
- 拡張カード
- 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
- 冷却ファン
- メモリモジュール
- プロセッサとヒートシンク
- システム基板

4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
5. 手順 3 で取り外した拡張カード以外のコンポーネントを再度取り付けます。
6. システムカバーを取り付けます。
7. システムと周辺機器の電源を入れます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

8. システムが正常に起動する場合は、システムをシャットダウンして、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
9. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

[困ったときは](#)、p. 120

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 100

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

前提条件

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

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

[システム診断プログラムの使用](#)、p. 100

[困ったときは](#)、p. 120

サーバスレッドのトラブルシューティング

サーバスレッドへの電源投入時に問題が発生した場合は、関連する PSU が適切に取り付けられていることを確認してください。

バックパネルに面した状態で、左から右：PSU 1 と 2 はスレッド B（上部スレッド）用、PSU 3 と 4 はスレッド A（下部スレッド）用

①メモ: スレッド B の機能は、デュアルノードシステム限定です。

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。

システムメッセージ

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

警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能性のあることを知らせ、タスクを続行する前に対応策をとるよう促します。たとえば、HDDをフォーマットする前に、HDD上のすべてのデータが失われる可能性があることを警告するメッセージが表示されます。警告メッセージは通常、タスクを中断して、y(はい)またはn(いいえ)を入力して応答するよう求めます。

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

診断メッセージ

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

システムバッテリーのトラブルシューティング

前提条件

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

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

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

手順

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

セットアップユーティリティに表示される日付と時刻が正しくない場合は、システムバッテリーのメッセージに関するシステムエラーログ(SEL)を確認します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参考文献

困ったときは、p. 120

電源装置ユニットのトラブルシューティング

前提条件

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

電源の問題のトラブルシューティング

手順

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

電源装置ユニットの問題

手順

1. 接続が緩んでいないことを確認します。
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
2. 電源装置ハンドルまたは LED に、電源装置が正常に機能していることが表示されているのを確認します。
電源装置インジケータの詳細については、「電源インジケータコード」の項を参照してください。
3. 最近システムをアップグレードした場合は、電源装置ユニット (PSU) に新しいシステムをサポートするために十分な電力があることを確認してください。
4. 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の PSU のワット数およびタイプが同じであることを確認してください。
ワット数がより大きな PSU へのアップグレードが必要となる場合もあります。
5. 必ず、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている PSU のみを使用するようにしてください。
6. PSU を取り付け直します。

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

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

冷却問題のトラブルシューティング

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

次の条件を満たしていることを確認します。

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

追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合：

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

F2 セットアップユーティリティを使用する場合：

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

RACADM コマンドを使用する場合：

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

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

冷却ファンのトラブルシューティング

前提条件

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

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

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

手順

1. システムカバーを取り外します。
2. ファンを装着しなおすか、またはファンの電源ケーブルを抜き差しします。
3. システムカバーを取り付けます。
4. システムを再起動します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

システムメモリのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

1. システムが動作可能な場合、適切なシステム診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
2. システムが動作しない場合は、システムと取り付けられている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
3. システムと取り付けられている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。

4. セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. メモリチャ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。
 **メモ:** 障害が発生しているメモリモジュールの位置については、システムイベントログまたはシステムメッセージを参照します。メモリデバイスを再度取り付けます。
8. ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
9. システムカバーを取り付けます。
10. セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。
11. システムカバーを取り外します。
12. 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
13. 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
14. システムカバーを取り付けます。
15. システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
16. メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12 ~ 15 を繰り返します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

システム診断プログラムの使用、p. 100

内蔵 USB キーのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

SD カードのトラブルシューティング

前提条件

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

① メモ: 特定の SD カードには、カード上に物理的な書き込み保護スイッチがあります。書き込み保護スイッチがオンになっていると、SD カードには書き込みできません。

手順

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

① メモ: SD カードに障害が発生すると、内蔵デュアル SD モジュールコントローラがシステムに通知します。次の再起動時に、システムが障害を通知するメッセージが表示します。SD カード障害時に冗長性が有効になっている場合、クリティカルアラートがログに記録され、シャーシの正常性が低下します。
4. 障害が発生した SD カードを新しい SD カードと交換します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます（接続されている各種周辺機器を含む）。
7. セットアップユーティリティを起動し、**Internal SD Card Port**（内蔵 SD カードポート）と **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カードの冗長性）モードが必要なモードに設定されていることを確認します。
正しい SD スロットが**プライマリ SD カード**として設定されていることを確認します。
8. SD カードが正常に機能しているか確認します。
9. **Internal SD Card Redundancy**（内蔵 SD カード冗長性）オプションが SD カードの障害発生時に **Enabled**（有効）に設定されている場合は、システムが再構築を実行するためのプロンプトを表示します。

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

光学ドライブのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

1. 別の CD または DVD を使用してみます。
2. 問題が解決しない場合は、セットアップユーティリティを起動して、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効であることを確認します。
3. 適切な診断テストを実行します。

4. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
5. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
6. システムカバーを取り外します。
7. インタフェースケーブルが光学ドライブおよびコントローラにしっかり接続されていることを確認します。
8. 電源ケーブルがドライブに正しく接続されていることを確認します。
9. システムカバーを取り付けます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

ハードドライブのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

ストレージコントローラのトラブルシューティング

- △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者しか実行できません。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行う

うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。お使いの製品に同梱の「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

① **メモ:** SAS または PERC コントローラのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルおよびコントローラのマニュアルを参照してください。

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

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

拡張カードのトラブルシューティング

前提条件

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

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

手順

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

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

プロセッサのトラブルシューティング

前提条件

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

手順

1. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
3. システムカバーを取り外します。
4. プロセッサとヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 適切な Diagnostics (診断) テストを実行します。詳細については、「システム診断プログラムの実行」の項を参照してください。
7. 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

関連参照文献

困ったときは、p. 120

困ったときは

トピック：

- ・ [デルへのお問い合わせ](#)
- ・ [お使いのシステムのサービスタグの位置](#)
- ・ [マニュアルのフィードバック](#)
- ・ [QRコード](#)

デルへのお問い合わせ

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデル製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。販売、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスの問題に関するデルへのお問い合わせは、

手順

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

お使いのシステムのサービスタグの位置

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

マニュアルのフィードバック

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

QR コード

QRコード (QRL) を使用すると、システム情報と使い方ビデオに素早くアクセスできます。これは、**Dell.com/QRL** にアクセスすることにより実行できます。QRコードを試してみるには、スマートフォンまたはタブレットを使用して次のイメージをスキャンしてください。

