

# Dell Precision ラック 7910

## オーナーズマニュアル


<b>章 1: コンピュータ内部の作業</b> .....	<b>7</b>
コンピュータの電源を切る.....	7
<b>章 2: LCD パネルの機能</b> .....	<b>8</b>
ホーム画面.....	8
セットアップメニュー.....	9
ビューメニュー.....	9
マニュアルマトリックス.....	9
<b>章 3: ハードドライブインジケータコード</b> .....	<b>11</b>
<b>章 4: システムコンポーネントの取り付けと取り外し</b> .....	<b>12</b>
安全にお使いいただくために.....	12
システム内部の作業を始める前に.....	12
システム内部の作業を終えた後に.....	12
推奨ツール.....	12
システムの概要.....	13
前面ベゼル (オプション) .....	15
前面ベゼルの取り外し.....	15
前面ベゼルの取り付け.....	15
システム カバーの取り外し.....	15
システム カバーの取り付け.....	16
システムの内部.....	16
冷却用エアフローカバー.....	18
冷却用エアフローカバーの取り外し.....	18
冷却用エアフローカバーの取り付け.....	18
システムメモリ.....	19
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	20
メモリー構成の例.....	20
メモリー モジュールの取り外し.....	22
メモリー モジュールの取り付け.....	23
ハードドライブ.....	25
2.5 インチハードドライブダミーの取り外し.....	25
2.5 インチハードドライブダミーの取り付け.....	25
ハードドライブの取り外し.....	26
ハードドライブの取り付け.....	27
ハードドライブキャリアからのハードドライブの取り外し.....	27
ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け.....	28
光学ドライブ (オプション) .....	28
オプティカルドライブの取り外し.....	28
オプティカルドライブの取り付け.....	29
冷却ファン.....	29
冷却ファンの取り外し.....	30
冷却ファンの取り付け.....	30

冷却ファンアセンブリの取り外し.....	31
冷却ファンアセンブリの取り付け.....	32
内蔵 USB メモリキー（オプション）.....	32
内蔵 USB キーの取り付け.....	32
PCIe カードホルダ.....	33
PCIe カードホルダの取り外し.....	33
PCIe カードホルダーの取り付け.....	34
PCIe カードホルダラッチの開閉.....	34
ケーブル固定ブラケット.....	35
ケーブル固定ブラケットの取り外し.....	35
ケーブル固定ブラケットの取り付け.....	36
拡張カードおよび拡張カードライザー.....	36
拡張カードの取り付けガイドライン.....	37
拡張カードライザー 2 または 3 からの拡張カードの取り外し.....	37
拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け.....	38
拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し.....	39
拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け.....	40
ライザー 1 ダミーの取り外し.....	41
ライザー 1 ダミーの取り付け.....	41
拡張カードライザーの取り外し.....	42
拡張カードライザーの取り付け.....	45
GPU カードの取り付けガイドライン.....	46
GPU カードの取り付け.....	46
GPU カードの取り外し.....	47
SD vFlash カード（オプション）.....	48
SD vFlash カードの取り付け.....	48
内蔵デュアル SD モジュール（オプション）.....	48
内蔵 SD カードの取り外し.....	48
内蔵 SD カードの取り付け.....	49
内蔵デュアル SD モジュールの取り外し.....	49
内蔵デュアル SD モジュールの取り付け.....	51
内蔵ストレージコントローラカード.....	51
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し.....	51
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け.....	52
ネットワークドーターカード.....	53
ネットワークドーターカードの取り外し.....	53
ネットワークドーターカードの取り付け.....	54
ヒートシンクとプロセッサ.....	55
プロセッサの取り外し.....	55
プロセッサの取り付け.....	57
電源ユニット.....	59
ホットスワップ機能.....	60
電源ユニットダミーの取り外し.....	60
電源ユニットダミーの取り付け.....	60
AC 電源供給ユニットの取り外し.....	61
AC 電源供給ユニットの取り付け.....	62
システムバッテリー.....	62
システムバッテリーの交換.....	62
ハードドライブバックプレーン.....	63
ハードドライブバックプレーンの取り外し.....	63

ハードドライブバックプレーンの取り付け .....	65
コントロールパネルアセンブリ.....	66
コントロールパネルの取り外し .....	66
コントロールパネルの取り付け .....	68
システム基板.....	68
システム ボードの取り外し.....	68
システム ボードの取り付け.....	70
セットアップユーティリティを使用してシステムのサービスタグを入力.....	71
簡単な復元機能を使用してサービスタグを復元.....	72
BIOS バージョンのアップデート.....	72
TXT ユーザー向け TPM の再有効化.....	72
<b>章 5: システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>73</b>
システム起動エラーのトラブルシューティング.....	73
外部接続のトラブルシューティング.....	73
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	73
USB デバイスのトラブルシューティング.....	73
iDRAC ダイレクトのトラブルシューティング.....	74
iDRAC ダイレクトのトラブルシューティング.....	74
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング.....	74
NIC のトラブルシューティング.....	75
システムが濡れた場合のトラブルシューティング.....	75
システムが損傷した場合のトラブルシューティング.....	76
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	76
電源供給ユニットのトラブルシューティング.....	77
電源の問題.....	77
電源ユニットの問題.....	77
冷却問題のトラブルシューティング.....	77
冷却ファンのトラブルシューティング.....	78
システムメモリのトラブルシューティング.....	78
内蔵 USB キーのトラブルシューティング.....	79
SD カードのトラブルシューティング.....	79
オプティカルドライブのトラブルシューティング.....	80
ハードドライブのトラブルシューティング.....	80
ストレージコントローラのトラブルシューティング.....	81
拡張カードのトラブルシューティング.....	81
プロセッサのトラブルシューティング.....	82
エラーメッセージ.....	82
システムメッセージ.....	83
警告メッセージ.....	83
診断メッセージ.....	83
アラートメッセージ.....	84
<b>章 6: システム診断プログラムの使用.....</b>	<b>85</b>
Dell 組み込み型システム診断.....	85
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況.....	85
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.....	85
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.....	85
システム診断制御.....	85

<b>章 7: ジャンパとコネクタ</b> .....	<b>87</b>
システム基板のジャンパ設定.....	87
システム ボードのコネクター.....	87
パスワードを忘れたとき.....	89
<b>章 8: 仕様</b> .....	<b>90</b>
<b>章 9: セットアップユーティリティ</b> .....	<b>95</b>
ブートメニュー.....	95
タイミングキーシーケンス.....	95
Dell Diagnostics (診断) プログラム.....	95
セットアップユーティリティについて.....	96
セットアップユーティリティの起動.....	96
セットアップユーティリティのメインメニュー.....	96
システム BIOS 画面.....	96
システム情報画面.....	97
メモリ設定画面の詳細.....	97
プロセッサ設定画面の詳細.....	98
SATA 設定画面.....	100
起動設定画面の詳細.....	102
内蔵デバイス画面の詳細.....	102
シリアル通信画面の詳細.....	104
システムプロファイル設定画面の詳細.....	105
システムセキュリティ画面の詳細設定.....	106
その他の設定画面の詳細.....	107
<b>章 10: NIC インジケータ コード</b> .....	<b>109</b>
<b>章 11: 電源インジケータコード</b> .....	<b>110</b>
<b>章 12: デルへのお問い合わせ</b> .....	<b>112</b>
Dell へのお問い合わせ.....	112
Quick Resource Locator (QRL) .....	112

## メモ、注意、警告

 **メモ:** 「メモ」は、製品をより上手に使用するための重要な情報であることを示します。


 **注意:** 「注意」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」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。




# コンピュータ内部の作業

## コンピュータの電源を切る

### このタスクについて

 **注意:** データの損失を防ぐため、コンピュータの電源を切る前に、開いているファイルはすべて保存して閉じ、実行中のプログラムはすべて終了してください。

### 手順

- オペレーティングシステムをシャットダウンします。
  - Windows 8 では:
    - タッチパネル入力を有効にするデバイスの用法:
      - 画面の右端からスワイプ入力し、チャームメニューを開き、[Settings (設定)] を選択します。
      -  を選択し、続いて [シャットダウン] を選択します。
    - マウスの用法:
      - 画面の右上隅をポイントし、[Settings (設定)] をクリックします。
      - ネットワークアダプタの追加プロパティを表示するには、 続いて [Shut down (シャットダウン)] を選択します。
  - Windows 7 の場合：
    - [スタート] をクリックします 。
    - [Shut Down (シャットダウン)] をクリックします。
- コンピュータと取り付けられているデバイスすべての電源が切れていることを確認します。オペレーティングシステムをシャットダウンしてもコンピュータとデバイスの電源が自動的に切れない場合、電源ボタンを 6 秒間押しただまにして電源を切ります。

## LCD パネルの機能

**メモ:** LCD パネルは、Precision ラック 7910 にのみ取り付けられています。

お使いのシステムの LCD パネルには、システムが正常に動作しているかどうか、またはシステムに注意が必要かどうかを示す、システム情報、ステータス、エラーメッセージが記載されています。エラーメッセージの詳細については、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) の『Dell Event/Error Messages リファレンスガイド』を参照してください。

- LCD バックライトは、正常な動作状態では青色に、エラー状態では黄色に点灯します。
- システムがスタンバイモードのとき、LCD バックライトは消灯しますが、LCD パネルの選択ボタン、左ボタン、または右ボタンのいずれかを押すと点灯します。
- iDRAC ユーティリティ、LCD パネル、またはその他のツールを使用して LCD メッセージをオフにしている場合、LCD バックライトは消灯のままです。

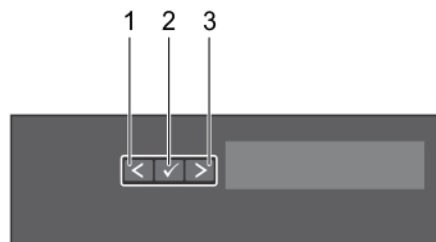




図 1. LCD パネルの機能

表 1. LCD パネルの機能

項目	ボタン	説明
1	左	カーソルが後方に1つ分移動します。
2	選択	カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。
3	右	カーソルが前方に1つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ボタンを押したままにして、スクロールの速度を上げます。</li> <li>• ボタンを放すと停止します。</li> </ul> <b>メモ:</b> ボタンを放すと、表示によりスクロールを停止します。無活動の状態が45秒続くと、表示によりスクロールを開始します。

## ホーム画面

ホーム画面には、ユーザーが設定できるシステム情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージやエラーがない通常のシステム動作中に表示されます。システムがスタンバイモードのときは、エラーメッセージがなければ、非アクティブ状態が5分続いた後にLCDバックライトが消灯されます。ホーム画面を表示するには、3つのナビゲーションボタン（Select（選択）、Left（左）、またはRight（右））のうちひとつを押します。

別のメニューからホーム画面に移動するには、ホームアイコンが表示されるまで上矢印を選択し続けてから、 ホームアイコンまで  ホームアイコンを選択します。

ホーム画面から、Select（選択）ボタンを押してメインメニューを立ち上げます。

# セットアップメニュー

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

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

# ビューメニュー

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

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

# マニュアルマトリックス

表 2. マニュアルマトリックス

目的	参照先
ラックへのシステムの取り付け	お使いのラックソリューションに同梱のラックマニュアル
システムのセットアップとシステムの技術仕様の確認	お使いのシステムに同梱されている『 <i>Getting Started With Your System</i> 』または <b>dell.com/poweredge manuals</b> を参照してください。
オペレーティング システムのインストール	<b>dell.com/operatingsystemmanuals</b> にあるオペレーティング システムマニュアル
Dell Systems Management 製品概要の確認	<b>dell.com/openmanagemanuals</b> の『 <i>Dell OpenManage Systems Management Overview Guide</i> 』(Dell OpenManage システム管理概要ガイド)
iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、管理対象システムと管理システムのセットアップ、iDRAC 機能の理解、および iDRAC を使用したラブルシューティング	<b>dell.com/esmmanuals</b> の『 <i>Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド</i> 』

表 2. マニュアルマトリックス (続き)

目的	参照先
RACADM サブコマンドとサポートされている RACADM インタフェースについての理解	<a href="https://www.dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC』(iDRAC および CMC 向け RACADM コマンドラインリファレンスガイド)
Lifecycle Controller の起動と有効化 / 無効化、機能の理解、および Lifecycle Controller の使用とトラブルシューティング	<a href="https://www.dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Dell Lifecycle Controller User's Guide』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズガイド)
Lifecycle Controller Remote Services の使用	<a href="https://www.dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide』(Dell Lifecycle Controller Remote Services クイックスタートガイド)
OpenManage Server Administrator のセットアップ、使用、およびトラブルシューティング	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』(Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド)
OpenManage Essentials のインストール、使用、およびトラブルシューティング	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell OpenManage Essentials User's Guide』(Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド)
ストレージコントローラ カードの機能の理解、カードの導入、ストレージサブシステムの管理	<a href="https://www.dell.com/storagecontrollermanuals">dell.com/storagecontrollermanuals</a> にあるストレージコントローラマニュアル
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と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チェック	<a href="https://www.dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』(デルイベントおよびエラーメッセージリファレンスガイド)
アラートメッセージについての理解	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">dell.com/openmanagemanuals</a> の『Dell OpenManage Systems Management Overview Guide』(Dell OpenManage システム管理概要ガイド)
iDRAC 8 ユーザーズマニュアルについての理解	<a href="https://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/integrated-dell-remote-access-cntrlr-8-with-lifecycle-controller-v2.00.00.00/manuals">https://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/integrated-dell-remote-access-cntrlr-8-with-lifecycle-controller-v2.00.00.00/manuals</a>

## ハードドライブインジケータコード

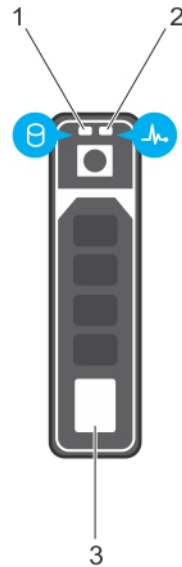


図 2. ハードドライブインジケータ

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

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

表 3. 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 ① <b>メモ:</b> 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、すべてのハードドライブが初期化されるまで消灯したままです。この間、ドライブの挿入または取り外し準備はできていません。
緑色、橙色に点滅後、消灯	予期されたドライブの故障
1 秒間に 4 回黄色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブのリビルド中
緑色の点灯	ドライブオンライン状態
緑色に 3 秒間点滅、橙色に 3 秒間点滅、6 秒間消灯	リビルドが中断

# システムコンポーネントの取り付けと取り外し

## 安全にお使いいただくために

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

**メモ:** デルは、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。

## システム内部の作業を始める前に

### 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から外して、周辺機器を外します。
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

### 手順

1. システムカバーを取り付けます。
2. システムを再度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。

## 推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- ベゼルロックのキー。ベゼルがある場合にのみ必要です。
- #2 プラスドライバー

ハウツービデオ、ドキュメント、トラブルシューティングソリューションについては、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソースロケーターのデータベースで検索してください。

# システムの概要

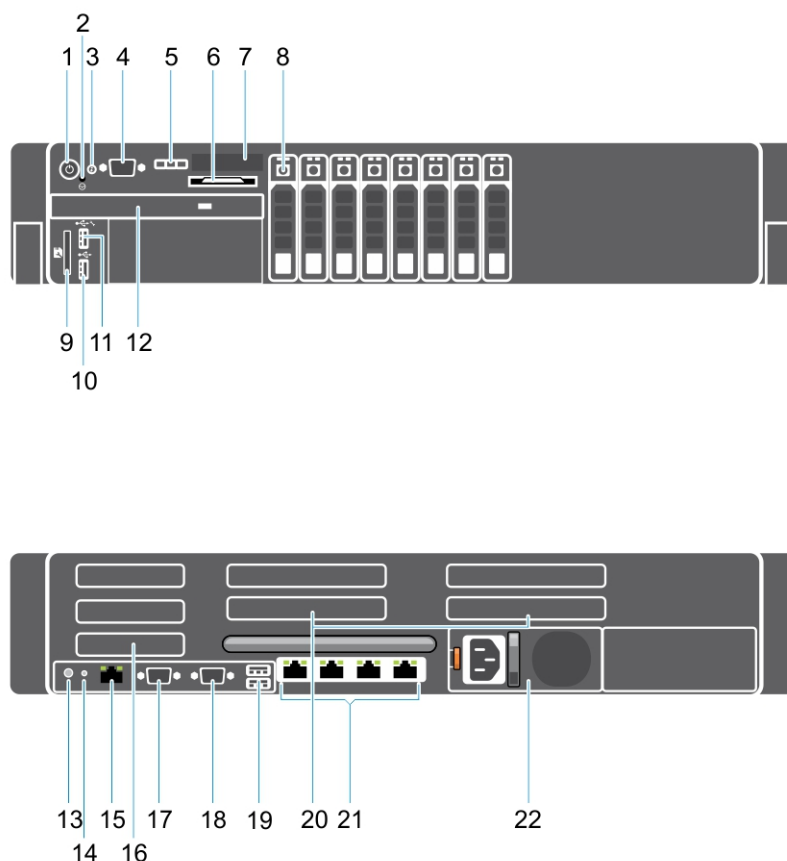


図 3. 前面図と背面図

表 4. Dell Precision 7910 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、電源ボタン		<p>電源インジケータは、システムの電源が入っている時に点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。</p> <p><b>メモ:</b> ACPI 対応の OS では、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。</p>
2	NMI ボタン		<p>特定のオペレーティング システムの実行中に、ソフトウェアエラーおよびデバイス ドライバエラーのトラブルシューティングに使用します。このボタンは、ペーパークリップの端を使って押すことができます。</p> <p>認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、またはオペレーティング システムのマニュアルで指示されている場合のみ、このボタンを使用してください。</p>
3	システム識別ボタン		<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅を続けます。</p> <p>ボタンを押してシステム識別のオン / オフを切り替えます。</p> <p>POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別ボタンを 5 秒以上長押しして BIOS プログレスモードに入ります。</p>

表 4. Dell Precision 7910 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
4	ビデオコネクタ		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。 VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。
5	LCD メニューボタン		コントロール パネル LCD メニューの切り替えに使用します。
6	情報タグ		必要に応じて、サービス タグ、NIC、MAC アドレス、その他のシステム情報を記録できるスライドアウトラベルパネルです。
7	LCD パネル		システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると LCD が黄色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。 <b>メモ:</b> システムが電源に接続されている状態でエラーが検知されると、システムの電源がオンかオフかに関係なく、LCD が橙色に点灯します。
8	ハードドライブ		最大で 8 台の 2.5 インチドライブ
9	vFlash メディアカード スロット		vFlash メディアカードを挿入できます。
10	USB コネクタ		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは、USB 2.0 対応です。
11	USB 管理ポート / iDRAC Direct		USB 管理ポートは USB 2.0 対応です。USB デバイスをシステムに接続できるようにしたり、iDRAC ダイレクト機能へのアクセスを提供したりします。詳細については、 <b>Dell.com/idracmanuals</b> 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。
12	光学ドライブ (オプション)		オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。
13	システム識別ボタン		前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。 <b>Dell Precision ラック 7910</b> これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つがもう一度押されるまで点滅を続けます。 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 秒以上長押しして 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	システム識別コネクタ		オプションのケーブル管理アームを通して、オプションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続します。
15	iDRAC8 Enterprise ポート		専用の管理ポートです。
16	ハーフハイト PCIe 拡張カード スロット (3)		ハーフハイト PCI Express 拡張カードを 3 枚まで取り付けることができます。
17	シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続するときに使用します。
18	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続するときに使用します。
19	USB コネクタ (2)		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 3.0 対応です。

表 4. Dell Precision 7910 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
20	フルハイト PCIe 拡張カード スロット (4)		1つの壁に最大 4 個まで、または 2 倍幅の PCI Express 拡張カードを 2 枚まで接続できます。
21	Ethernet コネクタ (4)		内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 4 個 または 以下を含む内部コネクタ 4 個： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10/100/1000 Mbps NIC コネクタ 2 個</li> <li>• 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps NIC コネクタ 2 個</li> </ul>
22	電源供給ユニット		<b>AC</b> 1100 W

## 前面ベゼル（オプション）

### 前面ベゼルの取り外し

#### 手順

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

### 前面ベゼルの取り付け

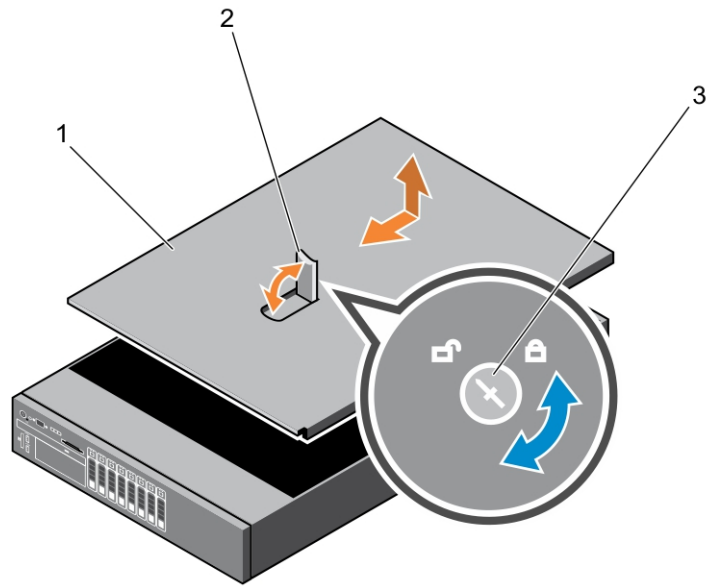
#### 手順

1. ベゼルの右端をシャーシに取り付けます。
2. ベゼルのもう一方の端をシステムにはめ込みます。
3. キーロックでベゼルを固定します。

## システム カバーの取り外し

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. システムとすべての周辺機器の電源を切ります。
3. システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
4. ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。
5. ラッチを持ち上げ、そのラッチをシステムの後方に回転させます。



6. 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。

1. システムカバー
2. ラッチ
3. ラッチリリースロック

システム カバーの取り外しと取り付けのビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 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の注意」を必ずお読みください。

システム カバーの取り外しと取り付けのビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

### 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. カバー リリース ラッチを押し、ラッチが所定の位置にロックされるまでカバーをシャーシの前方に向かって押します。
3. ラッチリリースロックを時計方向に回してロック位置にします。
4. オプションのベゼルを取り付けます。
5. システムおよびシステムに接続されているすべての周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。

## システムの内部

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。

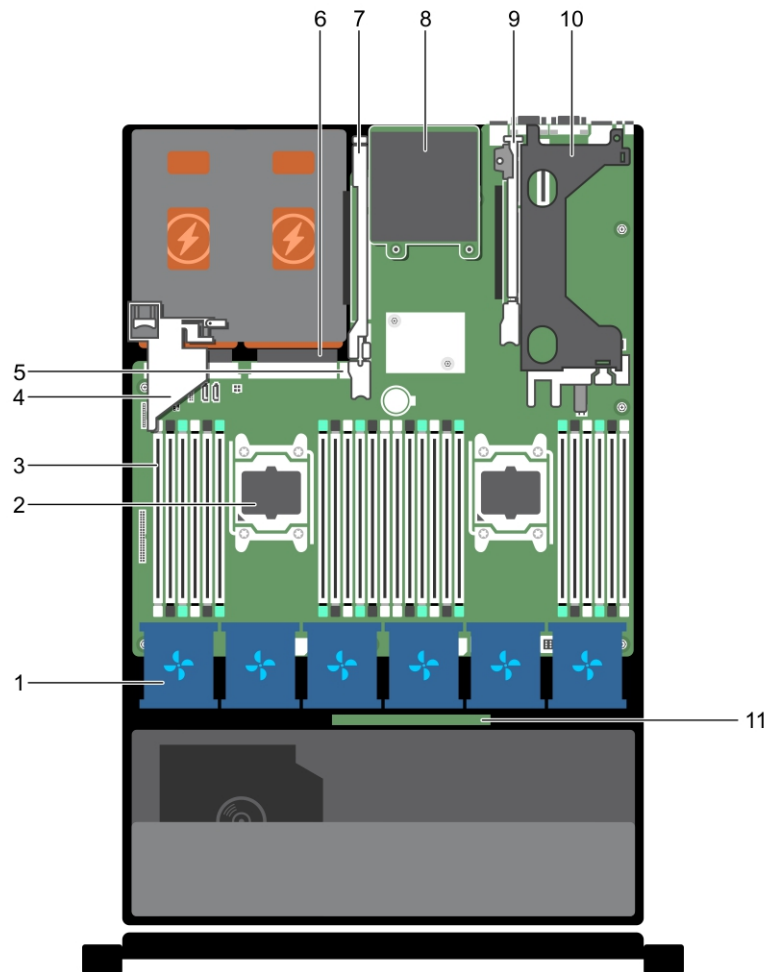


図 4. システムの内部 — Precision ラック 7910

1. 冷却ファン (6)
2. プロセッサ (2)
3. DIMM (24)
4. PCIe カードホルダ
5. 内蔵 USB ポート
6. 電源装置ユニット (2)
7. 拡張カードライザー (3)
8. ネットワークドーターカード
9. 拡張カードライザー (2)
10. 拡張カードライザー (1)
11. ハードドライブバックプレーン

# 冷却用エアフローカバー

## 冷却エアフローカバーの取り外し

### 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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の注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. フルレンジ PCIe カードが取り付けられている場合は、取り外します。

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

### 手順

エアフローカバーを持ち上げて、システムから取り外します。

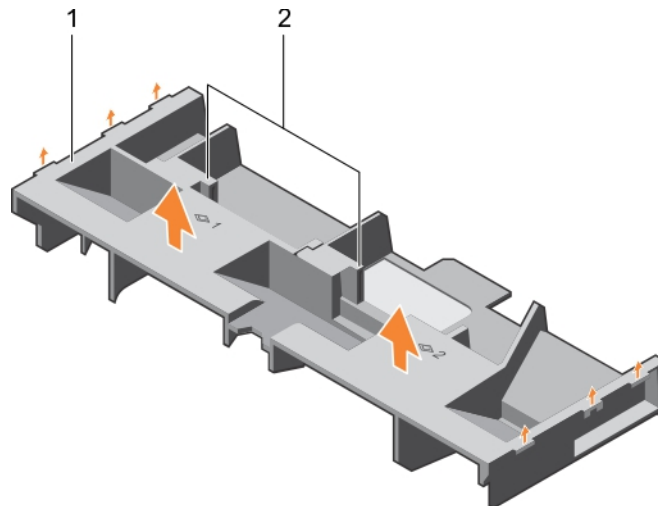


図 5. 冷却エアフローカバーの取り外しと取り付け

- a. 冷却用エアフローカバー
- b. タッチポイント (2)

### 次の手順

1. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## 冷却用エアフローカバーの取り付け

### 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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の注意」を必ずお読みください。
2. 冷却用エアフローカバーのタブをシャーシの固定スロットに合わせます。

3. しっかりと装着されるまで、冷却用エアフローカーバーをシャーシに押し下げます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## システムメモリ

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

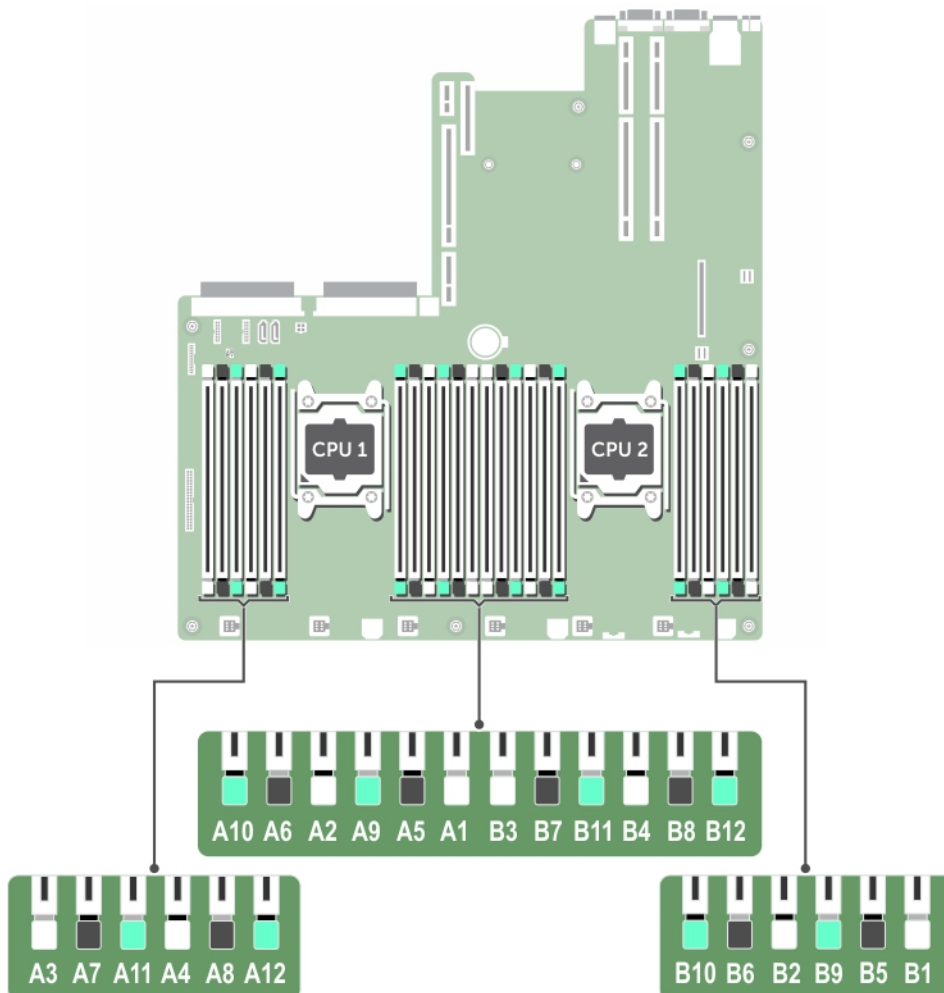
**メモ:** MT/s は DIMM の速度単位で、MegaTransfers/ 秒の略語です。

メモリスバス動作周波数は、以下の要因に応じて 1866 MT/s、または 2133 MT/s になります。

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

システムにはメモリソケットが 24 個あり、12 個ずつの 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。ソケット 12 個の各セットは、4 つのチャンネルで構成されています。どのチャンネルも、最初のソケットのリースレバーは白、2 番目のソケットのレバーは黒、3 番目のソケットのレバーは緑に色分けされています。

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



メモリチャンネルの構成は次のとおりです。

- プロセッサ 1**
- チャンネル 0 : スロット A1、A5、A9
  - チャンネル 1 : スロット A2、A6、A10
  - チャンネル 2 : スロット A3、A7、A11

プロセッサ 2	チャンネル 3 : スロット A4、A8、A12
	チャンネル 0 : スロット B1、B5、B9
	チャンネル 1 : スロット B2、B6、B10
	チャンネル 2 : スロット B3、B7、B11
	チャンネル 3 : スロット B4、B8、B12

表 5. メモリ装着

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
<b>1.2 V</b>			
RDIMM	1	2133、1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
	2	2133、1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
	3	1866、1600、1333	デュアルランクまたはシングルランク
LRDIMM	1	2133、1866、1600、1333	クアッドランク
	2	2133、1866、1600、1333	クアッドランク
	3	1866、1600、1333	クアッドランク

## メモリモジュール取り付けガイドライン

このシステムはフレキシブルメモリ構成をサポートしているため、あらゆる有効なチップセットアーキテクチャ構成でシステムを構成し、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。

- RDIMM と LRDIMM を併用しないでください。
- x4 および x8 DRAM ベースの DIMM は組み合わせて使用できます。
- デュアルまたはシングルランク RDIMM をチャンネルごとに 3 枚まで装着できます。
- ランクカウントに関係なく、LRDIMM は 3 枚まで装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合に限り、DIMM ソケットに DIMM を装着してください。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 が使用できます。デュアルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A12 と B1 ~ B12 が使用できます。
- 白のリリースタブがついているソケットに最初に、次に黒、緑の順に、すべてのソケットに装着してください。
- ソケットはランクの高いものから次の順序で装着します。白のリリースタブが付いているソケットに最初に、次に黒、緑の順です。たとえば、シングルランクとデュアルランクの DIMM を併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにデュアルランク DIMM を装着して、黒のリリースタブが付いているソケットにシングルランク DIMM を装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最大容量を持つメモリモジュールをソケットに装着します。たとえば、4 GB と 8 GB の DIMM を併用する場合は、白色のリリースタブが付いているソケットに 8 GB の DIMM を装着し、黒色のリリースタブが付いているソケットに 4 GB の DIMM を装着します。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成を同一にしてください。たとえば、プロセッサ 1 のソケット A1 に DIMM を装着した場合、プロセッサ 2 はソケット B1 に (...以下同様) DIMM を装着する必要があります。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、4 GB と 8 GB のメモリモジュールを併用できます)。
- システム内で 2 つ以上の DIMM を併用することはできません。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき 4 枚の DIMM を一度に装着してください (各チャンネルに DIMM 1 枚)。

## メモリー構成の例

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

**i** **メモ:** 次の表で、1R、2R、4R、8R はそれぞれ、シングル、デュアル、クアッドランクの DIMM を表しています。

表 6. メモリ構成 — シングルプロセッサ

システムの容量 (GB)	DIMM のサイズ (GB)	DIMM の枚数	DIMM のランク、構成、周波数	装着する DIMM スロット
4	4	1	1R、x8、2400 MT/s	A1

表 6. メモリ構成 — シングルプロセッサ (続き)

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
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s	A1、A2
			1R、x8、2400 MT/s	
16	4	4	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4
			1R、x8、2133 MT/s	
	8	2	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2
			1R、x8、2133 MT/s	
24	4	6	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
			1R、x8、2133 MT/s	
48	4	12	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12
			1R、x8、2133 MT/s	
	8	6	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
			1R、x8、2133 MT/s	
96	8	12	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12
			1R、x8、2133 MT/s	
	16	6	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6
			2R、x8、2133 MT/s	
128	16	8	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8
			2R、x8、2133 MT/s	
384	32	12		A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12

\* 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8 に、8 GB DIMM はスロット A9 と A11 に取り付ける必要があります。

① **メモ:** チャンネル内の 3 個のスロットすべてに 128 GB の LRDIMM が装着されている場合は、クロックスピードが 2133MHz に低下します。


表 7. メモリ構成 : プロセッサ 2 個

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
16	4	4	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、B1、B2
			1R、x8、2133 MT/s	
32	4	8	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
			1R、x8、2133 MT/s	
64	4	16	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
			1R、x8、2133 MT/s	
	8	8	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
			1R、x8、2133 MT/s	

表 7. メモリー構成 : プロセッサ 2 個 (続き)


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
96	4	24	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
	8	12	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
128	8	16	1R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	16	8	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4
160	8	20	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10
192	8	24	1R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
	16	12	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
256	16	16	2R、x8、2400 MT/s 2R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
384	16	24	2R、x8、1866 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、A10、A11、A12、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8、B9、B10、B11、B12
	32	12	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、B1、B2、B3、B4、B5、B6
512	32	16	2R、x4、2400 MT/s 2R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、B1、B2、B3、B4、B5、B6、B7、B8
	64	8	4R、x4、2400 MT/s 4R、x4、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4

\* 16 GB DIMM はスロット A1、A2、A3、A4、B1、B2、B3、B4 に、8 GB DIMM はスロット A5、A6、B5、B6 に取り付ける必要があります。

 **メモ:** チャンネル内の 3 個のスロットすべてに 128 GB の LRDIMM が装着されている場合は、クロックスピードが 2133MHz に低下します。

## メモリー 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るのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。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の注意」を必ずお読みください。

2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

3. 冷却シールドを取り外します。

**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:** システムの正常な冷却状態を維持するために、メモリモジュールを取り付けないメモリソケットには、メモリモジュールのダミーカードを取り付ける必要があります。ソケットにメモリーモジュールを取り付ける場合以外は、メモリーモジュールダミーを取り外さないでください。

#### 手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

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

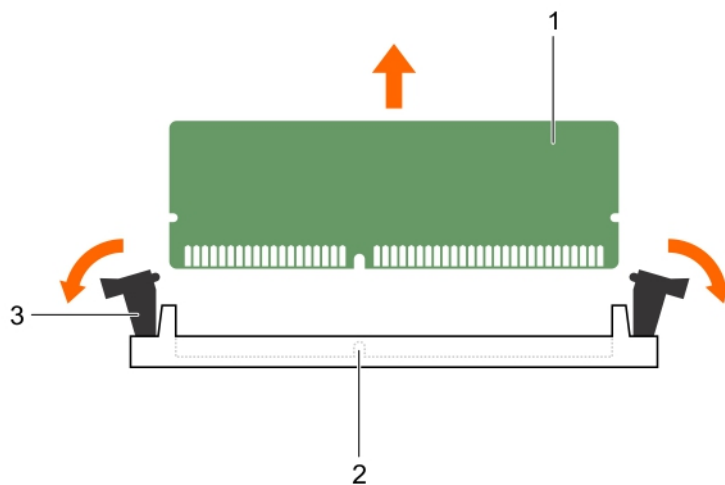


図 6. メモリーモジュールの取り外し

- 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)

メモリーモジュールの取り外しと取り付けのビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソースロケーターのデータベースで検索してください。

## メモリ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つてのみ、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の注意」を必ずお読みください。

2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

3. 冷却シールドを取り外します。

4. 冷却ファンアセンブリの取り外し。

**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

- 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。
- 冷却ファンアセンブリが取り付けられている場合は、取り外します。詳細については、「冷却ファン アセンブリの取り外し」を参照してください。
- ソケットにメモリモジュールまたはメモリモジュールダミーが取り付けられている場合は、それを取り外します。
  - ①メモ:** 取り外したメモリモジュールダミーは、今後の使用のため保管しておきます。
  - △注意:** 取り付け中のメモリモジュール、またはメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、メモリモジュールを折ったり曲げたりしないでください。メモリモジュールの両端は同時に挿入してください。
- 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。
  - 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、メモリモジュールは一方方向にしか取り付けられないようになっています。
  - △注意:** 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。
- ソケットレバーが所定の位置にしっかりと収まるまで、メモリモジュールを親指で押し込みます。

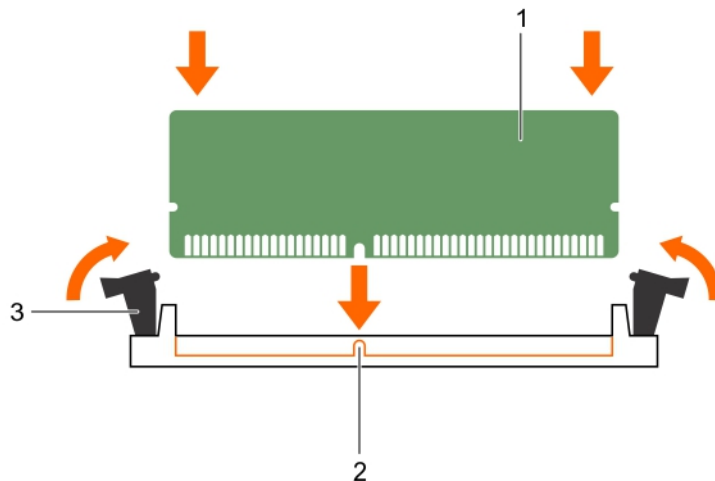


図 7. メモリー モジュールの取り付け

- メモリー モジュール
- 位置合わせキー
- メモリモジュールソケットのイジェクト (2)

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

- 手順 4 と 5 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。

## 次の手順

- 冷却エアフローカバーを取り付けます。
- 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。
- <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。
- 値が正しくない場合、1つ、または複数のメモリモジュールが適切に取り付けられていない可能性があります。本手順の手順 4~7 を繰り返して、メモリモジュールがそれぞれのソケットにしっかりと装着されていることを確認してください。
- 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。

メモリーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

# ハードドライブ

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

業界の進歩により、いくつかの場合では、大きな容量のドライブが、より大きなセクタサイズに変更されています。より大きなセクタサイズは、オペレーティングシステムやアプリケーションに影響を与える可能性があります。

全てのハードドライブは、ハードドライブバックプレーンを介してシステム基板に接続されます。ハードドライブは、ハードドライブスロットに収まるハードドライブキャリア内に設置されます。

**△ 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、ハードドライブの取り外しと挿入をサポートするように、ホストアダプタが正しく設定されていることを確認します。

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

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

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

## 2.5 インチハードドライブダミーの取り外し

### 前提条件

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

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

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. リリースボタンを押し、ハードドライブダミーをハードドライブスロットから引き出します。

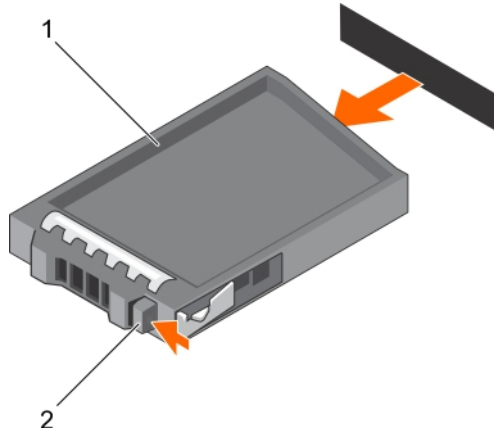


図 8. 2.5 インチハードドライブダミーの取り外しと取り付け

- a. ハードドライブダミー
- b. リリースボタン

## 2.5 インチハードドライブダミーの取り付け

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は、取り外します。
3. リリースボタンがカチッと固定されるまで、ハードドライブダミーをハードドライブスロットに挿入します。
4. 前面ベゼルを取り外した場合は、取り付けます。

## 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の注意」を必ずお読みください。
2. 必要に応じて、ベゼルを取り外します。
3. 管理ソフトウェアを使用して、ハードドライブを取り外す準備をします。ハードドライブキャリアのインジケータが、ハードドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

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

△ **注意:** データの損失を防ぐために、お使いのオペレーティングシステムが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に同梱のマニュアルを参照してください。

### 手順

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

△ **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブスロットすべてにハードドライブダミーを取り付ける必要があります。
3. すぐにハードドライブを取り付けない場合は、空のハードドライブスロットにハードドライブのダミーを挿入します。

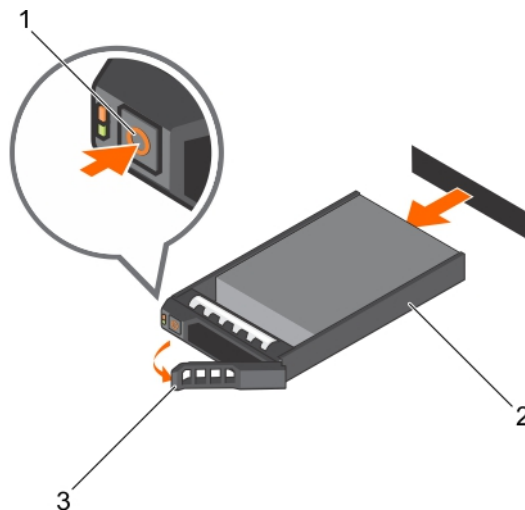


図 9. ハードドライブの取り外しと取り付け

- 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

# 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ディスクキャリアを挿入してハンドルをロックしようとする、完全に取り付けられていないキャリアのシールドバネが損傷し、使用できなくなる可能性があります。
  - △ **注意:** 交換用ハードドライブを取り付けた後、システムの電源を入れ、ハードドライブが自動的に再構築されるまで待ちます。交換用ハードドライブが空であるか、上書きするデータが含まれていることを確認します。交換用ハードディスクドライブ上のデータはすべて、ハードディスクドライブの取り付け後ただちに失われます。
- ① **メモ:** ハードドライブのホットスワップはサポートされていません。

## 手順

1. スロットにハードドライブダミーが取り付けられている場合は、ダミーを取り外してください。
2. ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付けます。
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続されるまで、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ハードドライブの取り外し

## 前提条件

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

## 手順

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

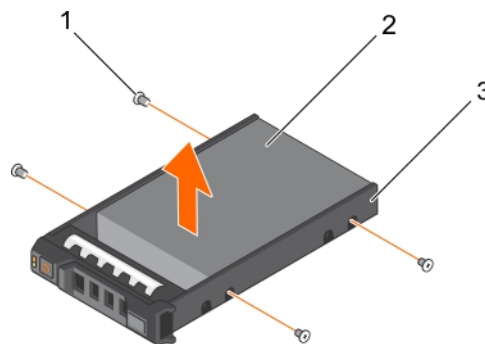


図 10. ハードドライブの取り外しとハードドライブキャリアへの取り付け

- a. ネジ (4)
- b. ハードドライブ

## ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

### 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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、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。

## 光学ドライブ（オプション）

光学ドライブは、データを取得して、CD や DVD などの光学ディスク上に保管します。光学ドライブは、光学ディスクの読取装置と光学ディスクの書き込み装置の 2 つの基本的なタイプに分類することができます。

## オプティカルドライブの取り外し

### 前提条件

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

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. 電源 / データケーブルをドライブの背面から外します。  
電源 / データケーブルをシステム基板およびドライブから外す際は、システム側面でのケーブル配線をメモするようにしてください。ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりすることを避けるため、再配線時にはケーブルを正しく配線する必要があります。
2. オプティカルドライブを取り外すには、リリースタブを押します。
3. オプティカルドライブスロットから外れるまで、オプティカルドライブをシステムから引き出します。
4. 新しいオプティカルドライブを追加しない場合は、オプティカルドライブのダミーを取り付けます。

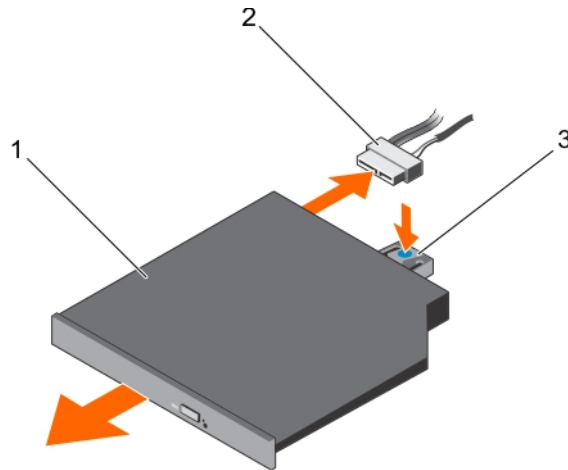


図 11. オプティカルドライブの取り外しと取り付け

- a. オプティカルドライブ
- b. 電源 / データケーブル
- c. リリースタブ

#### 次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## オプティカルドライブの取り付け

#### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. オプティカルドライブをシャーシ前面のオプティカルドライブスロットに合わせます。
2. リリースタブが所定の位置に収まるまで、オプティカルドライブを押し込みます。
3. 電源 / データケーブルをオプティカルドライブとシステム基板に接続します。

**① メモ:** ケーブルが挟まれたり折れ曲がったりしないように、システムの側面に正しく配線する必要があります。

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## 冷却ファン

お使いのシステムは、ホットスワップ対応の冷却ファンを 6 台サポートします。

**① メモ:** 特定のファンに問題が発生した場合には、システム管理ソフトウェアによってファン番号が示されるため、冷却ファンアセンブリ上のファン番号をメモして、問題のファンを容易に識別し、交換することができます。

# 冷却ファンの取り外し

## 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
  - △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。デルで認められていない修理（内部作業）による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
  - △ **注意:** 冷却ファンはホットスワップ対応です。システムの電源が入っている間にも適切な冷却を維持するため、ファンは一度に一台のみを交換するようにしてください。
  - ① **メモ:** 各ファンの取り外し手順は同じです。
3. ファンリリースタブを押して、冷却ファンを冷却ファンアセンブリから取り外します。

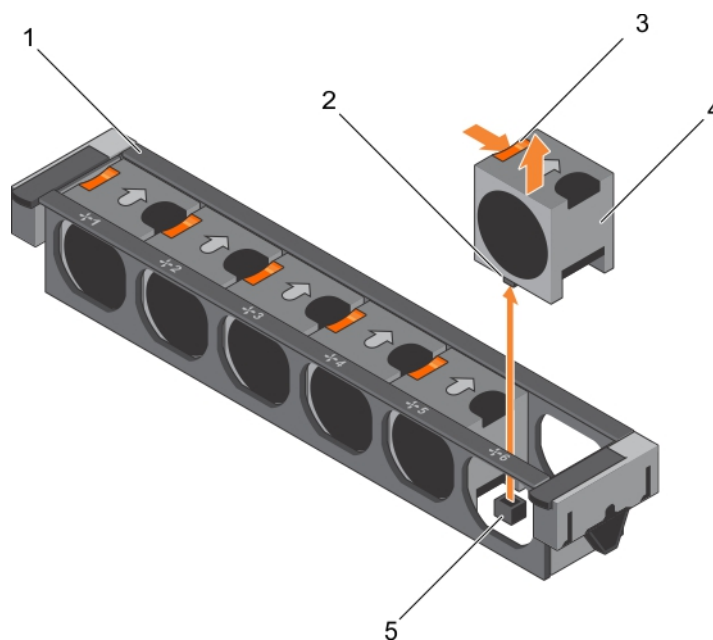


図 12. 冷却ファンの取り外しと取り付け

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

ファンまたはファン アセンブリーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソースロケータのデータベースで検索してください。

4. 冷却ファンを交換します。
5. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

# 冷却ファンの取り付け

## 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
  - △ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. 冷却ファンの底部にあるプラグをシステム ボードのコネクターに合わせます。
2. タブが所定の位置にロックされるまで、冷却ファンを固定スロットに挿入します。

#### 次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ファンまたはファン アセンブリーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 冷却ファンアセンブリーの取り外し

#### 前提条件

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

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. リリースレバーを上に戻して、冷却ファンアセンブリをシャーシからロック解除します
2. 冷却ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。

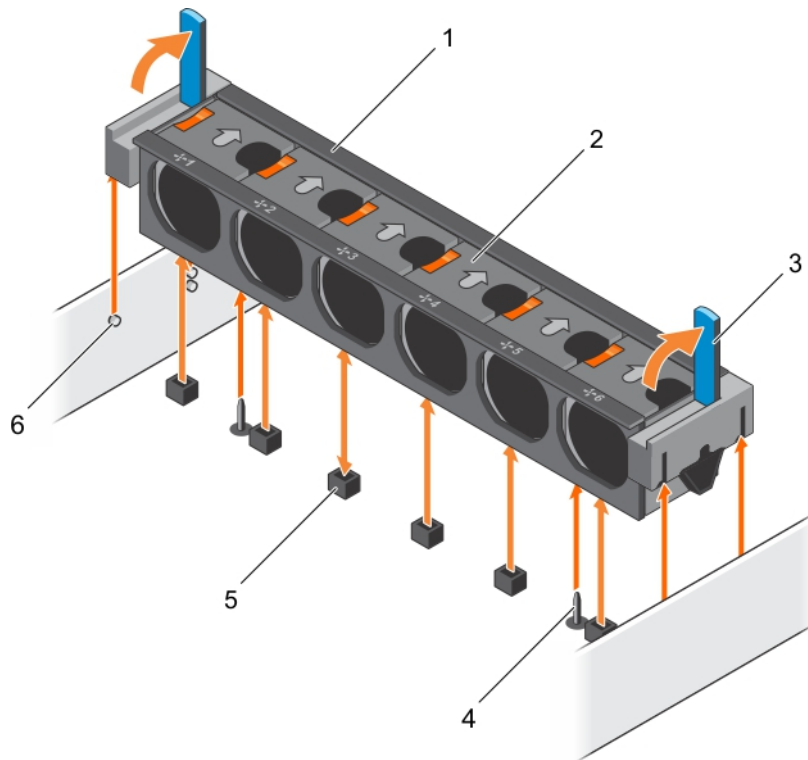


図 13. 冷却ファンアセンブリーの取り外しと取り付け

1. 冷却ファンアセンブリ
2. リリースレバー (2)
2. 冷却ファン (6)
4. システム ボード上のガイド ピン(2)

冷却ファン アセンブリーの取り外しと取り付けのビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

#### 次の手順

1. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ファンまたはファン アセンブリーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 冷却ファンアセンブリの取り付け

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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の注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

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

#### 手順

1. 冷却ファンアセンブリスロットをシャーシのガイドピンに合わせます。
2. 冷却ファンアセンブリをシャーシに挿入します。
3. リリースレバーを下げて、冷却ファンアセンブリをシャーシにロックし、確実に装着します。

#### 次の手順

ファンまたはファン アセンブリーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 内蔵 USB メモリキー（オプション）

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

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

## 内蔵 USB キーの取り付け

#### 前提条件

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

**△ 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. システム基板の USB コネクタまたは USB キーの位置を確認します。
2. USB キーが取り付けられている場合は、取り外します。
3. USB コネクタに新しい USB キーを挿入します。

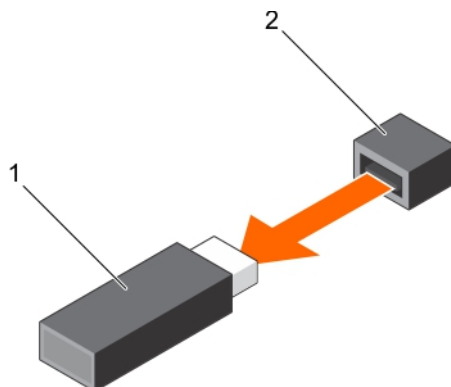


図 14. 内蔵 USB キーの取り付け

- a. USB メモリキー
- b. USB メモリキーコネクタ

## 次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。
2. 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、USB キーがシステムによって検知されていることを確認します。

# PCIe カードホルダ

PCIe カードホルダは、フルレングスの PCIe カードをサポートするように拡張することができます。これにより、長さが原因でカードが破損するのを防ぐことができます。

## PCIe カードホルダの取り外し

### 前提条件

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

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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:** PCIe カードホルダを取り付けずに、システムを使用しないでください。PCIe カードホルダは、システムを適切に冷却するために必要です。

## 手順

1. リリースタブを押し、カードホルダをシャーシ背面に向かってスライドさせ、PCIe カードホルダをシャーシから外します。
2. PCIe カードホルダを持ち上げてシャーシから取り出します。

① **メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、PCIe カードホルダは必ず取り付けてください。

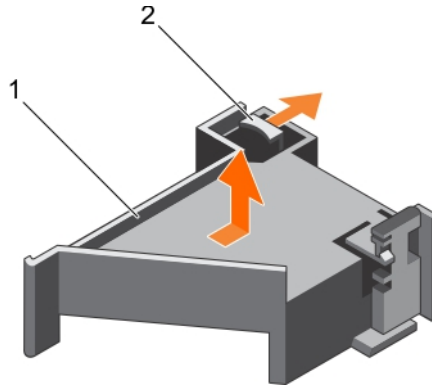


図 15. PCIe カードホルダの取り外しと取り付け

- a. PCIe カードホルダー
- b. リリースタブ

#### 次の手順

1. PCIe カードホルダを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

PCI カードおよびライザーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## PCIe カードホルダーの取り付け

#### 前提条件

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

△ **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:** PCIe カードホルダーを取り付けずに、システムを使用しないでください。PCIe カードホルダーは、システムを適切に冷却するために必要です。

#### 手順

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

#### 次の手順

1. フルレンジ PCIe カードを取り外した場合は、取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

PCI カードおよびライザーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## PCIe カードホルダラッチの開閉

#### 前提条件

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

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. PCIe カードホルダラッチを開くには、リリースタブを押します。
2. PCIe カードホルダラッチを閉じるには、固定されるまでラッチを時計方向に回します。

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

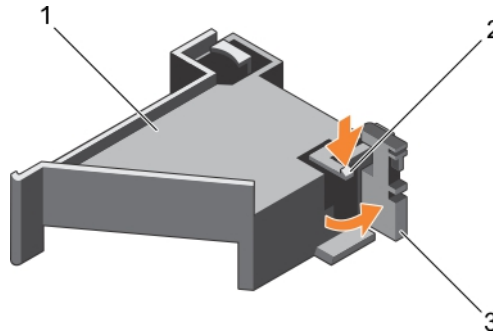


図 16. PCIe カードホルダラッチの開閉

- a. PCIe カードホルダ
- b. リリースタブ
- c. PCIe カードホルダラッチ

## 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

# ケーブル固定ブラケット

ケーブル固定ブラケットは、取り付けられたケーブルを支えることができます。また、接続が外れたり、サーバー内の通気が減少したりする原因となる、不適切な場所へのケーブルの移動を防止するために、ケーブル固定ブラケットを利用することもできます。

## ケーブル固定ブラケットの取り外し

### 前提条件

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

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

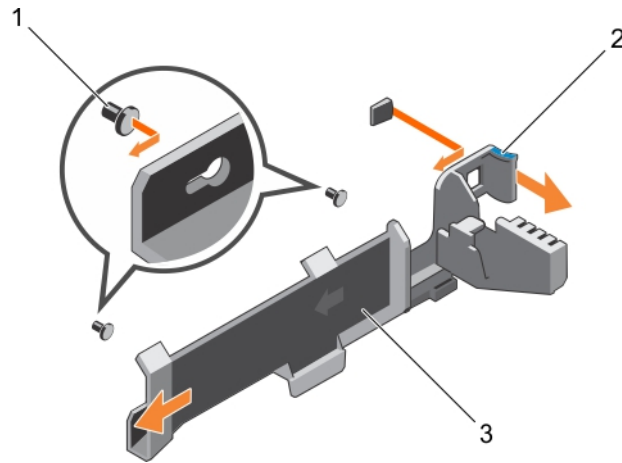


図 17. ケーブル固定ブラケットの取り外しと取り付け

- a. 位置合わせピン (2)
- b. タブ
- c. ケーブル固定ブラケット

#### 次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## ケーブル固定ブラケットの取り付け

#### 前提条件

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

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

#### 次の手順

1. PCIe カードホルダを取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## 拡張カードおよび拡張カードライザー

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

## 拡張カードの取り付けガイドライン

お使いのシステム構成に応じて：

次の PCI Express Generation 3 拡張カードライザーがサポートされています。

表 8. サポートする拡張カード

ライザー	PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
1	1	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンクス	x8	x16
1	2	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンクス	x8	x16
1	3	プロセッサ 2	ロープロファイル	ハーフレンクス	x8	x16
2	4	プロセッサ 2	フルハイト	フルレンクス	x16	x16
2	5	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンクス	x8	x16
3 (デフォルト)	6	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンクス	x8	x16
3 (交換用)	6	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンクス	x16	x16
3 (デフォルト)	7	プロセッサ 1	フルハイト	フルレンクス	x8	x16

① **メモ:** ライザー上の PCIe スロット 1 ~ 4 を使用するには、両方のプロセッサを取り付ける必要があります。

① **メモ:** 拡張カードスロットはホットスワップには対応していません。

## 拡張カードライザー 2 または 3 からの拡張カードの取り外し

### 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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の注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. ライザー 3 からカードを取り外す際は、PCIe ホルダーラッチが閉じていることを確認してください。

① **メモ:** フルレンクスの PCIe カードの取り付けと取り外しの手順は、GPU カードの取り外しと取り付けの手順と類似しています。

### 手順

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

① **メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空の拡張カードスロットにブラケットを取り付ける必要があります。また、ダミーブラケットはゴミやホコリがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

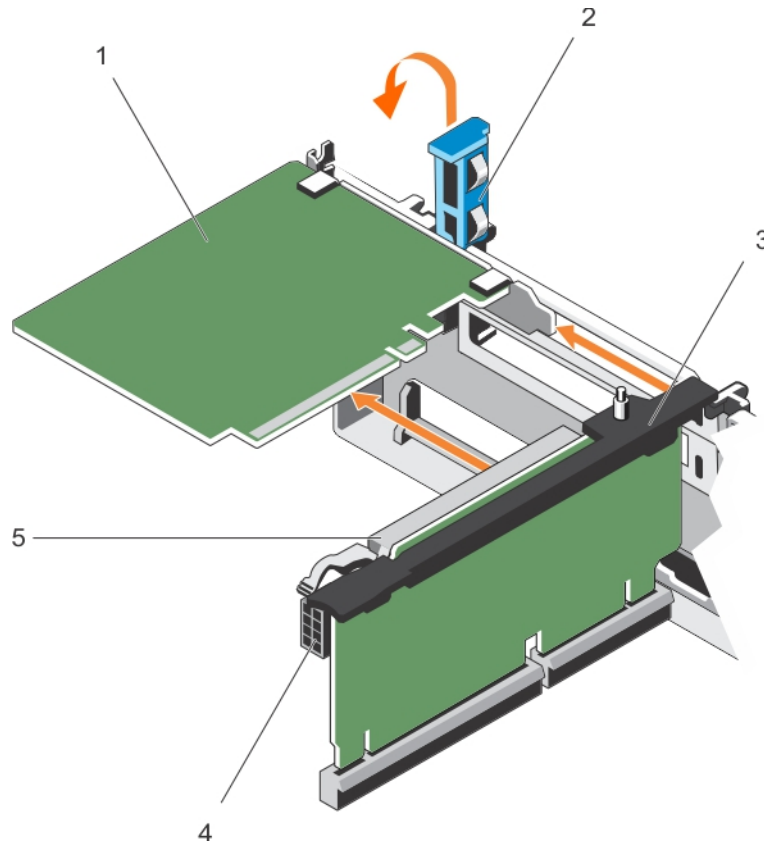


図 18. 拡張カードライザー 2 または 3 からの拡張カードの取り外しと取り付け

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

### 次の手順

PCI カードおよびライザーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。  
 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

## 拡張カードライザー 2 または 3 への拡張カードの取り付け

### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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

- 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。  
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 拡張カードラッチを引き出し、フィラーブラケットを取り外します。
- 拡張カードの両端を持ち、カードのコネクタをライザーの拡張カードコネクタに合わせます。
- カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。

5. タッチポイントを押して、拡張カードのロックタブを開きます。
6. 拡張カードラッチを取り付けます。
7. 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。

**メモ:** GPU カードをライザー 2 またはライザー 3（デフォルト）に取り付ける場合は、GPU カードの電源ケーブルをライザーの電源コネクタに接続します。

#### 次の手順

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

PCI カードおよびライザーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外し

#### 前提条件

**注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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の注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 拡張カードに接続されているケーブルをすべて外します。
4. 拡張カードライザーを取り外します。ライザー上部の青色のタッチ ポイントを使用して、ライザーをまっすぐ上に引き出します。

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

#### 手順

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

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

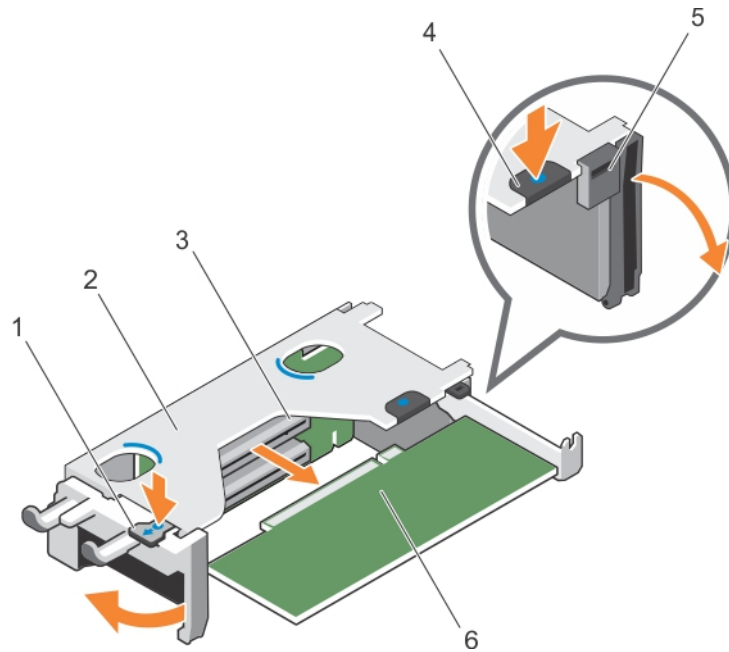


図 19. 拡張カードライザー 1 からの拡張カードの取り外しと取り付け

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

#### 次の手順

1. 拡張カードライザーを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

PCI カードおよびライザーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 拡張カードライザー 1 への拡張カードの取り付け

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 拡張カードライザーを取り外します。ライザー上部の青色のタッチ ポイントを使用して、ライザーをまっすぐ上に引き出します

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

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

#### 手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。  
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
2. タブ A を押してラッチを時計方向に回します。
3. タブ B を押してラッチを下方方向に回します。
4. カードの両端を持ち、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタに合わせます。
5. カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。
6. タブ A とタブ B のラッチを閉じます。

## 次の手順

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

PCI カードおよびライザーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソースロケーターのデータベースで検索してください。

## ライザー 1 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。

### 手順

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 拡張カードライザーを取り外します。
4. ライザー 1 ダミーのタブを押して、ライザー 1 ダミーをシャーシから押し出します。

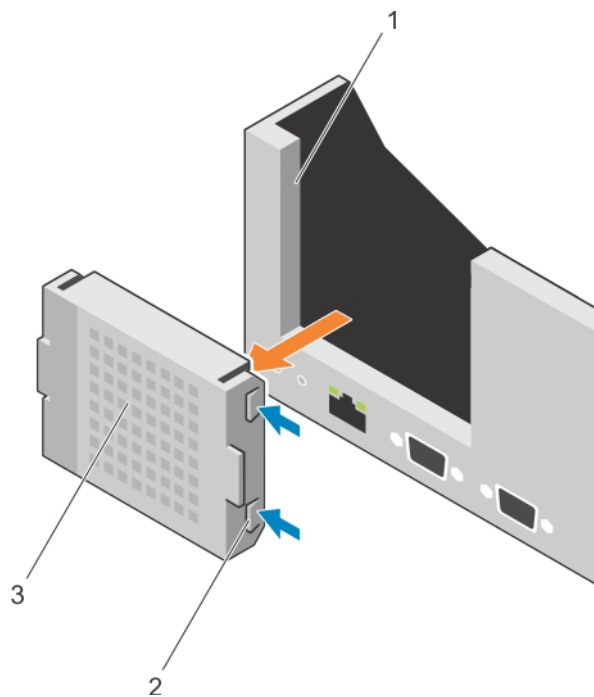


図 20. ライザー 1 ダミーの取り外しと取り付け

- a. シャーシ上のスロット
- b. タブ (2)
- c. ライザー 1 ダミー

## ライザー 1 ダミーの取り付け

### 前提条件

1. ダミーをシャーシ上のスロットに合わせます。
2. 所定の位置にカチッと収まるまでシャーシに差し込みます。

## 拡張カードライザーの取り外し

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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の注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. ライザー 2 と 3 に拡張カードが取り付けられている場合は、すべて取り外します。

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

### 手順

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

**① メモ:** 拡張カードライザー 2 および 3 を取り外すには、拡張カードライザーの両端を持ちます。

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

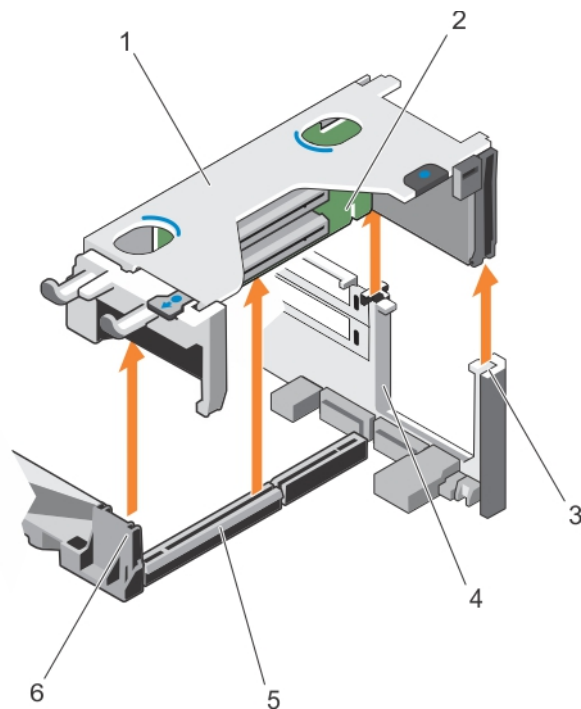


図 21. 拡張カードライザー 1 の取り外しと取り付け

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

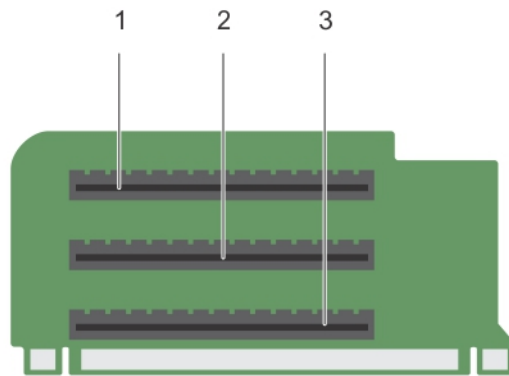


図 22. 拡張カードライザー 1 のコネクタの識別

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

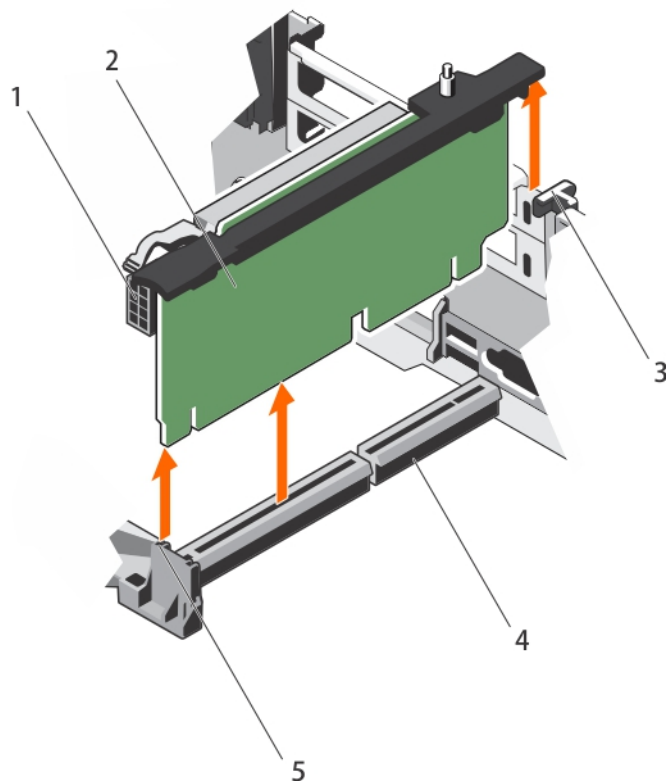


図 23. 拡張カードライザー 2 の取り外しと取り付け

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

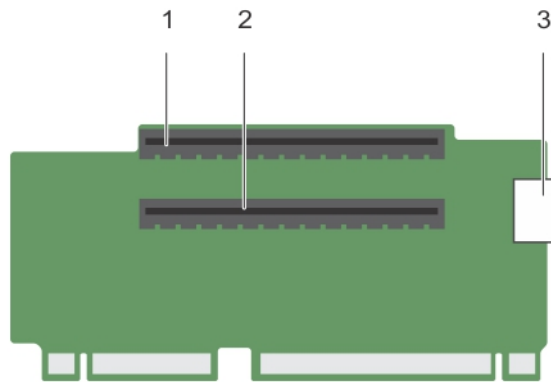


図 24. 拡張カードライザー 2 のコネクタの識別

- a. 拡張カードスロット 4
- b. 拡張カードスロット 5
- c. 電源コネクタ (GPU カード用)

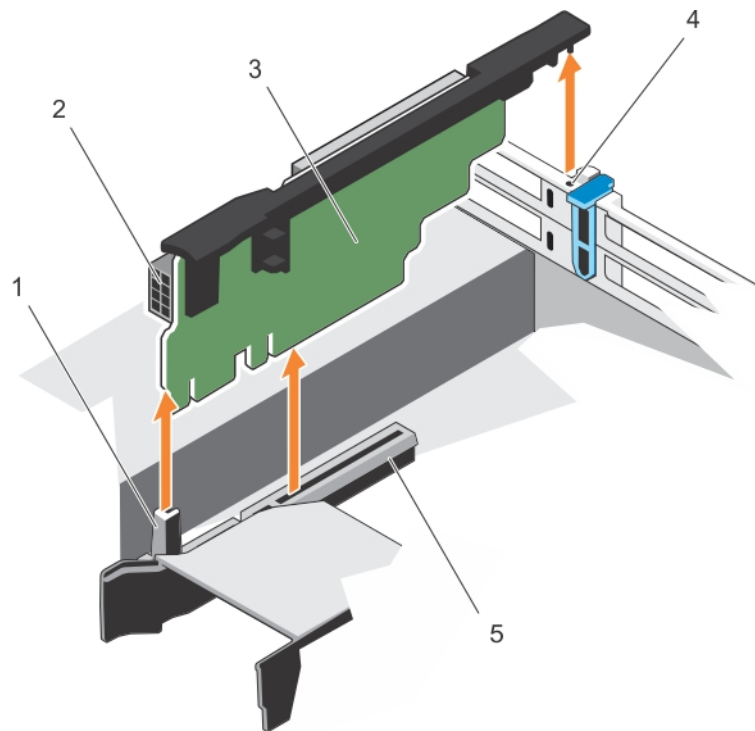


図 25. 拡張カードライザー 3 の取り外しと取り付け

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

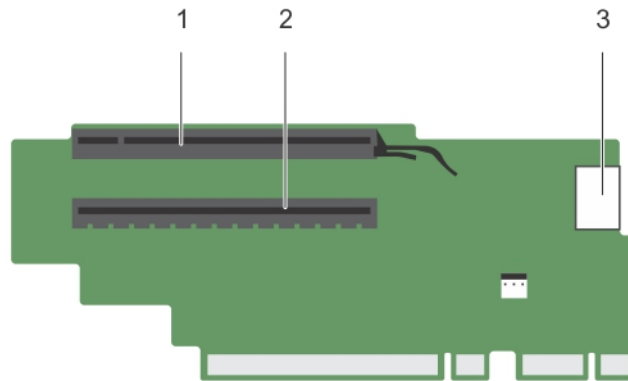


図 26. 拡張カードライザー 3 のコネクタの識別 (デフォルト)

- a. 拡張カードスロット 6
- b. 拡張カードスロット 7
- c. 電源コネクタ (GPU カード用)

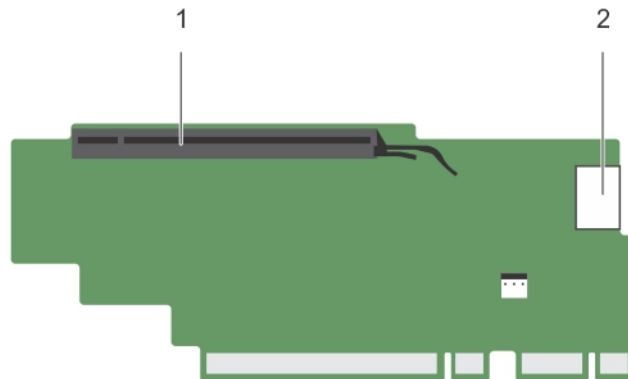


図 27. 拡張カードライザー 3 のコネクタの識別 (交換用)

- a. 拡張カードスロット 6
- b. 電源コネクタ (GPU カード用)

#### 次の手順

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

## 拡張カードライザーの取り付け

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 必要に応じて、取り外した拡張カードを拡張カードライザー 1 に再度取り付けます。

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. 拡張カードライザーをシステム基板上のコネクタとライザーガイドに合わせます。
2. 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、コネクタに完全に装着されるまでしっかり挿入します。

#### 次の手順

1. 拡張カードを拡張カードライザー 2 または 3 に取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。
3. カードのマニュアルに従って、必要なすべてのデバイスドライバをインストールします。

## GPU カードの取り付けガイドライン

**① メモ:** 内蔵 GPU カードは、Precision ラック 7910 にサポートされています。

- Precision ラック 7910 には、5、6、7 PCIe スロット用に 1 個のプロセッサが取り付けられている必要があります。
- 数量 2 K6000 または K20 カードを 160 W プロセッサとともに使用する場合、システムの吸気温度は、十分なシステム冷却を確保するために、30 °C に制限されます。
- すべての GPU カードは、同じ種類とモデルである必要があります。
- 最大 2 個のダブルワイド GPU カードを取り付けることができます。
  - ① メモ:** ダブルワイドの GPU カードを 2 個使用する構成には、オプションのライザー 3 が必要です。
- 最大 4 個のシングルワイド GPU カードを取り付けることができます。

## GPU カードの取り付け

#### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. GPU カードをパッケージから取り出します。
2. 冷却用エアフローカバーとライザー上の拡張カードロックタブを閉じます。
3. 拡張カードラッチを引き出します。
4. またはダブル幅の GPU カード用のファイラーブラケットを取り外します。
5. GPU カードのコネクタをライザーのスロットに合わせます。
6. GPU カードが完全に装着されるまで、ライザースロットに差し込みます。
7. ケーブル上の GPU 電源コネクタの位置を確認し、必要に応じて、GPU カードの 6 ピンおよび 8 ピンコネクタに差し込みます（すべての GPU カードに、外付けの電源コネクタが必要なわけではありません）。
  - ① メモ:** GPU カードが GPU カードロックに正しく取り付けられていることを確認します。
8. GPU カードロックを押し下げて、カードを所定の位置に固定します。
9. GPU カードが PCIe カードホルダラッチに装着されていることを確認します。
10. タッチポイントを押し、PCIe カードホルダラッチおよび / または拡張カードロックタブを開きます。
11. GPU 電源ケーブルをライザーに接続します。

12. 拡張カードラッチを閉じます。

### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## GPU カードの取り外し

### 前提条件

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

**△ 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. 拡張カードラッチを引き出します。
  2. 冷却用エアフローカバーとライザーの拡張カードロックタブを閉じます。
  3. GPU カードの端を持ち、GPU カードを斜めに引き出してライザーカードのコネクタから外します。
  4. GPU カードからケーブルを外します。
  5. カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードロックタブを閉じます。
- ① メモ:** システムが FCC（米国連邦通信委員会）の認証を維持するには、空の拡張カードスロットにブラケットを取り付ける必要があります。また、ダミーブラケットはゴミやホコリがシステムに入るのを防ぎ、システム内部の適正な冷却と通気を助ける働きがあります。

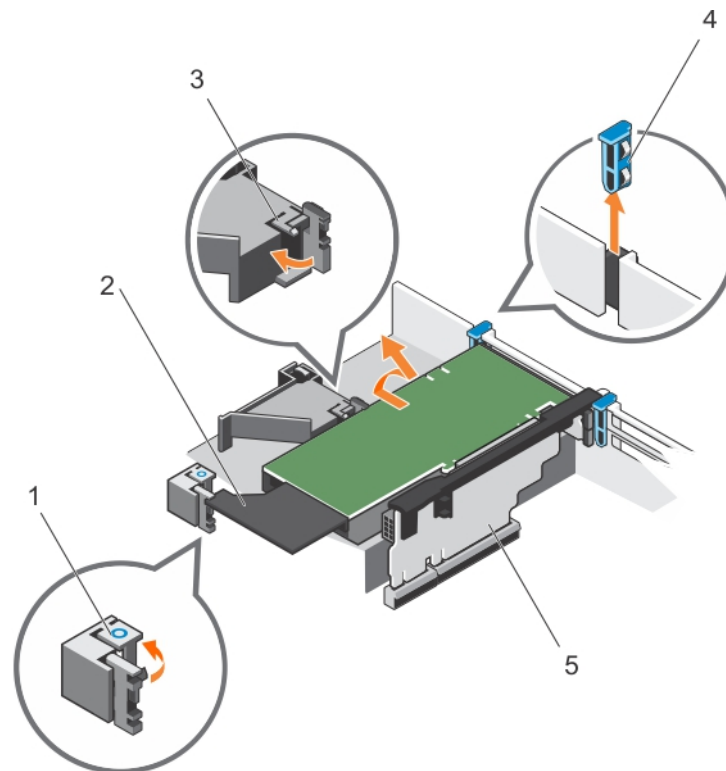


図 28. GPU カードの取り外しと取り付け

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1. 拡張カードロックタブ (3) | 2. GPU カード  |
| 3. PCIe カードホルダラッチ | 4. 拡張カードラッチ |
| 5. 拡張カードライザー 3    |             |

## 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

# SD vFlash カード（オプション）

SD vFlash カードは、iDRAC ポートカードの SD vFlash カードスロットに挿入するセキュアデジタル（SD）カードです。このカードは、持続的なオンデマンドローカルストレージとカスタムデプロイメント環境を実現することで、サーバー設定、スクリプト、イメージングの自動化を可能にします。SD vFlash カードは USB デバイスをエミュレートします。詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) の『Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』（Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド）を参照してください。

## SD vFlash カードの取り付け

### 手順

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

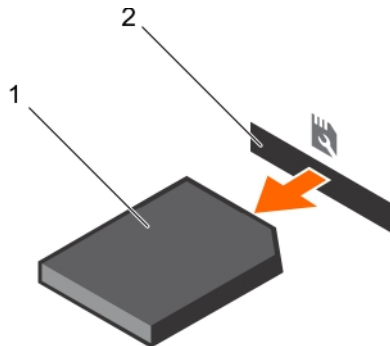


図 29. SD vFlash メディアカードの取り外しと取り付け

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

# 内蔵デュアル SD モジュール（オプション）

内蔵デュアル SD モジュール（IDSMD）カードには SD カードスロット 2 個が用意されています。このカードには次の機能があります。

- デュアルカード動作 — 両方のスロットで SD カードを使用してミラーリング構成を維持し、冗長性を提供します。  
**メモ:** セットアップユーティリティの [Integrated Devices]（内蔵デバイス）画面で [Redundancy]（冗長性）オプションが [Mirror Mode]（ミラーモード）に設定されている場合、1 枚の SD カードから別の SD カードに情報が複製されます。
- シングルカード動作 — シングルカード動作はサポートされますが、冗長性は提供されません。

## 内蔵 SD カードの取り外し

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 内蔵デュアル SD モジュール上の SD カード スロットの位置を確認し、カードを押してスロットから外します。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

**△ 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。

内蔵デュアル SD モジュールおよび SD カードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 内蔵 SD カードの取り付け

### 前提条件

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

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

**① メモ:** お使いのシステムで SD カードを使用するには、セットアップユーティリティで [Internal SD Card Port]（内蔵 SD カードポート）が有効に設定されていることを確認します。

### 手順

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

**① メモ:** スロットは正しい方向にしかカードを挿入できないように設計されています。

2. カードをカード スロットに押し込み、所定の位置にロックします。

### 次の手順

内蔵デュアル SD モジュールおよび SD カードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 内蔵デュアル SD モジュールの取り外し

### 前提条件

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

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

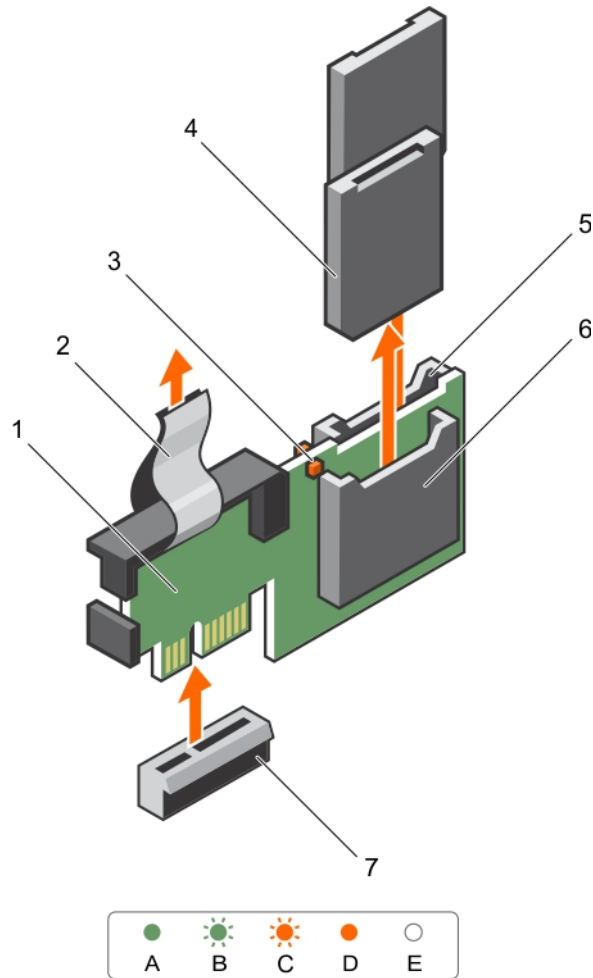


図 30. 内蔵デュアル SD モジュール (IDSDM) の取り外しと取り付け

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

次の表は、IDSDM インジケータコードについて説明しています。

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

#### 次の手順

「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

内蔵デュアル SD モジュールおよび SD カードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 内蔵デュアル SD モジュールの取り付け

### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. システム ボード上の IDSDM コネクタの位置を確認します。
2. システム ボード上のコネクタにデュアル SD モジュールを合わせます。
3. システム ボードにしっかりと装着されるまで、デュアル SD モジュールを押し込みます。

### 次の手順

1. SD vFlash メディアカードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

内蔵デュアル SD モジュールおよび SD カードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## 内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、システム基板上に内蔵コントローラカード専用の拡張カードスロットがあります。内蔵ストレージコントローラカードは、システムの内蔵ハードドライブ用の内蔵ストレージサブシステムを提供します。コントローラは SAS と SATA ハードドライブをサポートし、RAID 構のハードドライブをセットアップすることもできます。RAID 構成は、システムに含まれるストレージコントローラのバージョンによって異なります。

## 内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. 内蔵ストレージコントローラケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定しているネジを緩めます。
2. 内蔵ストレージコントローラケーブルを持ち上げて外します。
3. カードの一方の端を持ち上げて傾け、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードホルダから取り外します。
4. カードを持ち上げてシャーシから取り出します。

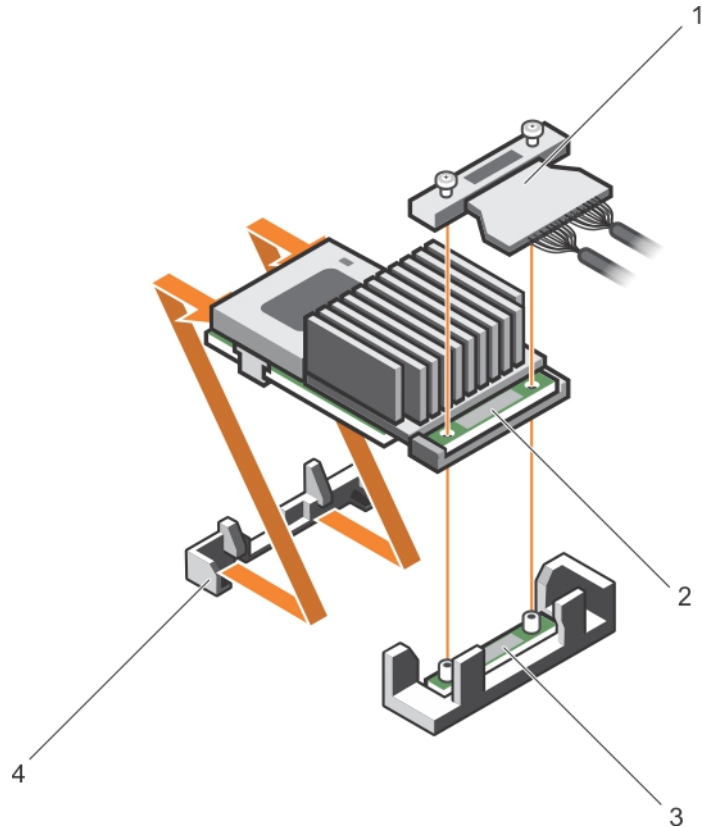


図 31. 内蔵ストレージコントローラカードの取り外しと取り付け

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

#### 次の手順

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

## 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

#### 前提条件

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

**△注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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つてのみ、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. コネクタの反対側の内蔵ストレージコントローラカードの端を内蔵ストレージコントローラカードホルダに合わせます。
2. 内蔵ストレージコントローラカードのコネクタ側を、システム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに押し下げます。システム基板のタブが、内蔵ストレージコントローラカードのネジ穴の位置に合っていることを確認します。

3. 内蔵ストレージコントローラカードケーブルのネジを、コネクタのネジ穴に合わせます。
4. ネジを締めて内蔵ストレージコントローラカードケーブルをシステム基板の内蔵ストレージコントローラカードコネクタに固定します。

#### 次の手順

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

## ネットワークドーターカード

ネットワークドーターカード (NDC) は小型の取り外し可能なメザニンカードです。NDC を使用すると、さまざまなネットワーク接続 (たとえば、4 x 1GbE、2 x 10GbE、および 2 x コンバインド ネットワーク アダプタなど) を柔軟に選択できます。

## ネットワークドーターカードの取り外し

#### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. #1 プラスドライバーを使用して、ネットワークドーターカードをシステムボードに固定している拘束ネジを緩めます。
2. タッチポイント両側の端部でネットワークドーターカードを持ち、カードを持ち上げてシステムボードのコネクターから取り外します。
3. Ethernet コネクタが背面パネルの-slotから取り出されるまで、ネットワークドーターカードをシステム背面から引き出します。
4. ネットワークドーターカードをシャーシから持ち上げて取り出します。

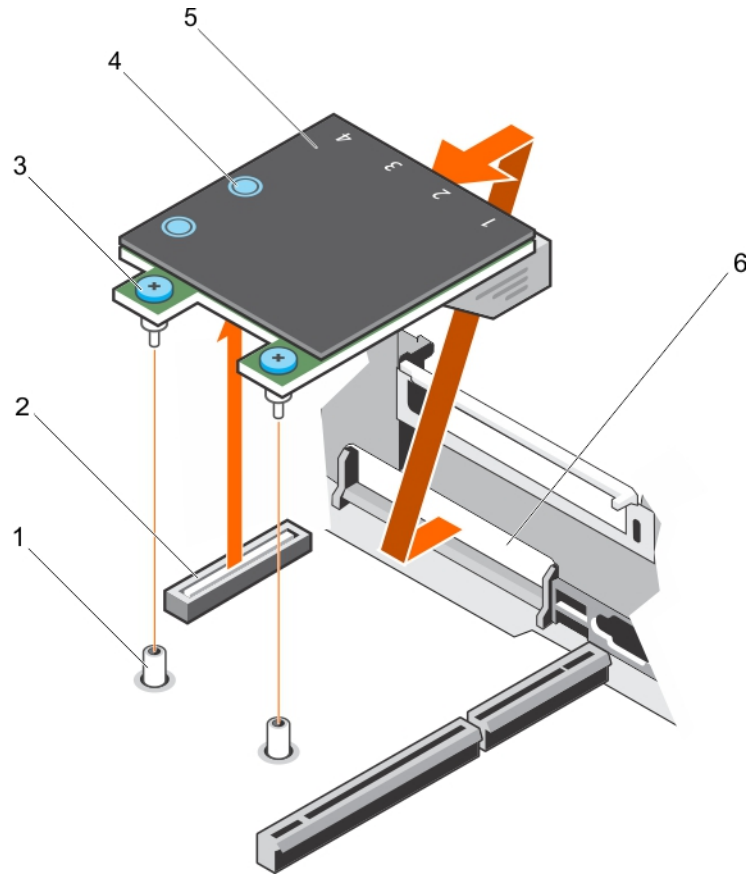


図 32. ネットワークドーターカードの取り外しと取り付け

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1. 拘束ネジ ソケット(2)  | 2. システム ボード上のコネクタ        |
| 3. 拘束ネジ(2)       | 4. タッチポイント (2)           |
| 5. ネットワークドーターカード | 6. イーサネットコネクタ用の背面パネルスロット |

#### 次の手順

1. ネットワークドーターカードを取り付けます。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

ネットワークドーター カードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## ネットワークドーターカードの取り付け

#### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. Ethernet コネクタが背面パネルのスロットに入る角度にカードを傾けます。

2. カードの拘束ネジをシステム ボード上の拘束ネジ ソケットに合わせます。
3. カード コネクタがシステム ボード コネクタにしっかり固定されるまで、カードのタッチ ポイントを押します。
4. #1 プラス ドライバーを使用して、ネットワーク ドーター カードをシステム ボードに固定する拘束ネジを締めます。

#### 次の手順

1. 必要に応じて、拡張カードを拡張カードライザー 2 に取り付けます。
2. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

ネットワーク ドーター カードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[url.dell.com](http://url.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## ヒートシンクとプロセッサ

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

- 追加のプロセッサの取り付け
- プロセッサの交換

**① 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ます。

## プロセッサの取り外し

#### 前提条件

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

**① メモ:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のプロセッサソケットすべてにプロセッサダミーを取り付ける必要があります。

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
3. システムをアップグレードする場合は、[dell.com/support](http://dell.com/support) から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

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

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

**① メモ:** ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。ヒートシンクとプロセッサが冷えるのを待ってから作業してください。

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

#### 手順

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

**△ 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。

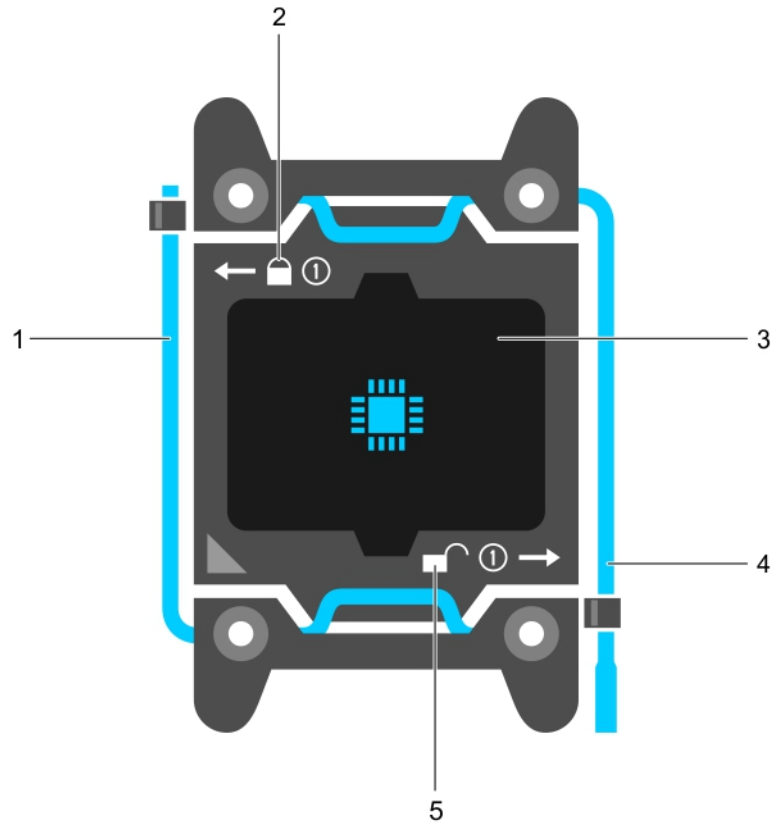




図 33. プロセッサシールド

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

2. プロセッサを取り外すには：

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

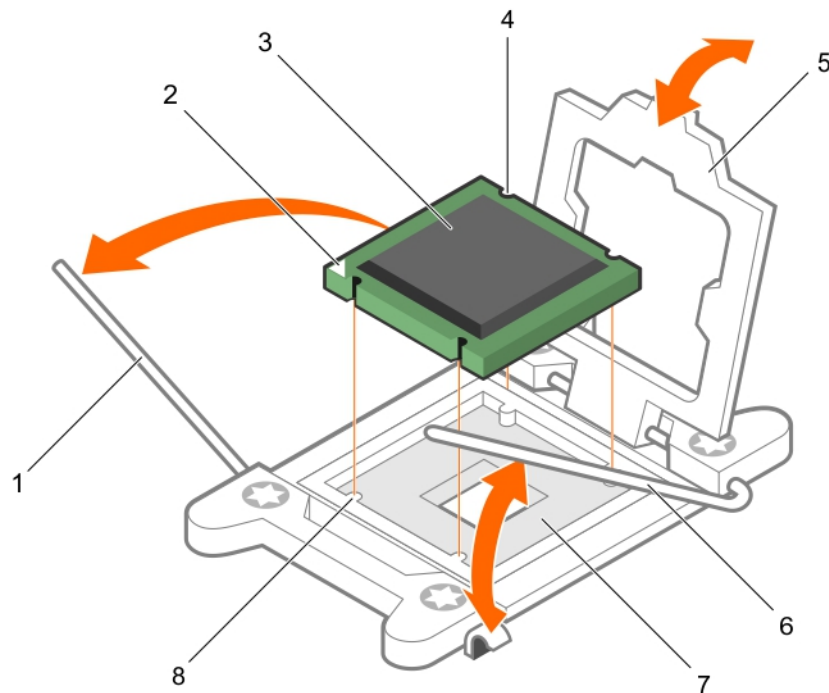


図 34. プロセッサの取り外しと取り付け

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

d. プロセッサシールドのタブを持ち、オープンファーストソケットリリースレバーが持ち上がるまで、プロセッサシールドを上向きに回します。

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

e. プロセッサを持ち上げてソケットから外し、オープンファーストソケットリリースレバーを上げたままにしておきます。

**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ご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


**△ 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の注意」を必ずお読みください。
2. #2 プラスドライバーをお手元にご用意ください。
3. システムをアップグレードする場合は、[dell.com/support](http://dell.com/support) から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。


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

4. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

5. 冷却用エアフローカバーを取り外します。

 **メモ:** 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。

 **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. 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

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

2. プロセッサソケットの位置を確認します。

3. ソケット保護キャップが取り付けられている場合は、取り外します。


4. アンロックアイコンの近くにあるオープンファーストソケットリリースレバーを  押し下げてタブの下から外して解除します。

5. 同様に、ロックアイコンの近くにあるクローズファーストソケットリリースレバーを  押し下げてタブの下から外して解除します。レバーを 90 度上に持ち上げます。

6. プロセッサシールドのロック記号の近くにあるタブを持ち、シールドを持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。

7. プロセッサをソケットに取り付けるには、以下の手順に従ってください。

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

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

a. プロセッサをソケットキーに合わせます。


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


b. の三角形に位置に合わせます。 をします。

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

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

d. プロセッサシールドを閉じます。


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

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

8. 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）を使用してください。

 **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。

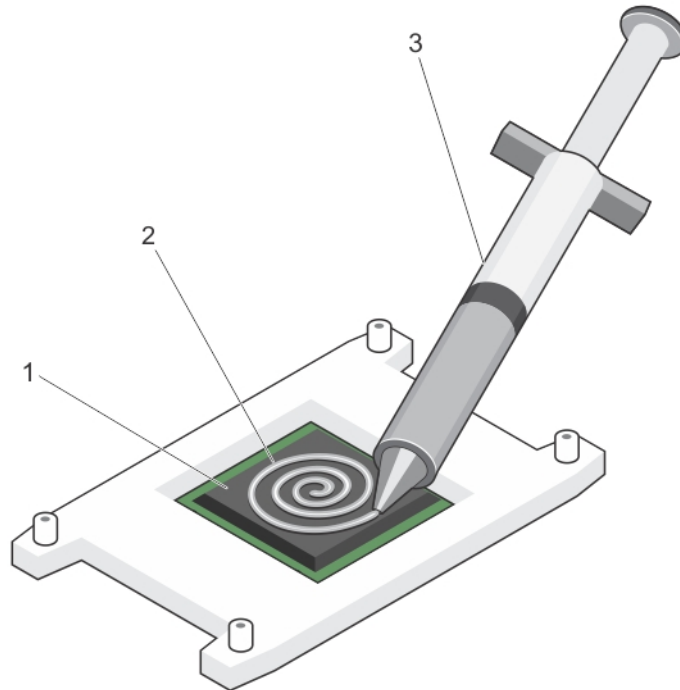


図 35. プロセッサの上部へのサーマルグリースの塗布

- 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）

**① 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。

**① 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. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。
3. 起動中に <F2> を押して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。
4. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

## 電源ユニット

お使いのシステムは以下をサポートしています。

- 1100 W AC 電源ユニットモジュール 2 台

**① メモ:** Titanium 電源ユニットの公称定格は、200~240 VAC 入力限定です。

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

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

## ホットスペア機能

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

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

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

デフォルトの PSU 設定は次の通りです。

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

iDRAC 設定を使用してホットスペア機能を設定できます。iDRAC 設定の詳細については、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) の『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。

## 電源ユニットダミーの取り外し

このタスクについて

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

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

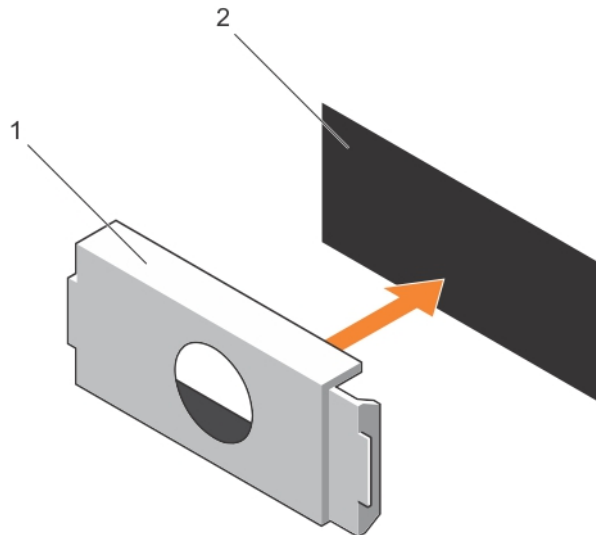


図 36. 電源ユニットダミーの取り外しと取り付け

1. 電源ユニットダミー
2. 電源ユニットベイ

## 電源ユニットダミーの取り付け

電源ユニットダミーは、2 番目の電源ユニットベイにのみ取り付けられるようにしてください。

## 手順

1. ダミーを電源ユニットベイに合わせます。
2. 所定の位置にカチッと収まるまでシャーシに押し込みます。

# AC 電源供給ユニットの取り外し

## 前提条件

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

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

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

## 手順

1. 取り外す電源と電源供給ユニットから電源ケーブルを外し、ケーブルをストラップから外します。
2. リリース ラッチを押し、電源供給ユニットをシャーシから引き出します。

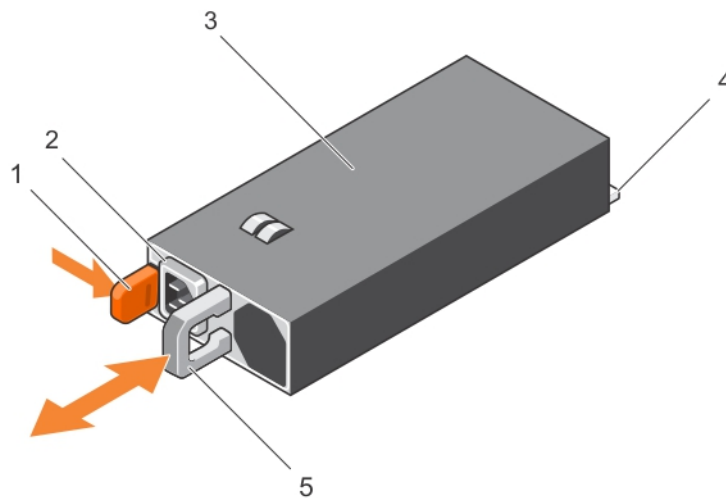


図 37. AC 電源供給ユニットの取り外しと取り付け

1. リリース ラッチ
2. 電源供給ユニット ケーブル コネクター
3. 電源供給ユニット
4. コネクター
5. 電源供給ユニットのハンドル

## タスクの結果

電源装置の取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

# AC 電源供給ユニットの取り付け

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. 両方の電源供給ユニットが同じタイプであり、最大出力電力が同じであることを確認します。

① **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. 該当する場合は、電源供給ユニット ダミーを取り外します。

3. 新しい電源供給ユニットをシャーシに挿入し、完全に装着されてリリース ラッチが所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

① **メモ:** ケーブル管理アームのラッチを外した場合は、ラッチを元に戻します。ケーブル管理アームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。

4. 電源ケーブルを電源供給ユニットに接続し、電源ケーブルのプラグを電源に差し込みます。

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

① **メモ:** 新しい電源供給ユニットを取り付ける、新しい電源供給ユニットにホットスワップまたはホットアッドを行う場合は、システムが電源供給ユニットを認識してそのステータスを決めるまで 15 秒間お待ちください。電源の冗長性は、検出が完了するまで発生しない場合があります。もう 1 台の電源供給ユニットを取り外す前に、新しい電源供給ユニットが検出され、有効になるまでお待ちください。電源供給ユニットのステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源供給ユニットは正常に機能しています。

## タスクの結果

電源装置の取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

# システムバッテリー

## システムバッテリーの交換

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。

3. 冷却シュラウドを取り外します。

① **メモ:** 新しいバッテリーは取り付け方が間違っていると、破裂する恐れがあります。製造元が推奨する型、またはそれと同等の製品を取り付けてください。詳細については、お使いのシステムに同梱の「安全にお使いいただくための注意事項」を参照してください。

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. バッテリーソケットの位置を確認します。

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

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

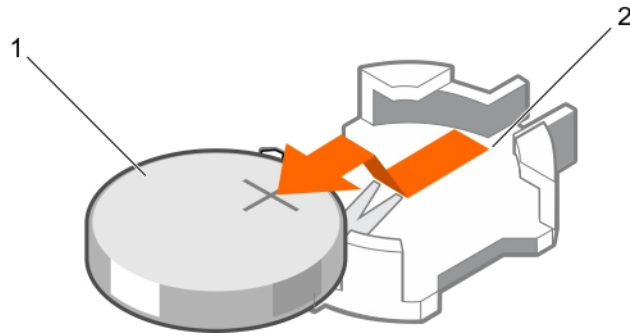


図 38. システムバッテリーの取り外し

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

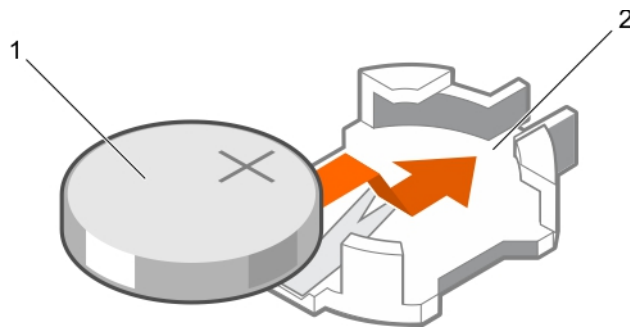


図 39. システムバッテリーの取り付け

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

#### 次の手順

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

システムバッテリーの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソースロケーターのデータベースで検索してください。

## ハードドライブバックプレーン

お使いのシステム構成に応じて：

**Precision ラック** 2.5 インチ (x8) HHD/SSD  
7910

## ハードドライブバックプレーンの取り外し

#### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 冷却シュラウドを取り外します。
4. 冷却ファンアセンブリを取り外します。
5. すべてのハードドライブを取り外します。

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。

## 手順

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

① **メモ:** コントロールパネルフレックスケーブルの損傷を防ぐため、フレックスケーブルを取り外す前にコネクタのブロックタブのラッチを外します。コネクタの部分でフレックスケーブルを曲げないでください。x12 バックプレーンのブロックタブのラッチを外すには、ロックタブを引き上げます。x18 および x2 バックプレーンの場合は、ロックタブを時計回りに 90 度回します。

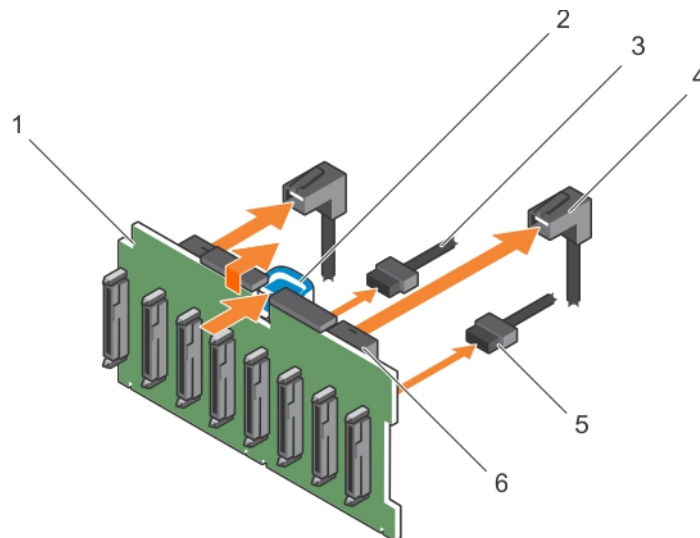
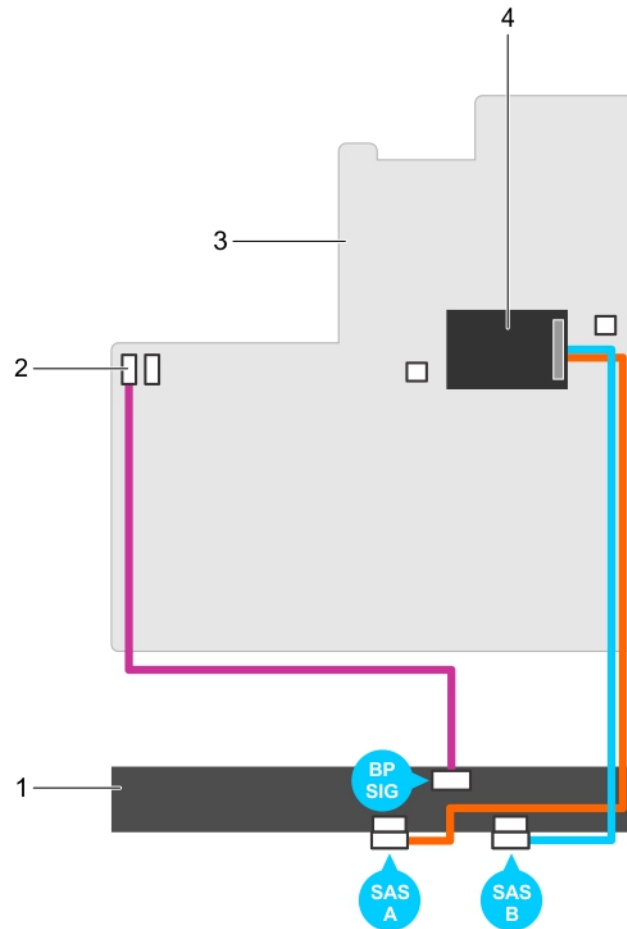


図 40. 2.5 インチ(x8) HDD/SSD バックプレーンの取り外しと取り付け : Dell Precision ラック 7910

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1. ハードドライブバックプレーンコネクタ (8) | 2. 左耳コントロールパネルケーブル |
| 3. リリースタブ                 | 4. バックプレーン電源ケーブル   |
| 5. SAS ケーブル               | 6. ミニ SAS ケーブルコネクタ |



- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ハードドライブバックプレーン</li> <li>3. システム ボード</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. バックプレーン信号コネクタ 1</li> <li>4. 内蔵ストレージコントローラカード</li> </ol> |
|--|---|

## ハードドライブバックプレーンの取り付け

### 前提条件

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

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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:** コントロールパネルのフレックスケールへの損傷を防ぐため、フレックスケールを曲げないように、コネクタに挿入してから行ってください。

### 手順

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

#### 次の手順


1. 冷却ファンアセンブリを取り付けます。
2. 冷却用エアフローカバーを取り付けます。
3. ハードドライブを元の場所に取り付けます。
4. 「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## コントロールパネルアセンブリ

### コントロールパネルの取り外し

#### 前提条件

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

 **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。

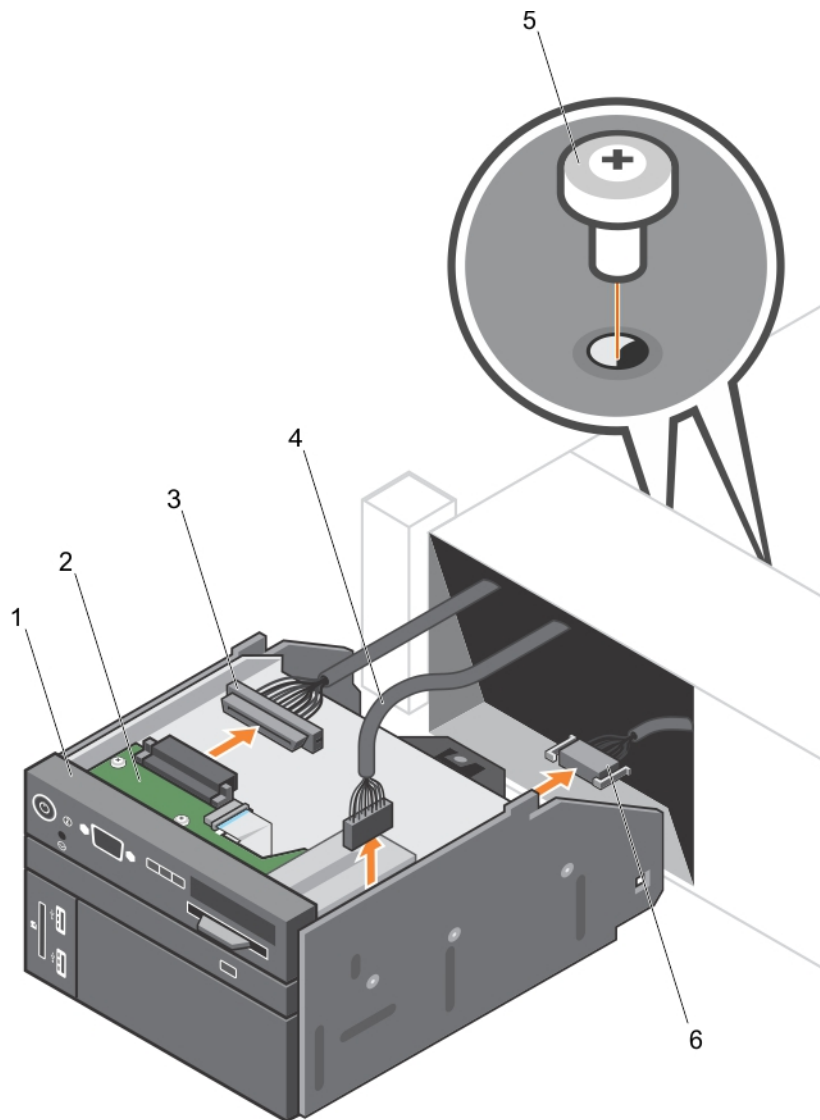


図 41. コントロールパネルの取り外しと取り付け — 2.5 インチハードドライブシステム

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. コントロールパネル         | 2. コントロールパネルボード        |
| 3. コントロールパネルコネクタケーブル | 4. USB コネクタケーブル        |
| 5. ネジ (2)            | 6. vFlash メディアコネクタケーブル |

#### 手順

1. 情報タグのタブの位置を確認し、タブを押します。
2. 情報タグをスロットから押し出し、コントロールパネルから取り外します。

**メモ:** 情報タグは新しいコントロールパネルに取り付けるために取っておきます。

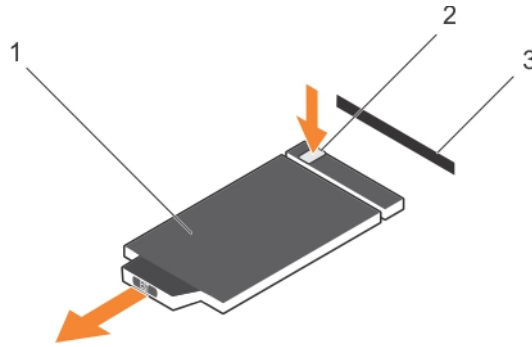


図 42. 情報タグの取り外しと取り付け

- a. 情報タグ
- b. タブ
- c. スロット

3. コントロールパネルをシャーシに固定している固定ネジを外します。
4. コントロールパネルをシャーシから押し出します。
5. コントロールパネルをシャーシに差し込みネジを締めます。

## コントロールパネルの取り付け

### 前提条件

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。

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

**①メモ:** 情報タグには、サービスタグ、NIC、MAC アドレス等のシステム情報が記載されています。

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

### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」に記載の手順に従います。

## システム基板

システム基板（「マザーボード」とも呼ばれる）は、システムの異なるコンポーネントまたは周辺機器の接続に使用するさまざまなコネクタがある、メインのプリント回路基板です。システム基盤は、システムのコンポーネントと電気接続しており、通信を行います。

## システムボードの取り外し

### 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。

△ **注意:** 暗号化キーとともに信頼済みプラットフォーム モジュール(TPM)を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリー キーの作成を求められることがあります。このリカバリーキーを作成して安全な場所に保管するようにしてください。このシステム ボードを交換すると、ハードドライブ上の暗号化データにアクセスするためには、システムまたはプログラムを再起動する時に、リカバリー キーを入力する必要があります。

△ **注意:** マザーボードから TPM プラグイン モジュールを取り外そうとしないでください。TPM プラグイン モジュールが取り付けられると、その特定のマザーボードに暗号形式でバインドされます。取り付けられている TPM プラグイン モジュールを取り外そうとすると、暗号形式バインドが壊れ、再度取り付けたり、別のマザーボードに取り付けたりすることはできません。

1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
2. 「システム内部の作業を始める前に」に記載の手順に従います。
3. 以下を取り外します。
  - a. 冷却エアフローカバー
  - b. 冷却ファンアセンブリ
  - c. 電源供給ユニット
  - d. ライザー 2 およびライザー 3 に取り付けられている PCIe カードをすべて取り外します
  - e. 内蔵ストレージコントローラカード
  - f. 内蔵デュアル SD モジュール
  - g. 内蔵 USB キー（取り付けられている場合）
  - h. PCIe カードホルダー
  - i. ケーブル固定ブラケット
  - j. ヒートシンク/ヒートシンクのダミー (s)
  - k. プロセッサ / プロセッサダミー

△ **注意:** 障害が発生したシステム ボードを交換する際には、プロセッサ ピンへの損傷を防ぐため、必ずプロセッサ保護キャップでプロセッサ ソケットをカバーしてください。

- l. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
- m. ネットワークドーターカード

## 手順

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

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

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

3. システムボードホルダーをつかみ、青色のリリースピンを引いて、システム ボードをシャーシの前方にスライドさせます。システム ボードをシャーシの前方にスライドさせ、コネクタをシャーシ背面のスロットから外します。
4. システム ボードをシャーシから持ち上げて取り外します。

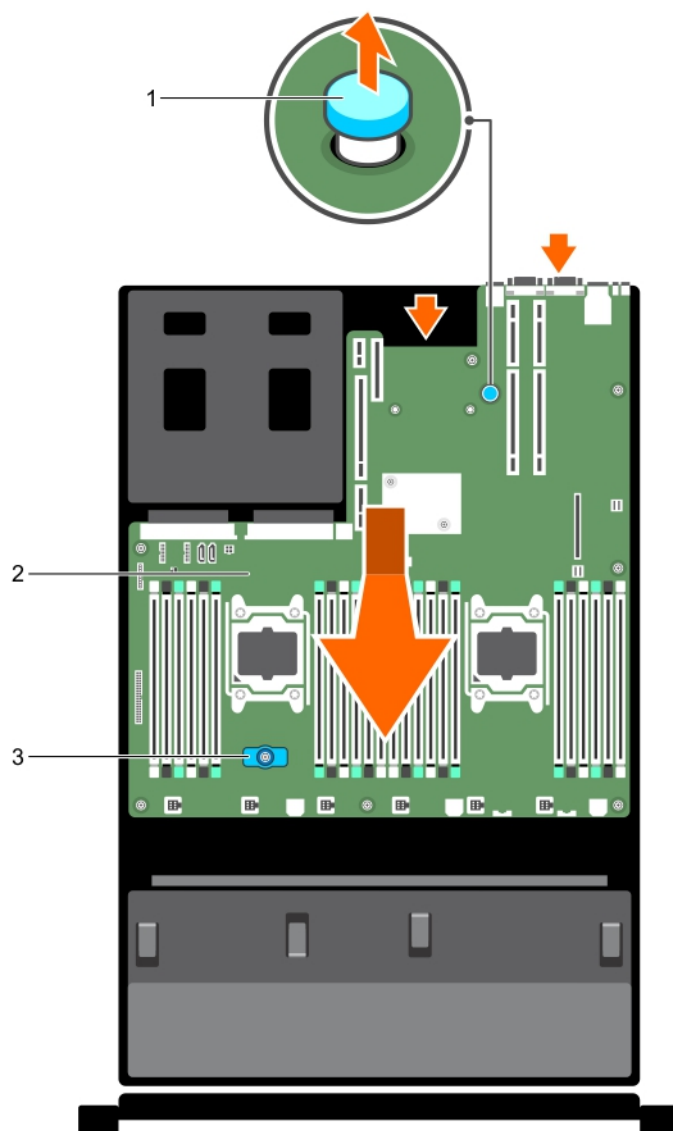


図 43. システム ボードの取り外しと取り付け

- a. リリースピン
- b. システム ボード
- c. システムボードホルダー

#### 次の手順

1. システム ボードを交換します。
2. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。

システム ボードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイック リソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## システム ボードの取り付け

#### 前提条件

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

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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. 新しいシステム ボード アセンブリーのパッケージを開きます。
  - △ **注意:** システム基板は、メモリモジュール、プロセッサ、またはその他のコンポーネントを持って持ち上げないでください。
  - △ **注意:** システム ボードをシャーシに取り付ける際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。
2. タッチ ポイントを持って、システム ボードをシャーシ内に下ろします。
3. 所定の位置にカチッと固定されるまで、システム ボードをシャーシの後方へ押し込みます。

## 次の手順

1. Trusted Platform Module (TPM) をインストールします。
  - i **メモ:** TPM プラグインモジュールがマザーボードに接続されているため、削除できません。TPM プラグインモジュールがインストールされた場合、TPM プラグインモジュールを交換するとマザーボードをすべて交換することになります。
2. すべてのケーブルをシステム ボードに再接続します。
  - a. ケーブル固定ブラケット
  - b. PCIe カードホルダー
  - c. 内蔵ストレージコントローラカード
  - d. 内蔵 USB キー（該当する場合）
  - e. 内蔵デュアル SD モジュール
  - f. ライザーへの PCIe カードの取り付け
  - g. ヒートシンク/ヒートシンクのダミーおよびプロセッサ/プロセッサのダミー
  - h. メモリモジュールおよびメモリモジュールのダミーカード
  - i. ネットワークドーターカード
  - j. 冷却ファンアセンブリ
  - k. 冷却エアフローカバー
  - l. 電源供給ユニット
  - i **メモ:** システム内のケーブルがシャーシ側面に沿って配線され、ケーブル固定ブラケットで固定されていることを確認します。
3. 「システム内部の作業のあとに」に記載の手順に従います。
4. 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/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) で『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。
5. 次の手順を実行していることを確認してください：
  - a. サービス タグを復元するには、[簡単な復元] 機能を使用します。
  - b. サービス タグがバックアップ フラッシュ デバイスにバックアップされていない場合は、手動でシステムのサービス タグを入力します。
  - c. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
  - d. Trusted Platform Module (TPM) を再度有効にします。

システム ボードの取り外しと取り付け方法のビデオを見るには、[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com) にあるクイックリソース ロケーターのデータベースで検索してください。

## セットアップユーティリティを使用してシステムのサービスタグを入力

簡単な復元で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. [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。
  - i **メモ:** [サービスタグ] フィールドが空欄の場合のみサービスタグを入力できます。正しいサービスタグを入力してください。一度サービスタグが入力されると、更新または変更できません。
5. [OK] をクリックします。



# システムのトラブルシューティング

## 作業にあたっての注意

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

## システム起動エラーのトラブルシューティング

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

### 手順

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

## USB デバイスのトラブルシューティング

### このタスクについて

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

### 手順

1. システムからキーボードケーブルとマウスのケーブルを外して、再度接続します。
2. 問題が解決しない場合は、システムの反対側の USB ポートにキーボード / マウスを選択します。
3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。  
USB 3.0 がセットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。有効になっている場合は、無効にして、問題が解決するかどうかを確認します（古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていません）。
4. [iDRAC 設定ユーティリティ] で、[USB 管理ポートのモード] が [自動] または [標準 OS 使用] として設定されていることを確認してください。
5. キーボード / マウスを動作確認済みの別のキーボード / マウスに取り替えます。  
問題が解決しない場合は、次の手順に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを開始します。
6. 取り付けられているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。

7. システムを再起動し、キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。
8. すべての USB ポートが、セットアップユーティリティオプションの [内蔵デバイス] 画面で有効になっていることを確認します。
9. USB 3.0 が、セットアップユーティリティで有効になっていることを確認します。有効な場合は、無効にてシステムを再起動します。キーボードが機能していない場合でも、リモートアクセスが使えます。
10. システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM\_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。
11. [iDRAC 設定ユーティリティ] で、[USB 管理ポートのモード] が [自動] または [標準 OS 使用] として設定されていることを確認してください。
12. 各 USB デバイスを一度に 1 つずつ再接続し、電源を入れます。
13. USB デバイスにより同じ問題が発生する場合は、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

## iDRAC ダイレクトのトラブルシューティング

USB ストレージデバイスとサーバー設定の詳細については、[dell.com/esmanuals](https://dell.com/esmanuals) にある『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、 アイコンで識別される前面 USB 管理ポートに接続されていることを確認してください。
2. USB ストレージデバイスが、パーティションが 1 つだけの NTFS または FAT32 ファイルシステムで構成されていることを確認します。
3. USB ストレージデバイスが正しく構成されていることを確認します。USB ストレージ デバイスの構成に関する詳細については、[dell.com/esmanuals](https://dell.com/esmanuals) の『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 管理ポートのモード) が、[Automatic] (自動) または [iDRAC Direct Only] (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
5. [iDRAC Managed: USB XML 設定] オプションが、[有効]、または [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て、再度挿入します。
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ください。

## iDRAC ダイレクトのトラブルシューティング

USB ノートパソコンの接続とサーバーの設定の詳細については、[dell.com/esmanuals](https://dell.com/esmanuals) の『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. ノートパソコンが、 アイコンで識別できる前面 USB 管理ポートに USB Type A/A ケーブルで接続されていることを確認します。
2. [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 [iDRAC Direct Only] (iDRAC Direct のみ) に設定されていることを確認します。
3. ノートパソコンで、Windows オペレーティング システムが実行されている場合は、iDRAC 仮想 USB NIC デバイス ドライバー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。

## シリアル入出力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. シリアルインターフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替え、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。問題が解決したら、インターフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと交換します。
3. システムとシリアルデバイスの電源を切り、シリアルデバイスを同じタイプのデバイスと取り替えます。

4. システムとシリアルデバイスの電源を入れます。


## NIC のトラブルシューティング

### 手順

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

## 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. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
2. システムカバーを取り外します。
3. システムから次のコンポーネントを取り外します。
  - ハードドライブ
  - ハードドライブバックプレーン
  - USB メモリキー
  - ハードドライブトレイ
  - 冷却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
  - 電源ユニット
  - 冷却ファンアセンブリ（取り付けられている場合）
  - 冷却ファン
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
4. システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
5. 手順 3 で取り外したコンポーネントを取り付けます。
6. システムカバーを取り付けます。
7. システムと周辺機器の電源を入れます。
8. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、「[システム診断プログラムの実行](#)」を参照してください。

## 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. 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
  - ハードドライブバックプレーン
4. すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。
5. システムカバーを取り付けます。
6. 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、[システム診断プログラムの実行](#)を参照してください。

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

- ① メモ:** システムの電源が長い期間（数週間から数か月）切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリーが原因で発生します。
- ① メモ:** 一部のソフトウェアは、システム時間が速くなったり遅くなったりする原因となる場合があります。セットアップユーティリティの時刻以外にシステムが正常に動作していると思われる場合、この問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアに起因するものである可能性があります。

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

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

次の項では、電源と電源供給ユニットのトラブルシューティングについての情報を提供します。

**① | メモ:** 電源供給ユニット（PSU）はホットプラグ対応です。

## 電源の問題

### 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. 別の動作中のデバイスを差し込み、電源コンセントに障害が発生していないことを確認します。
3. 接続が緩んでいないことを確認します。  
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
4. 電源が適用規格を満たしていることを確認します。
5. 回路のショートがないことを確認します。
6. 適切な資格を持つ電気技術者に電圧線を確認してもらい、必要な仕様を満たしていることを確認します。

## 電源ユニットの問題

### 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. 電源ハンドル / LED に、電源装置が正常に機能していることを確認します。
3. 最近システムをアップグレードした場合は、電源装置ユニットに新しいシステムをサポートするのに十分な電力がある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、両方の電源ユニット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。
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電源ユニットのみを使用するようにしてください。
6. 電源ユニットをリセットします。

**① | メモ:** 電源ユニットの取り付け後、システムが電源ユニットを認識し、正しく動作していることを確認するまで数秒待ちます。

# 冷却問題のトラブルシューティング

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

次の条件を満たしていることを確認します。

- システムカバー、冷却エアフローカバー、EMI フィルーパーネル、背面フィルターブラケットが取り外されていません。
- 周囲温度が指定された温度よりも高くない。
- 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 Setting (iDRAC 設定)] > [Thermal (温度)] を選択して、ファン速度オフセットまたは最小ファン速度からより高いファン速度を設定します。

RACADM コマンドを使用する場合：

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

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

## 冷却ファンのトラブルシューティング

### 前提条件

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

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

### 手順

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

## 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. システムが動作可能な場合、適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、[システム診断プログラムの使用](#)を参照してください。

診断で障害が示された場合は、診断プログラムによって示される対応処置を行います。

2. システムが動作しない場合、システムおよび周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも 10 秒待ってから、システムを電源に再接続します。
3. システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面のメッセージをメモします。  
特定のメモリモジュールにおける障害を示すエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
4. セットアップユーティリティを起動し、システムメモリ設定をチェックします。必要に応じてメモリ設定を変更します。  
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
5. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。

- システムカバーを取り外します。
- 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。
- ソケットに装着されているメモリモジュールをリセットします。
- システムを取り付けます。
- セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。  
問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
- システムカバーを取り外します。
- Diagnostic (診断) テストまたはエラーメッセージで特定のメモリに障害があることが表示された場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
- 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。画面上の指示に従って、問題を解決します。
- システムカバーを取り付けます。
- 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。
- 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。

## 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

- システムユーティリティを起動し、[Integrated Devices] (内蔵デバイス) 画面で、[USB key port] (USB キーポート) が有効化されていることを確認します。
- 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。
- システムカバーを取り外します。
- USB キーの位置を確認し、抜き差しします。
- システムカバーを取り付けます。
- システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうかチェックします。
- 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。
- 動作確認済みの別の USB キーを挿入します。
- システムカバーを取り付けます。

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

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

## 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、[内蔵 SD カードポート] と [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。

# オプティカル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. 別の CD または DVD を使用してみます。
2. セットアップユーティリティを起動し、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効になってい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. 前面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。

# ハードドライブのトラブルシューティング

## 前提条件

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

## 手順

- 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、[システム診断プログラムの実行](#)を参照してください。  
Diagnostics（診断）テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
- 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。
  - システムを再起動し、システム起動中に<F10>を押して Lifecycle Controller を実行してから、Hardware Configuration（ハードウェア設定）ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。  
RAID 設定についての情報は、Lifecycle Controller マニュアルまたはオンラインヘルプを参照してください。
  - ハードディスクドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
  - 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。
  - 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。
- 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。
- 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。
- 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。

## ストレージコントローラのトラブルシューティング

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


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

- 適切な Diagnostics（診断）テストを実行します。詳細については、[システム診断プログラムの実行](#)を参照してください。
- 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。
- システムカバーを取り外します。
- PERC カードが「拡張カードの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。
- PERC カードがコネクタにしっかりと装着されていることを確認します。
- システムカバーを取り付けます。
- 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。
- 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。
- システムカバーを取り外します。
- 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。
- システムカバーを取り付けます。
- 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。
- 適切な診断テストを実行します。
- 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。
  - 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。
  - システムカバーを取り外します。
  - 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
  - システムカバーを取り付けます。
  - 適切な診断テストを実行します。

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


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

## 手順

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

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

# エラーメッセージ

## システムを完全に停止させるエラー

これらのエラーメッセージはシステムの電源を入れなおすことを要求してシステムを停止させます。以下の表に BIOS エラーメッセージの一覧を表示します。

- Error! Memory configured incorrectly. Please enter Setup for Memory Info details. (エラー!メモリーが正しく構成されていません。メモリーに関する詳細はセットアップを押してください。)
- Alert! Processor Cache Size Mismatch. (警告!プロセッサのキャッシュサイズが一致していません。)
- Alert! Processor Type Mismatch. (警告! プロセッサのタイプが一致していません。)
- Alert! Processor Speed Mismatch. (警告! プロセッサの速度が一致していません。)
- Alert! Incompatible Processor Mismatch. (警告!プロセッサに互換性がありません。)

## システムを段階的に停止させるエラー

これらのエラーメッセージはシステムを段階的に停止させ、<F1>を押して続行または<F2>を押してセットアップユーティリティにアクセスすることを要求するメッセージが表示されます。以下の表に BIOS エラーメッセージの一覧を表示します。

- Alert! Air temperature sensor not detected. (警告! 空気温度センサが検知されません。)
- Alert! Card-cage fan failure. (警告! カードケージファンの障害です。)
- Alert! CPU 0 fan failure. (警告! CPU 0 ファンの障害です。)
- Alert! Chipset heatsink not detected. (警告! チップセットヒートシンクが検知されません。)
- Alert! Operating in debug mode. Please populate memory in pairs for normal operation. (警告! デバッグモードで動作しています。通常モード用に對のメモリーを追加してください。)
- Alert! Power supply fan failure. (警告! 電源ファンの障害です。)
- Alert! Previous fan failure. (警告! 前回のファンの障害です。)
- Alert! Previous processor thermal failure. (警告! 前回のプロセッササーマルの障害です。)
- Alert! Previous reboot was due to voltage regulator failure. (警告! 前回の再起動は電圧レギュレータの障害が原因です。)
- Alert! Previous shutdown due to thermal event. (警告! 前回のシャットダウンは熱イベントによるものです。)
- Alert! Previous voltage failure. (警告! 前回の電圧の障害です。)
- Alert! System battery voltage is low. (警告! システムのバッテリー電圧が低くなっています。)
- Alert! Uncorrectable memory error previously detected at XXXXXXXXXh (警告! 前回 XXXXXXXXXh に検知したメモリーエラーの修復ができません。)
- Alert! Unable to initialize fan controller. (警告! ファンコントローラの初期化ができません。)
- プラグ & プレイ機能のエラー

## システムを停止させないエラー

これらはシステムを停止させるエラーメッセージではありませんが、警告メッセージを表示し、数秒間後に起動を行います。BIOS エラーメッセージの一覧を次の表に示します。


- 警告! カバーが取り外されています。
- Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge). (警告! PCI Express スロット n (またはブリッジ) の初期化に問題が発生しました。)

## システムメッセージ

システムコンポーネントを監視するシステムファームウェアおよびエージェントによって生成されたイベントメッセージおよびエラーメッセージのリストについては、[Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software** の『Dell Event and Error Messages Reference Guide』(Dell Event/Error Messages 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、問題発生の可能を知らせ、作業を続行する前に問題への対応を求めます。たとえば、ハードドライブをフォーマットする前にメッセージを表示して、ハードドライブ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します。警告メッセージが表示されると通常は作業が中断され、y (はい) または n (いいえ) を入力して応答する必要があります。

 **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使用](#)」を参照してください。

## アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、ファン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージがあります。詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください ([dell.com/openmanagemanuals](https://dell.com/openmanagemanuals) の『Dell OpenManage システム管理概要ガイド』)。

## システム診断プログラムの使用

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

### Dell 組み込み型システム診断

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

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

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

### 組み込み型システム診断プログラムを使用する状況

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

### 起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

#### 手順

1. システムの起動中に、F11 を押します。
2. 上下矢印キーを使用して、[System Utilities (システムユーティリティ)] > [Launch 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。

### システム診断制御

メニュー	説明
構成	検知された全デバイスの設定およびステータス情報が表示されます。
結果	実行された全テストの結果が表示されます。
システムの正常性	システムパフォーマンスの現在の概要が表示されます。

## メニュー





## 説明

**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。

## ジャンパとコネクタ

### システム基板のジャンパ設定

表 9. システム基板のジャンパ設定

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

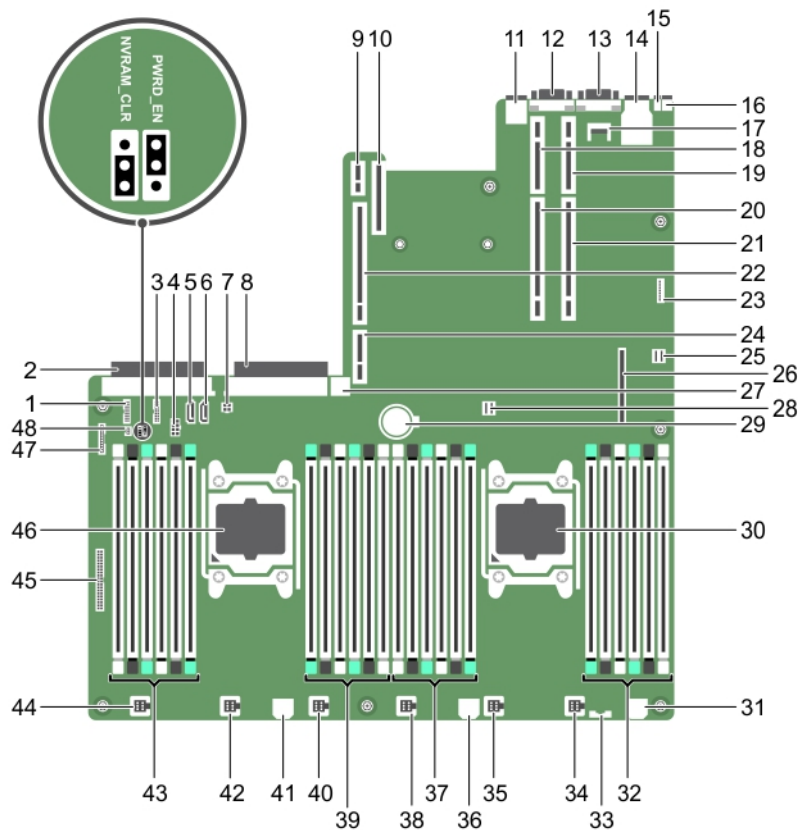


図 44. システム ボードのコネクター

表 10. システム ボードのコネクター

アイテム	コネクター	説明
1	J_BP_SIG1	バックプレーン信号コネクタ 1
2	J_PS_2	PSU 2 コネクタ
3	J_BP_SIG0	バックプレーン信号コネクタ 0
4	J_BP0	バックプレーン電源コネクタ 0
5	J_SATA_CD	光学ドライブ SATA コネクタ
6	J_SATA_TBU	テープバックアップユニットの SATA コネクタ
7	J_TBU	テープバックアップユニットの電源コネクタ
8	J_PS_1	PSU 1 コネクタ
9	J_IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
10	J_NDC	ネットワークドーターカードコネクタ
11	J_USB	USB コネクタ
12	J_VIDEO_REAR	ビデオ コネクター
13	J_COM1	シリアルコネクタ
14	J_IDRAC_RJ45	iDRAC8 コネクタ
15	J_CYC	システム識別コネクタ
16	CYC_ID	システム識別ボタン
17	J_TPM_MODULE	Trusted Platform Module コネクタ
18	J_RISER_2AX	ライザー 3 コネクタ
19	J_RISER_1AX	ライザー 1 コネクタ
20	J_RISER_2BX	ライザー 2 コネクタ
21	J_RISER_1BX	ライザー 1 コネクタ
22	J_RISER_3AX	ライザー 3 コネクタ
23	J_QS	Quick Sync ベゼルコネクタ
24	J_RISER_3BX	ライザー 3 コネクタ
25	J_SATA_B	内部 SAS コネクタ
26	J_STORAGE	Mini PERC コネクタ
27	J_USB_INT	内部 USB コネクタ
28	J_SATA_A	内部 SAS コネクタ
29	BAT	バッテリー コネクター
30	CPU 2	プロセッサソケット 2
31	J_BP3	バックプレーン電源コネクタ 3
32	B10、B6、B2、B9、B5、B1	メモリモジュールソケット
33	J_BP_SIG2	バックプレーン信号コネクタ 2
34	J_FAN2U_6	冷却ファンコネクタ
35	J_FAN2U_5	冷却ファンコネクタ
36	J_BP2	バックプレーン電源コネクタ 2
37	B3、B7、B11、B4、B8、B12	メモリモジュールソケット

表 10. システム ボードのコネクター (続き)

アイテム	コネクター	説明
38	J_FAN2U_4	冷却ファンコネクタ
39	A10、A6、A2、A9、A5、A1	メモリモジュールソケット
40	J_FAN2U_3	冷却ファンコネクタ
41	J_BP1	バックプレーン電源コネクタ
42	J_FAN2U_2	冷却ファンコネクタ
43	A3、A7、A11、A4、A8、A12	メモリモジュールソケット
44	J_FAN2U_1	冷却ファンコネクタ
45	J_CTRL_PNL	コントロールパネルシグナルコネクタ
46	CPU 1	プロセッサ 1
47	J_FP_USB	前面パネル USB コネクタ
48	Tera2 ホストカード	電源コネクタ

## パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能として、システムパスワードとセットアップパスワードがあります。パスワードジャンパを使用すると、パスワード機能を有効または無効にしたり、現在使用中の任意のパスワードをクリアしたりすることができます。

### 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。

ピン 2 と 4 にジャンパを取り付けた状態でシステムを起動するまで、既存のパスワードは無効化（消去）されません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワード（両方、またはどちらか一方）を設定する前に、ジャンパを移動してピン 4 と 6 に戻しておく必要があります。

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

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

## 仕様

① **メモ:** 提供されるものは地域により異なる場合があります。次の仕様には、コンピューターの出荷に際し、法により提示が定められている項目のみを記載しています。コンピューターの構成の詳細については、Windows オペレーティング システムで [ヘルプとサポート] を開き、コンピューターに関する情報を表示するオプションを選択してください。

表 11. プロセッサ

特長	仕様
タイプ	1 基または 2 基の Intel Xeon プロセッサ E5-2600 v3 製品ファミリー
キャッシュ	
インストラクションキャッシュ	32 KB
データキャッシュ	32 KB
	256 KB ミッドレベルキャッシュ/コア
	最大 20 MB (4C: 10 MB、6C: 15 MB/12 MB、8C: 20 MB) すべてのコアで共有されるラストレベルキャッシュ

表 12. システム情報

特長	仕様
チップセット	Intel C612 チップセット
BIOS チップ (NVRAM)	8 MB + 4 MB シリアルフラッシュ EEPROM

表 13. メモリー

メモリー	仕様
タイプ	1333 MT/s、1600 MT/s、1866 MT/s または 2133 MT/s DDR4 レジスタ、負荷軽減のエラー訂正コード (ECC) DIMM アドバンスド ECC またはメモリー最適化操作のサポート。
スピード	1866 Mhz、2133 Mhz、または 1600 MHz
メモリーモジュールソケット	288 ピン 24 個
容量	2 GB、4 GB、8 GB、および 16 GB
LRDIMM	32 GB クアドランク
RDIMM	4 GB シングルランク、8 GB または 16 GB デュアルランク
最小メモリー	シングル プロセッサで 4GB デュアルプロセッサで 8 GB (各プロセッサに最低 1 個の DIMM モジュール)
最大メモリー	
LRDIMM	デュアルプロセッサで最大 768 GB シングル プロセッサで最大 256 GB

表 14. ビデオ

ビデオ	仕様
ビデオのタイプ	Matrox G200eR2
ビデオメモリー	16 MB

表 15. ネットワーク

ネットワーク	仕様
内蔵	インテル 82579 およびインテル 82574 Ethernet コントローラー

表 16. 拡張バス

拡張バス	仕様
バスのタイプ :	PCI Express Generation 3
バススピード :	PCI : 133 MB/ 秒 PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> <li>● PCIe 3.0 x 16 スロット双方向速度 -16 GB/ 秒</li> <li>● PCIe 3.0 x 8 スロット双方向速度 - 8 GB/ 秒</li> <li>● PCIe 3.0 x 4 スロット双方向速度 - 4 GB/ 秒</li> <li>● PCIe 2.0 x 4 スロット双方向速度 - 2 GB/ 秒</li> </ul> PCI 2.3 (32 ビット、33 MHz) : 133 MB/ 秒 SAS : 3 Gbps、6 Gbps SATA : 1.5 Gbps、3 Gbps、6 Gbps USB 3.0 : ハイスピード (480 Mbps)、フルスピード (12 Mbps)、ロースピード (1.2 Mbps)

表 17. カードスロット

カードスロット	仕様
ライザー 1	
スロット 1	ハーフハイト、ロープロファイルの x8 リンク
スロット 2	ハーフハイト、ロープロファイルの x8 リンク
スロット 3	ハーフハイト、ロープロファイルの x8 リンク
ライザー 2	
スロット 4	フルハイトでハーフレングスの x16 リンク 1 つ ⓘ <b>メモ:</b> スロット 1 ~ 4 を使用するには、両方のプロセッサを取り付ける必要があります。
スロット 5	フルハイトでフルレンガスの x8 リンク 1 つ
ライザー 3 (デフォルト)	
スロット 6	フルハイトでフルレンガスの x8 リンク 1 つ
スロット 7	フルハイトでフルレンガスの x8 リンク 1 つ
ライザー 3 (GPU の交換用)	
スロット 6	フルハイトでハーフレングスの x16 リンク 1 つ

表 18. ドライブ

ドライブ	仕様
ハードドライブ	
ハードドライブ 8 台のシステム	ハードドライブスロット 0 から 7 に 2.5 インチの内蔵 HDD/SSD、または Nearline SAS ハードドライブを 8 台まで
内部アクセス用	なし
光学ドライブ	オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ 1 台。 ⓘ <b>メモ:</b> DVD デバイスはデータ専用。

**表 19. 外部コネクタ**

外部コネクタ	仕様
NIC	1 Gbps を 4 個、または 1 Gbps を 2 個に 10 Gbps を 2 個
ネットワーク	RJ-45 (2)
シリアル	16550 互換 9 ピン DTE
USB	4 ピン、USB 3.0 対応 2 個 4 ピン、USB 2.0 対応 2 個
ビデオ	15 ピン VGA
システム ID	ケーブル管理アーム(CMA)リモート LED コネクタ
外付け vFlash カード	1 x iDRAC8 Enterprise カードを備えたフラッシュ メモリ カード スロット

**表 20. 内部コネクタ**

内部コネクタ	仕様
SATA	36 ピンミニ SAS コネクタ (2)、7 ピン SATA コネクタ (1)
ライザー	280 ピンコネクタ 2 個
内蔵 USB	4 ピン、USB 3.0 対応 (1)
システム電源	24 ピンコネクタ 1 個
配電基板通信	6 ピンコネクタ 1 個
前面パネルコントロール	28 ピンコネクタ 1 個
システムファン	4 ピンコネクタ 6 個
ホストカードリモート電源コントロール	2 ピンコネクタ 1 個
CPU/メモリ電源	4 ピンコネクタ 4 個
メモリー	240 ピンコネクタ (DDR4) 24 個
ライザー :	
ライザー 1	
PCI Express	164 ピンコネクタ (x8) 3 個
センターライザーオプション 3 : デフォルト	
PCI Express	164 ピンコネクタ (x8) 2 個
左ライザー	
PCI Express	164 ピン 1 個、または 164 ピン 2 個
前面 IO :	
前面 USB	14 ピンコネクタ 1 個
前面パネルコントロール	28 ピンコネクタ 1 個
HDD 背面パネル :	
SATA	36 ピンミニ SAS コネクタ 2 個、29 ピン HDD コネクタ 8 個
電源	14 ピンコネクタ (1)

**表 21. ボタンとライト**


ボタンとライト	仕様
電源ボタンライト :	消灯 — システムは電源が入っていないか、または電源に接続されていません。 青色のライトの点灯 — コンピュータは正常に動作しています。 青色のライトの点滅 — コンピュータは待機モードです。

表 21. ボタンとライト (続き)

ボタンとライト	仕様
	<p>橙色のライトの点灯：コンピューターは起動しておらず、システム ボードまたは電源ユニットに問題があることを示します。</p> <p>橙色のライトの点滅：システム ボードに問題があることを示します。</p>
システム ID ボタンとライト	青色のライト — ボタンを押すと、点滅 (シャーシの前面および背面) します。もう一度ボタンを押すと、オフになります。
ドライブ アクティビティ ライト	青色のライト — 青色のライトが点滅している場合は、コンピューターがドライブからデータを読み込み中、またはハード ドライブに書き込み中であることを示します。
ネットワークリンク保全ライト (前面) :	<p>青色のライト — ネットワークとコンピューター間の接続が良好です。</p> <p>オフ (消灯) — コンピューターがネットワークへの物理的な接続を検出していません。</p>
ネットワークリンク保全ライト (背面) :	<p>緑色のライト — ネットワークとコンピューターが 10 MB/s の速度で正しく接続されていることを示します。</p> <p>オレンジ色のライト — ネットワークとコンピューターが 100 MB/s の速度で正しく接続されていることを示します。</p> <p>琥珀色のライト — ネットワークとコンピューターが 1000 MB/s の速度で正しく接続されていることを示します。</p>
ネットワーク動作ライト	琥珀色のライト — 接続でネットワーク動作があると点滅します。
診断ライト	<p>オフ — コンピューターはオフ、または POST を完了しています。</p> <p>琥珀色のライト/点滅 — サービスマニュアルで診断コードを参照してください。</p>

表 22. 電源

電源	仕様
コイン型電池	3 V CR2032 リチウムコイン型セル
電圧	100 V~240 V、12.00 A~6.00 A、50 Hz~60 Hz
ワット数	1100 W : 200 VAC~240 VAC
最大熱消費量	4774 BTU/時

 **メモ:** 熱放散は電源のワット数定格に基づいて算出されています。


 **メモ:** 重要な電圧設定の情報については、コンピューターに同梱の安全に関する注意を参照してください。

表 23. 物理的

物理的	仕様
高さ	8.73 cm (3.44 インチ)
幅	48.2 cm (18.98 インチ)
奥行き	75.58 cm (29.75 インチ)
重量 (最小)	<ul style="list-style-type: none"> <li>31.4 kg (69.23 lb) (2.5 インチ ハード ドライブ システム)</li> <li>20.8 kg (45.86 lb) (2.5 インチ ハード ドライブ システム)</li> </ul>
空の構成での重量	
前面ベゼルを含まない	19.06 kg (41.92 ポンド)

表 24. 環境

環境	仕様
温度 :	
動作時	10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)
ストレージ	-40~65 °C (-40 °F~149 °F)
最大	20 °C/h (36 °F/h)

表 24. 環境 (続き)

環境	仕様
制限	K6000/K20 カードと 160 w プロセッサの最大動作温度 30 °C に制限されます。
相対湿度 (最大):	
動作時	最大露点 33°C (91°F) で 5~95% の相対湿度。空気は常に結露なしであること。
ストレージ	最大露点 29°C (84.2°F) で 10~80% の相対湿度。
最大振動	
動作時	0.26 Grms (5~350 Hz) (全稼働方向)。
ストレージ	1.88 Grms (10~500 Hz) で 15 分間 (全 6 面で検証済)。
最大耐久衝撃	
動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、2.3 ミリ秒以下で 40 G。
ストレージ	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス (システムの各面に対して 1 パルス)、2 ミリ秒以下で 71 G。
空気汚染物質レベル	ISA-S71.04-1985 の定義により G1 またはそれ未満
最大高度	
動作時	3048 m (10,000 フィート)
ストレージ	12,000 m (39,370 フィート)。
動作時温度減定格	
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。

## セットアップユーティリティ

### ブートメニュー

以前のワークステーションプラットフォームと同様に、このコンピューターには1回限りの起動メニューがあります。迅速で便利なメカニズムにより、システムのセットアップで定義された起動デバイス順序をスキップし、特定のデバイス（例：フロッピー、CD-ROM、またはハードドライブ）から直接起動することができます。以前のプラットフォームで導入された起動メニューの機能拡張は次のとおりです。

- **アクセスが容易** — <Ctrl><Alt><F8> キーストロークはまだ有効で、メニューの呼び出しに使用できますが、システム起動中に <F12> を押すだけでメニューにアクセスできるようになりました。
- **ユーザープロンプト**：メニューへのアクセスが簡単になったほか、BIOS スプラッシュ画面でキーストロークを使用して操作することができるようになりました。キーストロークはユーザーに「非表示」ではなくなりました。
- **診断オプション**：ブートメニューには、IDE ドライブ診断（90/90 ハードドライブ診断）とユーティリティパーティションへの起動という2種類の診断オプションがあります。ユーザーは、<Ctrl>+<Alt>+<D>、<Ctrl>+<Alt>+<D>、<Ctrl>+<Alt>+<F10>のキーストロークを覚える必要がなくなりました。

**メモ**：1回限りの起動メニューは現在の起動のみに影響するため、トラブルシューティングの後、技術担当者がいなくても、起動順序を元に戻すことができますというメリットがあります。

コンピューターには、Dell ロゴ画面での POST プロセス中に使用可能なキーストローク オプションがいくつかあります。これらのキーストロークによって一部のオプションが使用可能になります。

表 25. ブートメニュー

キーストローク	機能	説明
<F2>	セットアップユーティリティを起動する	セットアップユーティリティを使用して、ユーザー定義の設定を変更します。
<F12>	起動メニューを開く	1回限りの起動および診断ユーティリティメニュー

### タイミングキーシーケンス

セットアップで最初に初期化されるデバイスは、キーボードではありません。そのため、キーストロークを押すタイミングが早すぎると、キーボードをロックしてしまいます。この場合、モニターにキーボードエラーが表示され、<Ctrl><Alt><Del> キーでシステムを再起動できなくなります。

このトラブルを避けるため、キーボードが初期化されるまで、キーストロークを押さないでください。このタイミングをチェックするには、2通りの方法があります。

- キーボードのライトが点滅する。

モニターがすでに立ち上がっている場合は、2番目の方法が良いでしょう。モニターがまだ立ち上がっていない場合は、ビデオ信号が表示されるまでにチャンス逃してしまうこともあります。その場合、ライトでチェックする1番目の方法でキーボードが初期化されたことを確認します。

### Dell Diagnostics（診断）プログラム

工場出荷時にインストール済みのプラットフォームには、インストール済みユーティリティパーティションに32ビットシステム診断機能を備えています。システム起動中に <F12> キーストロークを使用して診断機能にアクセスし、Diagnostics（診断）を選択します。

キーストロークを押すと、適切なモジュールが読み込まれ、PSA 診断機能が起動します。これがスキップされると、標準の Dell Diagnostics メインメニューが表示されます。診断を終了すると、システムは再起動し、インストール済みのオペレーティングシステムに戻ります。<Ctrl><Alt><Del> キーストロークでコンピューターを再起動した場合も、システムは通常の起動シーケンスに戻ります。

サービス交換を行ったドライブには、ユーティリティパーティションはないため、上記の機能は使用できません。キーストロークを押しても、無視されます。

**メモ**：ユーティリティパーティションは、デバッグルーティンや FDISK ユーティリティで保護されていません。

# セットアップユーティリティについて

[セットアップユーティリティ] 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構成できます。

**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アクセスするには、次の 2 つの方法があります。

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

## セットアップユーティリティの起動

### 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
```

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

## セットアップユーティリティのメインメニュー

オプション	説明
[System BIOS]	BIOS 設定を構成できます。
[iDRAC Settings]	iDRAC 設定を構成できます。  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して構成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して、さまざまな iDRAC パラメータを有効または無効にすることができます。このユーティリティの詳細については、 <a href="http://dell.com/esmmanuals">dell.com/esmmanuals</a> の『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド』を参照してください。
[Device Settings]	デバイス設定を構成できます。
[Service Tag Settings]	システムのサービスタグを有効にします

## システム BIOS 画面

[システム BIOS] 画面を使用して BIOS 設定を表示し、起動順序、システムパスワード、セットアップパスワード、RAID モードの設定、USB ポートの有効化または無効化などの特定機能を編集できます。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] で、[システム BIOS] をクリックします。

[システム BIOS] 画面の詳細は次の通りです。

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

メニュー項目	説明
[SATA Settings]	内蔵 SATA コントローラとポートの有効 / 無効を切り替えるオプションが表示されます。
[Boot Settings]	起動モード (BIOS または UEFI) を指定するオプションが表示されます。UEFI と BIOS の起動設定を変更することができます。
[Integrated Devices]	内蔵デバイスコントローラとポートの有効 / 無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションが表示されます。
[Serial Communication]	シリアルポートの有効 / 無効の切り替え、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションが表示されます。
[System Profile Settings]	プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションが表示されます。
[System Security]	システムパスワード、セットアップパスワード、TPM セキュリティなどのシステムセキュリティ設定を行うオプションが表示されます。システムの電源ボタンや NMI ボタンの有効 / 無効の切り替えもここで行えます。
[Miscellaneous Settings]	システムの日時などを変更するオプションが表示されます。
[Debug Menu Settings]	このフィールドでは、特定のドライバに対するシリアルデバッグ出力レベルを制御します。

## システム情報画面

[システム情報] 画面を使用すると、サービスタグ、システムモデル、および BIOS のバージョンのようなシステムプロパティを表示できます。

### このタスクについて

[システム情報] 画面を表示するには、[セットアップユーティリティメインメニュー] > [システム BIOS] > [システム情報] の順にクリックします。

[システム情報] 画面の詳細は、次の通りです。

メニュー項目	説明
[System Model Name]	システムモデル名を表示します。
[System BIOS Version]	システムにインストールされている BIOS バージョンが表示されます。
[System Management Engine Version]	管理エンジンファームウェアの現在のリビジョンを表示します。
[System Service Tag]	システムのサービスタグが表示されます。
[System Manufacturer]	FRU メーカーの名前を表示します。
[System Manufacturer Contact Information]	システム製造元の連絡先情報が表示されます。
[System CPLD Version]	システム CPLD ファームウェアの現在のリビジョンを表示します。
[UEFI Compliance Version]	システムファームウェア UEFI 準拠レベルが表示されます。

## メモリ設定画面の詳細

[メモリ設定] 画面を使用して、メモリの設定をすべてを表示し、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。

## このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [メモリ設定] の順にクリックして、[メモリ設定画面] を表示できます。  
[メモリ設定] 画面の詳細は、次の通りです。

メニュー項目	説明
[System Memory Size]	システムに取り付けられているメモリの容量が表示されます。
[System Memory Type]	システムに取り付けられているメモリのタイプが表示されます。
[System Memory Speed]	システムメモリの速度が表示されます。
[System Memory Voltage]	システムメモリの電圧が表示されます。
[Video Memory]	ビデオメモリの容量が表示されます。
[System Memory Testing]	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは [Enabled] (有効) および [Disabled] (無効) です。デフォルトでは、[System Memory Testing] (システムメモリテスト) オプションは [Disabled] (無効) に設定されています。
[Memory Operating Mode]	メモリ動作モードを指定します。デフォルトでは [最適化モード] です。 <b>i</b> <b>メモ:</b> [メモリ動作モード] には、お使いのシステムのメモリ設定に基づいて、異なるデフォルトおよび利用可能オプションがあります。 <b>i</b> <b>メモ:</b> [Dell 耐障害性モード] は、耐障害性を持つメモリ領域を確立します。このモードは、この機能をサポートするオペレーティングシステムによる、重要なアプリケーションのロード、またはオペレーティングシステムカーネルの有効化のための使用が可能で、システムの可用性を最大化します。
[Node Interleaving]	NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) をサポートするかどうかを指定します。このフィールドが [有効] になっている場合は、対称的なメモリ構成がインストールされている場合にメモリのインターリーブがサポートされます。[無効] になっている場合は、システムは NUMA (非対称) メモリ構成をサポートします。デフォルトでは、[ノードインターリーブ] オプションは [無効] に設定されています。
[Snoop Mode]	スヌープモードオプションを指定します。使用可能なスヌープモードオプションは、[ホームスヌープ]、[アーリースヌープ]、[クスタオンダイ] です。デフォルトでは、スヌープモードは [アーリースヌープ] に設定されています。ノードインターリーブが [無効] の場合のみ、フィールドは利用可能です。

## プロセッサ設定画面の詳細

[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ー、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。

## このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [プロセッサ設定] の順にクリックして、[プロセッサ設定] 画面を表示します。  
[プロセッサ設定] 画面の詳細は、次の通りです。

メニュー項目	説明
[Logical Processor]	論理プロセッサを有効または無効にして、論理プロセッサの数を表示します。[Logical Processor] (論理プロセッサ) オプションが [Enabled] (有効) に設定されていると、BIOS にはすべての論理プロセッサが表示されます。このオプションが [Disabled] (無効) に設定されていると、BIOS にはコアごとに 1 つの論理プロセッサのみが表示されます。デフォルトでは、[Logical Processor] (論理プロセッサ) オプションは [Enabled] (有効) に設定されています。
[Maximum data rate]	QPI 速度の最大データレート 9.6 Gt/s、8.0 GT/s、6.4 GT/s
[Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting]	リモートソケットにより多くの RTID を割り当てて、ソケット間のキャッシュパフォーマンス、または NUMA に対する標準モードでの作業を向上させることができます。 <b>代替 RTID (要求元トランザクション ID) 設定</b> は、デフォルトで <b>無効</b> に設定されています。

メニュー項目	説明
[Virtualization Technology]	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を有効または無効にします。デフォルトでは、[仮想化テクノロジー] オプションは [有効] に設定されています。
[Address Translation Services (ATS)]	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できます。このフィールドはチップセットのアドレス変換と保護テーブルにインタフェースを提供し、DMA アドレスをホストアドレスに変換します。デフォルトでは、オプションは <b>有効</b> に設定されています。
[Adjacent Cache Line Prefetch]	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。デフォルトでは、[隣接キャッシュラインのプリフェッチ] オプションは [有効] に設定されています。ランダムなメモリアクセスの頻度が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にします。
[Hardware Prefetcher]	ハードウェアプリフェッチャーを有効または無効にします。デフォルトでは、[ハードウェアプリフェッチャ] オプションは [有効] に設定されています。
[DCU Streamer Prefetcher]	データキャッシュユニット (DCU) ストリーマプリフェッチャを有効化または無効化することができます。[DCU ストリーマプリフェッチャ] オプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[DCU IP Prefetcher]	データキャッシュユニット (DCU) IP プリフェッチャを有効または無効にします。[DCU IP プリフェッチャ] オプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[Execute Disable]	メモリ保護テクノロジーの無効化実行を有効または無効にします。[無効化実行] オプションは、デフォルトで [有効] に設定されています。
[Logical Processor Idling]	消費電力を削減するために、論理プロセッサをアイドル状態にする OS 機能を有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで [無効] に設定されています。
[Configurable TDP]	熱設計電力 (TDP) の再構成でレベルを下げることができます。 TDP は冷却システムが熱の放散に必要とする最大電力量を参照しています。
[X2Apic Mode]	X2Apic モードを有効または無効にします。
[Dell Controlled Turbo]	 <b>メモ:</b> インストールされている CPU の数に応じて、最大 4 台のプロセッサのリストがあります。 ターボエンゲージメントを制御します。[システムプロファイル] が [パフォーマンス] に設定されている場合のみ、このオプションを有効にします。
[Number of Cores per Processor]	各プロセッサ内の有効なコアの数を制御します。デフォルトでは、 <b>Number of Cores per Processor</b> (プロセッサごとのコア数) オプションは [すべて] に設定されています。
[Processor 64-bit Support]	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]	プロセッサの最大コア周波数が表示されます。
[Processor 1]	 <b>メモ:</b> 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。次の設定は、システムに取り付けられているプロセッサごとに表示されます。
[Family-Model-Stepping]	Intel によって定義されている、プロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングが表示されます。
[Brand]	プロセッサによって報告されるブランド名が表示されます。
[Level 2 Cache]	L2 キャッシュの合計が表示されます。
[Level 3 Cache]	L3 キャッシュの合計が表示されます。
[Number of Cores]	プロセッサごとのコア数が表示されます。
[Processor 2]	 <b>メモ:</b> 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。次の設定は、システムに取り付けられているプロセッサごとに表示されます。
[Family-Model-Stepping]	Intel によって定義されている、プロセッサのシリーズ、モデル、およびステッピングが表示されます。
[Brand]	プロセッサによって報告されるブランド名が表示されます。
[Level 2 Cache]	L2 キャッシュの合計が表示されます。
[Level 3 Cache]	L3 キャッシュの合計が表示されます。

## メニュー項目 説明

[Number of Cores] プロセッサごとのコア数が表示されます。

## SATA 設定画面

[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 を有効にできます。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメニュー] > [システム BIOS] > [SATA 設定] の順にクリックして、[SATA 設定] 画面を表示します。

[SATA 設定] 画面の詳細は次の通りです。

## メニュー項目 説明

[Embedded SATA] 組み込み SATA を [オフ]、[ATA] モード、[AHCI] モード、または [RAID] モードに設定できるようにします。デフォルトでは、[組み込み SATA] オプションは [AHCI] に設定されています。

[Security Freeze Lock] POST 中に組み込み SATA コマンドドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプションは、ATA と AHCI モードにのみ適用されます。

[Write Cache] POST 中に組み込み SATA の コマンドを有効または無効にします。

[Port A] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。

[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。

[Model] 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。

[Drive Type] SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。

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

[Port B] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。

[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。

[Model] 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。

[Drive Type] SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。

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

[Port C] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。

[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。

[Model] 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。

[Drive Type] SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。

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

[Port D] 選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。[組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。

[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。

[Model] 選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。

[Drive Type] SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。

メニュー項目	説明
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。
[Port E]	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 [組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。</p> <p>[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p>
[Model]	選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。
[Drive Type]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。
[Port F]	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 [組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。</p> <p>[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p>
[Model]	選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。
[Drive Type]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。
[Port G]	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 [組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。</p> <p>[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p>
[Model]	選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。
[Drive Type]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。
[Port H]	<p>選択されたデバイスのドライブタイプを設定します。 [組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。</p> <p>[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p>
[Model]	選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。
[Drive Type]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。
[Port 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。 [組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。</p> <p>[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p>
[Model]	選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。
[Drive Type]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。
[Port 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。 [組み込み SATA の設定が] [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 [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、[オフ] に設定します。</p> <p>[AHCI] モードまたは [RAID] モードの場合は、BIOS サポートは常に有効となります。</p>

メニュー項目	説明
[Model]	選択されたデバイスのドライブモデルを表示します。
[Drive Type]	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを表示します。
[Capacity]	ハードドライブの合計容量を表示します。このフィールドは、オプティカルドライブなどのリムーバブルメディアデバイス用には定義されていません。



## 起動設定画面の詳細

[起動設定] 画面を使用して、起動モードを [BIOS]、または [UEFI] に設定できます。起動順序を指定することもできます。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [起動設定] の順にクリックして、[起動設定] 画面を表示します。

[起動設定] 画面の詳細は、次の通りです。

メニュー項目	説明
[Boot Mode]	<p>システムの起動モードを設定できます。</p> <p> <b>注意:</b> OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p> <b>メモ:</b> このフィールドを [UEFI] に設定すると、[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 起動設定] メニューが無効になります。</p> <p>オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを [UEFI] に設定できます。このフィールドを [BIOS] に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効になります。デフォルトでは、[起動モード] オプションは [BIOS] に設定されています。</p>
[Boot Sequence Retry]	起動順序の再試行機能を有効または無効にします。このフィールドが有効に設定されていて、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。デフォルトでは、[起動順序試行] オプションは [有効] に設定されています。
[Hard Disk Failover]	起動順序で試行する [ハードドライブシーケンス] のデバイスを指定します。オプションが [無効] の場合は、リスト内の最初のハードディスクデバイスだけで起動が試行されます。[有効] に設定すると、すべてのハードディスクデバイスが [ハードディスクドライブシーケンス] のリスト順に試行されます。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。
[Boot Options Settings]	<p>起動順序と起動デバイスを設定します。</p> <p>内蔵 NIC 1 ポート 1 パーティション 1</p>
[Boot Sequence]	<p>内蔵 NIC 1 ポート 1 パーティション 1</p> <p>IBA XE スロット 0100 v2308</p> <p>組込み SATA ポートオプティカルドライブ 1</p> <p>DVD+/-RW DS-8ABSH ハードドライブ C</p>
[Hard-Disk Drive Sequence]	このフィールドでは、ハードディスクドライブがシステムで構成される順序を指定します。システムの 1 番目のハードドライブは起動可能な C になります。(詳細については、F1 キーを押してください) 組込み SATA ポートディスク A:ST500UM001-1EK162

## 内蔵デバイス画面の詳細

[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。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [内蔵デバイス] の順にクリックすると、[内蔵デバイス] 画面を表示できます。

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

メニュー項目	説明
[USB 3.0 Setting (USB 3.0 の設定)]	USB 3.0 のサポートを有効または無効にします。お使いの OS が USB 3.0 をサポートしている場合のみ、このオプションを有効にします。このオプションを無効にすると、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 <b>自動</b> に設定されています。
[User Accessible USB Ports (ユーザーのアクセスが可能な USB ポート)]	USB ポートを有効または無効にします。 [Only Back Ports On (バックポートのみをオン)] を選択すると、前面 USB ポートが無効になり、[All Ports Off (すべてのポートをオフ)] を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動プロセスの間に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボードとマウスは機能しません。 <b>①</b> <b>メモ:</b> [All Ports Off (すべてのポートをオフ)] および [Only Back Ports On (背面ポートのみオン)] 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 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
[I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA エンジン)]	I/OAT オプションの有効 / 無効を切り替えます。ハードウェアおよびソフトウェアがこの機能をサポートしている場合にのみ有効にします。
[Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ)]	[Embedded Video Controller (組み込みビデオコントローラ) の現在の状態] を有効または無効にします。デフォルトではオプションは [Disabled (無効)] に設定されています。[組み込みビデオコントローラの現在の状態は]、読み取り専用フィールドであり、組み込みビデオコントローラの現在の状態を示しています。システム内で組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、増設グラフィックカードが取り付けられていない)、組み込みビデオコントローラは、たとえ設定が [Disabled (無効)] となっても、自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。 <b>①</b> <b>メモ:</b> 1. 内蔵ビデオコントローラが BIOS で [DISABLED (無効)] に設定されている場合で仮想コンソールを iDRAC から起動した場合、仮想コンソールビューアには何も表示されません。 <b>②</b> <b>メモ:</b> 2. 電源投入時にすべてのモニターを GPU に接続し、システムがドライバをロードしたオペレーティングシステムで起動するまで、接続したままにする必要があります。システムがオペレーティングシステムで起動したら、モニターのプラグを抜きホットプラグできます。このプロセスに従わなければ、モニターはホットプラグできなくなります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● DP ケーブルはホットプラグ可能</li> <li>● mDP ケーブルはホットプラグ可能</li> <li>● DVI ケーブルはホットプラグ可能</li> <li>● DP-VGA ドングルケーブルはホットプラグ可能</li> </ul>
<b>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)</b>	[組み込みビデオコントローラ] の現在の状態が表示されます。 [組み込みビデオコントローラの現在の状態] は、読み取り専用フィールドで、組み込みビデオコントローラの現在の状態を示しています。
[SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効)]	SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) デバイスの BIOS 設定の有効 / 無効を切り替えます。デフォルトでは、[SR-IOV Global Enable (SR-IOV グローバル有効)] オプションは [Disabled (無効)] に設定されています。
<b>OS Watchdog Timer (OS ウォッチドッグタイマー)</b>	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がリカバリする際の助けになります。このフィールドが [Enabled (有効)] に設定されていると、OS はタイマーを初期化することができます。このオプションが [Disabled (無効)] に設定されている (デフォルト) の場合は、タイマーはシステムに影響を及ぼしません。
[Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB を超える I/O のメモリマップ化)]	大容量メモリを必要とする PCIe デバイスのサポートの有効 / 無効を切り替えます。このオプションは、デフォルトで [Enabled (有効)] に設定されています。
[スロット無効化]	お使いのシステムで利用可能な PCIe スロットの有効 / 無効を切り替えます。 [Slot Disablement (スロット無効) 機能] により、指定のスロットに取り付けられている PCIe カードの構成が管理されます。スロット無効の使用は、取り付けられている周辺機器 (拡張) カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動の遅延が生じて場合のみでなければなりません。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。  このフィールドでは、スロットに取り付けられているカードの設定を制御します。各スロットに対して次のいずれかのオプションを設定できます。(詳細は <F1> を押してください。)

メニュー項目	説明
1. スロット 1 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>
2. スロット 2 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>
3. スロット 3 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>
4. スロット 4 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>
5. スロット 5 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>
6. スロット 6 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>
7. スロット 7 起動ドライバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 有効 (デフォルト)</li> <li>● 無効</li> </ul>



## シリアル通信画面の詳細

【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。

### このタスクについて

【セットアップユーティリティのメインメニュー】 > 【システム BIOS】 > 【シリアル通信】の順にクリックして、【シリアル通信】画面を表示できます。

【シリアル通信】画面の詳細については、次の通りです。

メニュー項目	説明
【Serial Communication】	BIOS 内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の有効化、およびポートアドレスの指定も可能です。【シリアル通信】オプションは、デフォルトで【自動】に設定されています。
【Serial Port Address】	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。デフォルトでは、【シリアルポートアドレ】スオプションは【シリアルデバイス 1=COM2、シリアルデバイス 2=COM1】に設定されています。  <b>メモ:</b> SOL（Serial Over LAN）には Serial Device 2（シリアルデバイス 2）のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
【External Serial Connector】	外部シリアルコネクタをシリアルデバイス 1、シリアルデバイス 2、またはリモートアクセスデバイスに関連付けることができます。デフォルトでは、【External Serial Connector】（外部シリアルコネクタ）オプションは【Serial Device1】（シリアルデバイス 1）に設定されています。  <b>メモ:</b> SOL には Serial Device 2（シリアルデバイス 2）のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
【Failsafe Baud Rate】	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、【Failsafe Baud Rate】（フェイルセーフボーレート）オプションは【115200】に設定されています。
【Remote Terminal Type】	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。デフォルトでは、【Remote Terminal Type】（リモートターミナルのタイプ）オプションは【VT 100/VT 220】に設定されています。
【Redirection After Boot】	オペレーティングシステム の読み込み時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。デフォルトでは、【Redirection After Boot】（起動後のリダイレクト）オプションは【有効】に設定されています。




## システムプロファイル設定画面の詳細

[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。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [システムプロファイル設定] の順にクリックして、[システムプロファイル設定] 画面を表示します。

[システムプロファイル設定] 画面の詳細は次の通りです。

メニュー項目	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) 以外に設定すると、残りのオプションが BIOS によって自動的に設定されます。モードを [Custom] (カスタム) に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。デフォルトでは、[System Profile] (システムプロファイル) オプションは [Performance Per Watt Optimized (DAPC)] (ワットあたりのパフォーマンス最適化 (DAPC)) に設定されています。DAPC は Dell Active Power Controller (Dell アクティブ電力コントローラ) の略です。  <b>メモ:</b> 以下のパラメータは、[System Profile] (システムプロファイル) が [Custom] (カスタム) に設定されている場合に限り利用できます。
[CPU Power Management]	CPU 電力の管理を設定します。デフォルトでは、[CPU Power Management] (CPU 電力の管理) オプションは [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。
[Turbo Boost]	ターボブーストモードでのプロセッサの操作を有効または無効にします。デフォルトでは、[Turbo Boost] (ターボブースト) オプションは [Enabled] (有効) に設定されています。
[Energy Efficient Turbo]	[省エネルギーターボ] 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づくターボ範囲内に調節するオペレーションモードです。
[C1E]	アイドル時にプロセッサの最小パフォーマンス状態への切り替えを有効または無効にします。デフォルトでは、[C1E] オプションは [Enabled] (有効) に設定されています。
[C States]	利用可能なすべての電源状態でプロセッサを動作させることを有効または無効にします。デフォルトでは、[C States] (C ステート) オプションは [Enabled] (有効) に設定されています。
[Memory DDR Freq Limit]	最大パフォーマンスが有効になっています。
[Collaborative CPU Performance Control]	CPU 電源管理を有効または無効にします。 <b>Enabled</b> (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周波数を設定します。デフォルトでは、[Memory Patrol Scrub] (メモリ巡回スクラブ) オプションは [Standard] (標準) に設定されています。
[Memory Refresh Rate]	1x または 2x にメモリフレッシュレートを設定します。デフォルトでは、[Memory Refresh Rate] (メモリフレッシュレート) オプションは [1x] に設定されています。
[Uncore Frequency]	[プロセッサのアンコア周波数] を選択します。 動的モードでは、プロセッサで実行時のコアおよびアンコア全体の電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、[省エネルギーポリシー] の設定の影響を受けます。
[Energy Efficient Policy]	[省エネルギーポリシー] を選択します。 CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めると、それともより良い省電力を求めるかを判断します。
[Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1]	 <b>メモ:</b> 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、[プロセッサ 2 でのターボブースト有効コア数] のエントリを表示します。 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。
[Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 2]	 <b>メモ:</b> 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、[プロセッサ 2 でのターボブースト有効コア数] のエントリを表示します。 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。

メニュー項目	説明
[Monitor/Mwait]	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にすることができます。デフォルトでは、Monitor/Mwait オプションは [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。 <b>メモ:</b> このオプションは、[Custom] (モード) の [C States] (C ステート) オプションが無効に設定されている場合に限り、無効に設定できます。 <b>メモ:</b> [Custom] (カスタム) モードで [C States] (C ステート) が有効に設定されていると、Monitor/Mwait 設定を変更してもシステム的能力 / パフォーマンスは影響を受けません。

## システムセキュリティ画面の詳細設定

[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することができます。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [システムセキュリティの設定] の順にクリックして、[システムセキュリティ] 画面を表示します。

[システムセキュリティの設定] 画面の詳細は次の通りです。

メニュー項目	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set を使用して暗号化および復号を行うことによって、アプリケーションの速度を向上させます。これはデフォルトで [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 [有効] に設定されており、システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
Setup Password	セットアップパスワードを設定設定します。システムにパスワードジャンパが取り付けられていない場合、このオプションは読み取り専用です。
Password Status	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、[パスワードステータス] オプションが [ロック解除] に設定されています。
TPM Security	<b>メモ:</b> TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。 信頼済みプラットフォームモジュール (TPM) の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、[TPM Security] (TPM セキュリティ) オプションは [Off] (オフ) に設定されています。[TPM Status] (TPM ステータス) フィールド、TPM Activation (TPM の有効化) フィールド、および Intel TXT フィールドは、TPM Status (TPM ステータス) フィールドが [On with Pre-boot Measurements] (起動前測定ありでオン) または [On without Pre-boot Measurements] (起動前測定なしでオン) のいずれかに設定されている場合に限り、変更できます。
TPM Information	TPM の動作状態を変更します。デフォルトでは、[TPM Activation] (TPM の有効化) オプションは [No Change] (変更なし) に設定されています。
TPM Status	TPM の状態が表示されます。
TPM Command	<b>注意:</b> TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、OS の起動に影響するおそれがあります。 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 を有効または無効にします。[Intel TXT] を有効にするには、仮想化テクノロジーを有効化し、TPM セキュリティを起動前測定付きで [有効] に設定する必要があります。[Intel TXT] オプションは、デフォルトで [オフ] に設定されています。
Power Button	システム前面の電源ボタンを有効または無効にします。デフォルトでは、[Power Button] (電源ボタン) オプションは [Enabled] (有効) に設定されています。
NMI Button	システム前面の NMI ボタンを有効または無効にします。デフォルトでは、[NMI Button] (NMI ボタン) オプションは [Enabled] (有効) に設定されています。
AC Power Recovery	AC 電源が回復した後のシステムの動作を設定します。デフォルトでは、[AC Power Recovery] (AC 電源の回復) オプションは [Last] (前回) に設定されています。

メニュー項目	説明
<b>AC Power Recovery Delay</b>	AC 電源が回復した後、電源投入の時期をシステムがどのようにサポートするかを設定します。デフォルトで、[AC Power Recovery Delay] (AC 電源リカバリ遅延) オプションは [Immediate] (即時) に設定されています。
<b>User Defined Delay (60s to 240s)</b>	[AC Power Recovery Delay] (AC 電源リカバリ遅延) に [User Defined] (ユーザー定義) オプションが選択されている場合、[User Defined Delay] (ユーザー定義の遅延) を設定します。
[UEFI Variable Access]	さまざまなレベルのセキュア UEFI 変数を提供します。[標準] (デフォルト) に設定されている場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティングシステムでアクセス可能です。[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。
<b>Secure Boot</b>	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。
<b>Secure Boot Policy</b>	セキュアブートが [標準] になっている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使用してプリブートイメージを認証します。セキュアブートポリシーが [カスタム] になっている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュアブートポリシーはデフォルトで [標準] に設定されています。
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	認証されたイメージにセキュアブートで使用する証明書とハッシュのリストを表示します。

## セキュアブートカスタムポリシーの設定

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

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] で、[システム BIOS] > [システムセキュリティ] > [セキュリティブートカスタムポリシーの設定] の順にクリックします。

[セキュアブートカスタムポリシー設定] 画面の詳細は、次の通りです。

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

## その他の設定画面の詳細


[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。

### このタスクについて

[セットアップユーティリティのメインメニュー] > [システム BIOS] > [その他の設定] の順にクリックして、[その他の設定] 画面を表示します。

[その他の設定] 画面の詳細は、次の通りです。

メニュー項目	説明
[System Time]	システムの時刻を設定することができます。
[System Date]	システムの日付を設定することができます。
[Asset Tag]	アセットタグが表示されます。アセットタグはセキュリティと追跡のために変更することができます。

メニュー項目	説明
[Keyboard NumLock]	NumLock が有効または無効のどちらの状態でもシステムが起動するかを設定することができます。デフォルトでは、[Keyboard NumLock] (キーボードの NumLock) は [オン] に設定されています。  <b>メモ:</b> このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
[F1/F2 Prompt on Error]	エラー時 F 1/F 2 プロンプトを有効または無効にします。デフォルトでは、[エラー時 F1/F 2 プロンプト] は [有効] に設定されています。F1/F2 プロンプトには、キーボードエラーも含まれます。
[Load Legacy Video Option ROM]	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 [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 安全起動] モードが有効の場合は、このフィールドを [有効] に設定できません。
[In-System Characterization]	このオプションは、[システム内特性化] を有効または無効にします。デフォルトでは、[システム内特性化] は [有効 (再起動しない)] に設定されています。他に、[有効] と [無効] の 2 つのオプションがあります。  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 中にシステム内特性化 (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。[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。[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すぐにシステムのリセットを強制します。システムの強制リセットのため、システムの準備に時間がかかります。無効の場合は、ISC は実行されません。
[Dell Wyse P25BIOS Access]	このオプションはデフォルトで有効に設定されています。
[Debug Menu]	エラーデバッグレバー — テキストモードを再起動 — <b>オフ (デフォルト)</b> デフォルトでは、電源サイクルのコールドリーブートでポイントメモリのテストをリポートが無効に設定されています。 PCI 初期化完了組込み SATA テストモード — <b>無効 (デフォルト)</b> スペクトル拡散 — 無効 組込み SATA RSTe デバッグ — 無効 MRC シリアルデバッグ出力 — 無効 DFx マージニング — 無効 TXEQ PCIe 回避策 — <b>有効 (デフォルト)</b> その他のデバイスの非表示を解除 — 無効 メモリ RMT — 無効

## NIC インジケータコード

背面パネルの NIC には、ネットワーク動作およびリンク状態に関する情報を提供するインジケータがあります。アクティビティ LED は、NIC が接続されているかどうかを示します。リンク LED は接続したネットワークのスピードを示します。

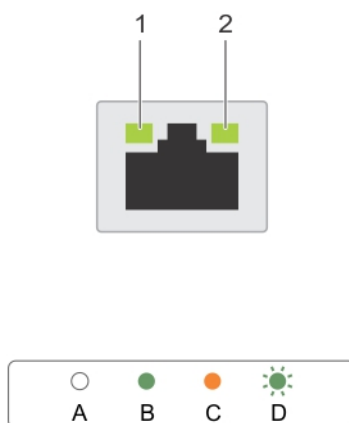


図 45. NIC インジケータコード

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 26. 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している。	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、最大ポートスピード（1 Gbps または 10 Gbps）で有効なネットワークに接続されています。
C	リンクインジケータが橙	NIC が最大ポートスピード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 インジケータが点滅している。緑色	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 電源インジケータコード

各 AC 電源供給ユニットには光源付きの透明なハンドルがあり、各 DC 電源供給ユニット（使用可能な場合）には LED があり、これらは電源が供給されているかどうか、または電源障害が発生したかどうかを示すインジケータとしての役目を果たします。



図 46. AC 電源供給ユニットのステータス インジケータ

1. AC 電源供給ユニットのステータス インジケータ/ハンドル

表 27. 電源インジケータ

表記規則	電源インジケータのバタ	状態
A	緑色	ハンドル インジケータが緑色に点灯している場合は、電源供給ユニットに有効な電源が接続されていて、電源供給ユニットが稼働していることを示します。
B	緑色の点滅	電源供給ユニットのファームウェアをアップデートする際は、電源供給ユニットのハンドルが緑色に点滅します。
C	緑色の点滅と消灯	電源供給ユニット(PSU)にホットアドを行う場合、電源供給ユニットのハンドルが 4 Hz レートで 5 回緑色が点滅し、電源が切れます。これは、電源供給ユニットがもう一台の電源供給ユニットと適合していないことを示します（効率、機能設定、正常性状態、対応電圧に関して）。インジケータが点滅している電源供給ユニットをもう一台の取り付けられている電源供給ユニットの容量に適合する電源供給ユニットと交換します。 ① <b>メモ:</b> AC 電源の場合は、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。旧世代のサーバーからの PSU と混在させると、PSU が一致しない状態となったり、電源が入らなくなったりする可能性があります。
D	橙色の点滅	電源供給ユニットに問題があることを示します。 △ <b>注意:</b> 電源装置の不整合を解決する場合は、インジケータが点滅している電源供給ユニットのみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源供給ユニットを交換すると、エラー状態および予期しないシステム シャットダウンの原因となる場合があります。高出力構成から低出力構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を切る必要があります。

表 27. 電源インジケータ（続き）

表記規則	電源インジケータのバタ ーン	状態
E	消灯	<p>△ 注意: AC 電源は、220 V のみをサポートするチタニウム電源装置を除き、220 V と 110 V の両方の電圧をサポートします。2 台の電源ユニットに異なる入力電圧が供給されると、出力されるワット数が異なり、ミスマッチを招くことがあります。</p> <p>△ 注意: 2 台の電源装置を使用する場合は、どちらも同じタイプで最大出力電力も同一である必要があります。</p> <p>△ 注意: AC および DC 電源ユニットの併用はサポートされておらず、ミスマッチの原因となります。</p> <p>電源が接続されていません。</p>

## デルへのお問い合わせ

### Dell へのお問い合わせ

#### 前提条件

① **メモ:** インターネットにアクセスできない場合には、注文書、配送伝票、請求書、または Dell 製品カタログにある、お問い合わせ情報をご利用ください。

#### このタスクについて

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

#### 手順

1. [Dell.com/support] にアクセスしてください。
2. サポートカテゴリを選択します。
3. ページの下部にある [国 / 地域の選択] ドロップダウンリストで、お住まいの国または地域を確認します。
4. 目的のサービスまたはサポートを選択します。

### Quick Resource Locator (QRL)

Quick Resource Locator(QRL) を使用して、システム情報やハウツービデオに素早くアクセスします。**qrl.dell.com** にアクセスするか、スマートフォンまたはタブレットを使用してお使いの Dell Precision ワークステーション ラックシステム上にあるモデル固有のクイックリソース(QR)コードを使用します。QR コードを試すには、次の画像をスキャンしてください。

