

# Dell PowerEdge T30

## オーナーズマニュアル

## メモ、注意、警告

① | **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

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

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

2018 - 11

Rev. A00

# 目次

<b>1 Dell PowerEdge T30 システムの概要</b> .....	<b>7</b>
Dell PowerEdge T30 システムでサポートされる構成.....	7
対応オペレーティングシステム.....	8
前面パネル.....	9
Poweredge T30 システムの前面パネルの機能.....	9
背面パネル.....	11
Poweredge T30 システムの背面パネルの機能.....	11
診断インジケータ.....	12
前面パネルの診断インジケータ.....	12
NIC インジケータコード.....	13
電源ボタン LED インジケータコード.....	14
電源装置ユニットの電源インジケータコード.....	15
<b>2 文書リソース</b> .....	<b>16</b>
<b>3 技術仕様</b> .....	<b>17</b>
シャーシ寸法.....	17
シャーシの重量.....	18
プロセッサの仕様.....	18
PSU の仕様.....	18
システムバッテリーの仕様.....	18
拡張バスの仕様.....	18
メモリの仕様.....	19
ストレージ コントローラー カードの仕様概要.....	19
ドライブの仕様.....	19
ハードドライブ.....	19
オプティカルドライブ.....	20
ポートおよびコネクタの仕様.....	20
USB ポート.....	20
NIC ポート.....	20
ビデオの仕様.....	20
環境仕様.....	20
粒子状およびガス状汚染物質の仕様.....	21
<b>4 システムの初期セットアップと設定</b> .....	<b>23</b>
システムのセットアップ.....	23
オペレーティングシステムをインストールするオプション.....	23
ファームウェアとドライバをダウンロードする方法.....	23
<b>5 セットアップユーティリティ</b> .....	<b>25</b>

Boot Sequence.....	25
ナビゲーションキー.....	26
セットアップユーティリティのオプション.....	26
BIOS のアップデート.....	33
BIOS recovery.....	34
ロールバック BIOS 機能.....	34
USB キーを使用した BIOS のリカバリ.....	35
信頼済みプラットフォームモジュールの仕様.....	35
信頼済みプラットフォームモジュールのバージョン 2.0 へのアップグレード.....	35
信頼済みプラットフォームモジュールのバージョン 1.2 へのダウングレード.....	36
TPM Bitlocker キーの設定.....	37
システムパスワードおよびセットアップパスワード.....	38
システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て.....	38
既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの削除または変更.....	39
システムパスワードの無効化.....	39
インテルアクティブマネジメントテクノロジー.....	40
<b>6 システムコンポーネントの取り付けと取り外し.....</b>	<b>41</b>
安全にお使いいただくために.....	41
システム内部の作業を始める前に.....	41
システム内部の作業を終えた後に.....	41
推奨ツール.....	42
システムカバー.....	42
システムカバーの取り外し.....	42
システムカバーの取り付け.....	43
ベゼル.....	44
ベゼルの取り外し.....	44
ベゼルの取り付け.....	45
システムの内部.....	46
電源スイッチ.....	47
電源スイッチの取り外し.....	47
電源スイッチの取り付け.....	48
シャーシインテリジェンススイッチ.....	49
シャーシインテリジェンススイッチの取り外し.....	49
シャーシインテリジェンススイッチの取り付け.....	50
入力 / 出力 ( I/O ) パネル.....	51
I/O パネルの取り外し.....	51
I/O パネルの取り付け.....	52
ハードドライブ.....	53
ハードドライブケースの取り外し.....	54
ハードドライブケースの取り付け.....	55
ハードドライブケースからの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り外し.....	56
ハードドライブケースへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け.....	57

光学ドライブベイからの 2.5 インチハードドライブの取り外し.....	58
光学ドライブベイへの 2.5 インチハードドライブの取り付け.....	60
ハードドライブベイからの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り外し.....	62
ハードドライブベイへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け.....	62
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.....	63
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.....	64
光学ドライブ.....	65
光学ドライブの取り外し.....	66
光学ドライブの取り付け.....	67
光学ドライブフィルターの取り外し.....	68
光学ドライブフィルターの取り付け.....	70
システムメモリ.....	72
メモリモジュール取り付けガイドライン.....	73
メモリ構成の例.....	73
メモリモジュールの取り外し.....	74
メモリモジュールの取り付け.....	75
システムファン.....	76
システムファンの取り外し.....	77
システムファンの取り付け.....	78
拡張カード.....	78
拡張カードの取り付けガイドライン.....	79
拡張カードの取り外し.....	79
拡張カードの取り付け.....	80
プロセッサとヒートシンク.....	81
ヒートシンクの取り外し.....	82
プロセッサの取り外し.....	83
プロセッサの取り付け.....	84
ヒートシンクの取り付け.....	85
電源装置ユニット.....	86
電源装置ユニットの取り外し.....	86
電源装置ユニットの取り付け.....	87
システムバッテリー.....	88
システムバッテリーの交換.....	88
システム基板.....	89
システム基板の取り外し.....	90
システム基板の取り付け.....	91
Intel Active Management Technology を使用したシステムサービスタグの入力.....	92
システム セットアップを使用したシステム サービススタグの入力.....	93
<b>7 システム診断プログラムの使用.....</b>	<b>94</b>
Dell 組み込み型システム診断.....	94
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.....	94
システム診断制御.....	94

<b>8 ジャンパとコネクタ .....</b>	<b>95</b>
システム基板のコネクタ.....	95
システム基板のジャンパ設定.....	97
パスワードを忘れたとき.....	97
<b>9 システムのトラブルシューティング.....</b>	<b>98</b>
ユーザーとシステムの安全優先.....	98
POST 実行のための最小値.....	98
最小コンポーネント.....	98
システムの起動エラーのトラブルシューティング.....	99
外部接続のトラブルシューティング.....	99
ビデオサブシステムのトラブルシューティング.....	99
USB デバイスのトラブルシューティング.....	99
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング.....	100
NIC のトラブルシューティング.....	100
システムが滞った場合のトラブルシューティング.....	101
システムが損傷したときのトラブルシューティング.....	101
システムバッテリーのトラブルシューティング.....	102
電源装置ユニットのトラブルシューティング.....	103
電源の問題のトラブルシューティング.....	103
電源装置ユニットの問題.....	103
電源装置ユニットのビルトインセルフテストボタン.....	103
冷却ファンのトラブルシューティング.....	104
システムメモリのトラブルシューティング.....	105
光学ドライブのトラブルシューティング.....	106
ドライブのトラブルシューティング.....	106
拡張カードのトラブルシューティング.....	107
プロセッサのトラブルシューティング.....	107
<b>10 ヘルプ.....</b>	<b>109</b>
Dell EMC へのお問い合わせ.....	109
マニュアルのフィードバック.....	109
QRL によるシステム情報へのアクセス.....	109
Quick Resource Locator ( QRL ) .....	110
お使いのシステムのサービスタグの位置.....	110

# Dell PowerEdge T30 システムの概要

Dell PowerEdge T30 は最大で以下の内容をサポートするタワーシステム :

- 1つの Intel Xeon E3-1200 v5 プロセッサまたは Intel Core i3 シリーズプロセッサ、または Intel Pentium プロセッサ
- 3.5 インチ SATA ハードドライブを 4 台まで、2.5 インチ SATA ハードドライブ ( 拡張キットおよびコントローラカードを使用 ) を追加で 2 台まで
- 最大 64GB のメモリをサポートする DIMM スロット 4 個
- 3 つのフルハイト PCIe Gen 3 スロットおよび 1 つのフルハイト PCI スロット
- 1 つの AC ケーブルの電源装置ユニット (PSU)

トピック :

- [Dell PowerEdge T30 システムでサポートされる構成](#)
- [対応オペレーティングシステム](#)
- [前面パネル](#)
- [背面パネル](#)
- [診断インジケータ](#)

## Dell PowerEdge T30 システムでサポートされる構成

Dell PowerEdge T30 システムは、次の構成をサポートしています。

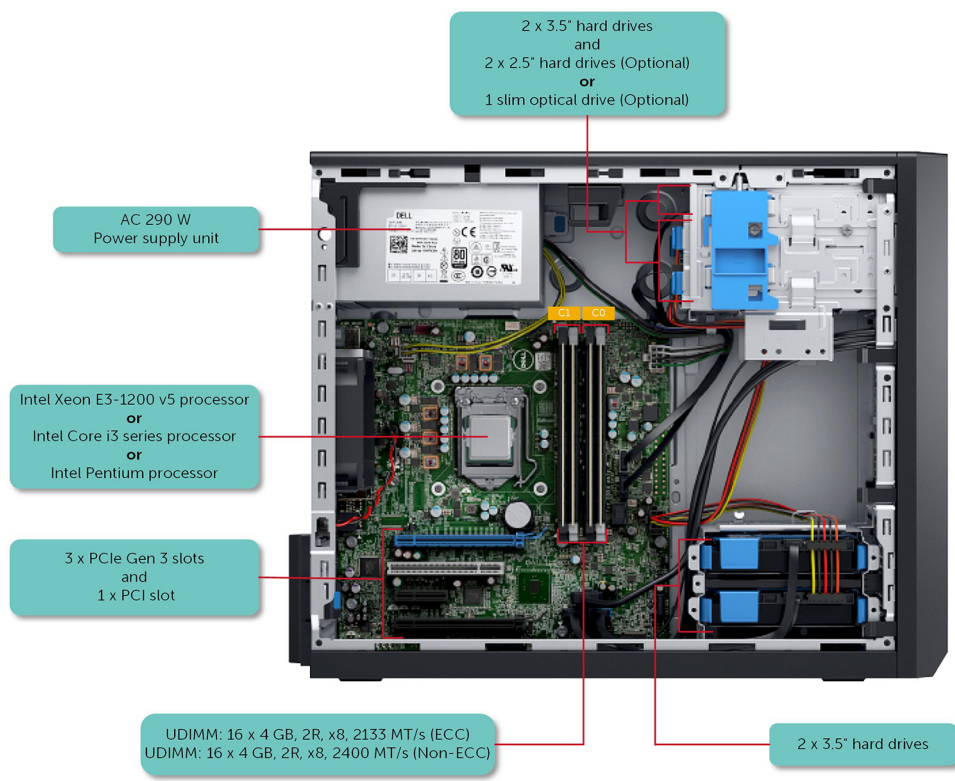


図 1. Dell PowerEdge T30 システムでサポートされる構成

## 対応オペレーティングシステム

Dell PowerEdge T30 システムは、各設定に基づいて、次のオペレーティングシステムをサポートします。

**△ 注意:** Windows 2008 R2 SP1 インストール メディアには USB 3.0 コントローラをサポートするネイティブ ドライバが含まれていないため、OS インストール中は接続された USB デバイスは機能しません。オペレーティング システムのイメージに USB 3.0 のドライバを含めるには、次のリンク先の手順に従ってください。 <http://dell.to/1QGby5w>

**① メモ:**

T30 は、工場からプレインストールされているオペレーティングシステムのない固定した構成のみをサポートします。

中国では利用できる設定は、Windows オペレーティングシステムをサポートしない非 ECC メモリを提供します。

表 1. T30 構成のオペレーティングシステムをサポートしました。

サポートされている地域	Configuration	対応オペレーティングシステム
すべての地域	1	1 x プロセッサ Skylake Pentium M4400
		1 x 4GB DIMM ( ECC )
		1 x 1TB のクライアントのハードドライブ
		光学ドライブなし
		Microsoft Windows Server 2012
		Microsoft Windows Server 2012 R2
		Microsoft Windows Server 2008 R2 ( テストのみ )
		Microsoft Windows Server 2016

サポートされている地域	Configuration	対応オペレーティングシステム	
		Ubuntu 14.04、16.04	
	2	1 x プロセッサ Skylake Xeon E3-1225v5 1 x 8GB DIMM ( ECC ) 1 x 1TB エンタープライズのハードドライブ 1 x DVD RW ドライブ	Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2008 R2 ( テストのみ ) Microsoft Windows Server 2016 RHEL 7.2 Ubuntu 14.04、16.04
中国のみです。	1	1 x プロセッサ Skylake Pentium M4400 1 x 4GB DIMM ( 非 ECC ) 1 x 1TB のクライアントのハードドライブ 1 x DVD RW ドライブ	Ubuntu 14.04、16.04
	2	1 x プロセッサ Skylake Core i3 6100 1 x 4GB DIMM ( 非 ECC ) 1 x 1TB のクライアントのハードドライブ 1 x DVD RW ドライブ	Ubuntu 14.04、16.04

① **メモ:** デルのエンジニアリング チームは、Microsoft Windows Server 2008 R2 OS ( オペレーティング システム ) の互換性を確認するため、この OS の Dell PowerEdge Server 上でのテストを実施しました。ほぼすべての OS 機能はこのプラットフォーム上で期待どおり動作しますが、一部の認定試験が正常に完了しませんでした。結果の詳細については、[Dell.com/ostechsheets](http://Dell.com/ostechsheets) を参照してください。

特定のバージョンおよび追加事項の詳細については、[dell.com/OSsupport](http://dell.com/OSsupport) で対応オペレーティングシステムの情報を参照してください。

## 前面パネル

前面パネルは、電源ボタン、ステータスインジケータ、および USB ポートなどのサーバ前面で利用できる機能へのアクセスを提供します。

## Poweredge T30 システムの前面パネルの機能

次の図と表は、前面パネルの機能とインジケータを説明しています。

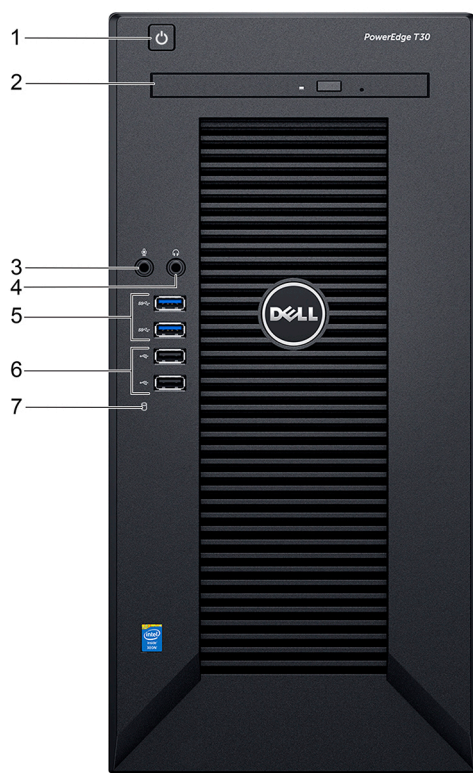







図 2. 前面パネルの機能とインジケータ

表 2. 前面パネルの機能とインジケータ

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源インジケータ、電源ボタン		<p>システムをオンまたはオフにするには、電源ボタンを押します。このボタン上のインジケータは、システムがオンかオフかを示します。</p> <p><b>メモ:</b> 電源オンインジケータは、電源オン LED 診断インジケータとも呼ばれます。</p> <p><b>メモ:</b> ACPI 対応のオペレーティングシステムを正常にシャットダウンするには、この電源ボタンを押します。</p>
2	光学ドライブ (オプション)		<p>オプションの薄型 SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブ。サポートする光学ドライブの詳細については、技術仕様の項を参照してください。</p>
3	マイクコネクタ		<p>マイクコネクタを使用してマイクをシステムに接続します。</p>
4	ヘッドフォンコネクタ		<p>ヘッドフォンコネクタを使用してヘッドフォンをシステムに接続します。</p>
5	USB 3.0 ポート (2)		<p>USB 3.0 ポートを使用して USB デバイスをシステムに接続します。</p>

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
6	USB 2.0 ポート ( 2 )		USB 2.0 ポートを使用して USB デバイスをシステムに接続します。
7	ドライブステータスインジケータ		ドライブの動作を示します。

## 背面パネル

背面パネルは、サーバの背面で利用できる機能に対するアクセスを提供します。電源ユニットの自己診断ボタン、Ethernet ポート、HDMI ポート、2 つのディスプレイポート、シリアルポート、ライン入力コネクタとライン出力コネクタ、および USB ポートなどです。

## Poweredge T30 システムの背面パネルの機能

次の図と表は、背面パネルの機能とインジケータを説明しています。

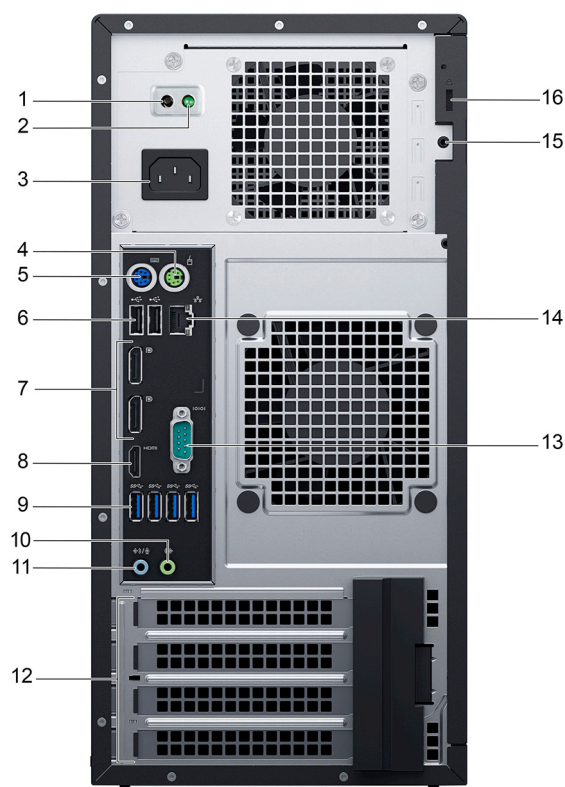














図 3. 背面パネルの機能とインジケータ

表 3. 背面パネルの機能とインジケータ

アイテム	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	AC 電源ステータスインジケータ		電源のアクティビティを示します。
2	自己診断ボタン		電源装置の正常性ステータスを示します。
3	電源コネクタ		電源コネクタを使用して電源ケーブルを接続します。

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	PS/2 マウスポート		PS/2 マウスコネクタを使用して PS/2 キーボードをシステムに接続します。
5	PS/2 キーボードポート		PS/2 キーボードコネクタを使用して PS/2 マウスをシステムに接続します。
6	USB 2.0 ポート ( 2 )		USB 2.0 ポートを使用して USB デバイスをシステムに接続します。
7	ディスプレイポート ( 2 )		ディスプレイポートを使用して他の外部ディスプレイデバイスをシステムに接続します。
8	HDMI ポート		HDMI( 高精細度マルチメディアインタフェース )コネクタを使用して、ビデオデータと圧縮または非圧縮デジタルオーディオデータを互換性のあるコンピュータモニターまたはビデオプロジェクタに転送します。
9	USB 3.0 ポート ( 4 )		USB 3.0 ポートを使用して USB デバイスをシステムに接続します。
10	ライン出力コネクタ		ライン出力コネクタを使用して、オーディオデバイスの入力をシステムに接続します。
11	ライン入力またはマイクコネクタ		ライン入力またはマイクコネクタを使用して、他の入力オーディオデバイスをシステムに接続します。
12	拡張カードスロット ( 4 )		拡張カードスロットを使用して、最大 3 枚のフルハイト PCIe 拡張カードと 1 枚のフルハイト PCI 拡張カードを接続します。
13	シリアルポート		シリアルコネクタを使用してシリアルデバイスをシステムに接続します。
14	イーサネットポート ( NIC )		10/100/1000 Mbps イーサネットポートを 1 つ内蔵。このポートを使用してシステムをネットワークに接続します。
15	セキュリティケーブルスロット		ケーブルロックをシステムに接続できます。
16	パッドロックリング		システムカバーをロックできます。

## 診断インジケータ



システムの診断インジケータは操作ステータスとエラーステータスを示します。

## 前面パネルの診断インジケータ

① **メモ:** システムに LCD ディスプレイが装備されている場合、診断インジケータはありません。

① **メモ:** システムの電源が切れているときは、どの診断インジケータも点灯しません。システムを起動するには、機能している電源に接続してから電源ボタンを押します。

表 4. 前面パネルの診断インジケータ

アイコン	説明	状態	対応処置
	ハードドライブインジケータ	ハードドライブのエラーが発生している場合、インジケータは橙色に点滅します。	ハードドライブをチェックします。問題が解決しない場合は、トラブルシューティングのハードドライブセクションまたはサポートを受けるのセクションを参照してください。
	電源オンインジケータ	インジケータは、コンポーネントの障害が発生した場合に橙色と白色に点滅します。	これはシステム内でコンポーネントの障害が発生しているためです。詳細については、LED インジケータコードの電源の項を参照してください。問題が解決しない場合は、該当するトラブルシューティングの項またはサポートを受けるのセクションを参照してください。

関連リンク

[ヘルプ](#)

## NIC インジケータコード

背面パネルの各 IC には、ネットワークアクティビティとリンクステータス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 が現在接続されているかどうかを示します。リンク LED は、接続ネットワークの速度を示します。

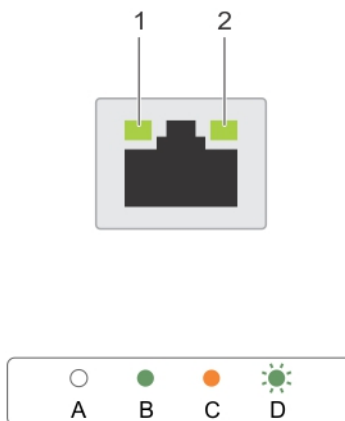


図 4. NIC インジケータ

- 1 リンクインジケータ
- 2 アクティビティインジケータ

表 5. NIC インジケータ

表記規則	ステータス	状態
A	リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
B	リンクインジケータが緑色	NIC が 10 Mbps または 100 Mbps ポート速度で有効なネットワークに接続されています。NIC がその最大ポート速度 (1 Gbps または 10 Gbps) で有効なネットワークに接続されています。
C	リンクインジケータが色	NIC が 1000 Mbps ポート速度で有効なネットワークに接続されています。
D	アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

## 電源ボタン LED インジケータコード

インジケータボタンの電源は、システムの前面パネルにデュアルカラーを発光ダイオード ( LED ) があります。このインジケータは、システムの診断 LED として機能します。

① **メモ:** 診断 LED は POST プロセス中にのみアクティブになります。オペレーティングシステムのロードが始まると、確認できなくなります。

橙色の LED 点滅スキーム — このパターンでは 2~3 回点滅し、一瞬停止してから最高 7 回点滅します。繰り返しパターンには途中で長い停止時間があります。例えば 2、4 の場合、2 回橙色に点滅して、一瞬停止し、4 回橙色に点滅してから長い停止が続きます。次に、パターンが繰り返されます。

表 6. LED のシステム状態インジケータコードの電源

橙色の LED の状態	白色の LED の状態	説明
オフ	オフ	システムがオフ
オフ	点滅	システムがスリープ状態
点滅	オフ	電源ユニット (PSU) の障害
点灯	オフ	PSU は作動しているがコードのフェッチに失敗
オフ	点灯	システムがオン

## LED のシステム診断インジケータコードの電源

橙色の LED 点滅スキーム — このパターンでは 2~3 回点滅し、一瞬停止してから最高 7 回点滅します。長い停止時間の後に同じパターンが繰り返されます。例えば 3、5 の場合、3 回橙色に点滅して、一瞬停止し、5 回橙色に点滅してから長い停止が続きます。次に、パターンが繰り返されます。

表 7. LED のシステム診断インジケータコードの電源

橙色の LED の状態	説明
2、1	システム基板の障害
2、2	システム基板、PSU または PSU 配線の障害
2、3	システム基板、メモリまたは CPU の障害
2、4	コイン型電池の障害



## 文書リソース

本項では、お使いのシステムの文書リソースに関する情報を提供します。

表 9. お使いのシステムのためのその他マニュアルのリソース

タスク	文書	場所
システムのセットアップ	<p>システムの起動とシステムの技術的仕様については、システムに同梱の『<i>Getting Started With Your System</i>』（はじめに）マニュアルを参照してください。</p> <p>オペレーティングシステムのインストールについての情報は、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。</p>	<a href="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
システムの設定	<p>ドライバおよびファームウェアのアップデートについての情報は、本書の「ファームウェアとドライバをダウンロードする方法」の項を参照してください。</p>	<a href="https://www.dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
システムの管理	<p>システムのアップグレードに関する詳細について、デルではお使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。</p>	<a href="https://www.dell.com/support">Dell.com/support</a>

## 技術仕様

本項では、お使いのシステムの技術仕様と環境仕様の概要を示します。

### シャーシ寸法

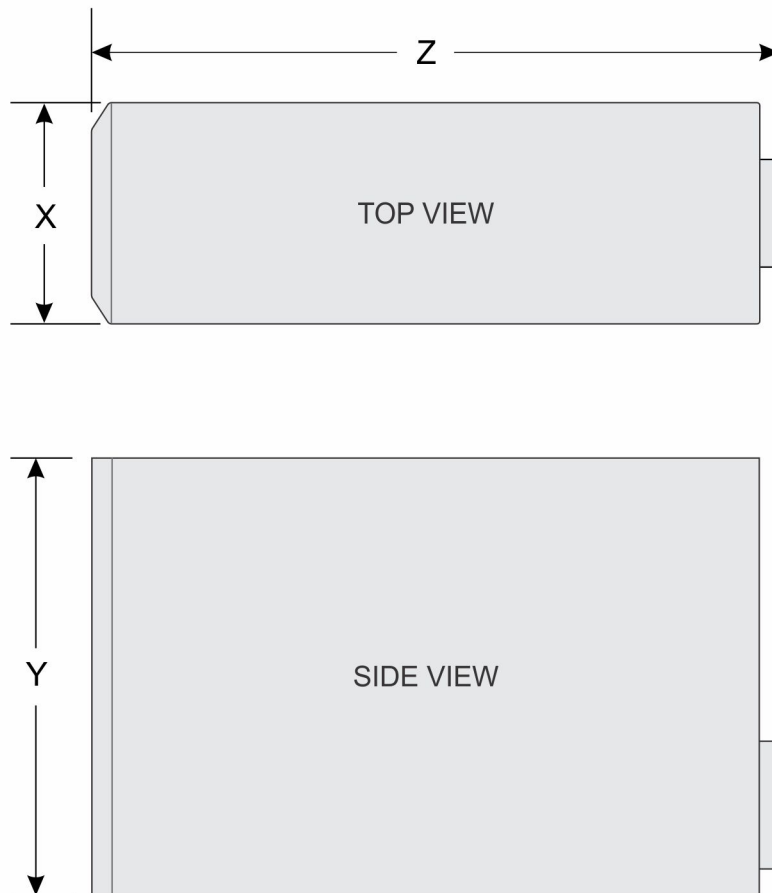


図 6. PowerEdge T30 システムのシャーシ寸法

表 10. PowerEdge T30 システムの寸法

X	Y	Z
175.00 mm ( 6.88 インチ )	360.00 mm ( 14.17 インチ )	454.00mm ( 17.87 インチ )

# シャーシの重量

表 11. シャーシの重量

システム	最大重量 (すべてのハードドライブ /SSD を含む)
PowerEdge T30	11.70 kg ( 25.70 ポンド )

# プロセッサの仕様

PowerEdge T30 システムは、次のプロセッサをサポートしています。

- Intel Xeon E3-1200 v5 プロセッサ
- Intel Core i3 シリーズプロセッサ
- Intel Pentium プロセッサ

# PSU の仕様

PowerEdge T30 システムは、単一の 290 W AC ケーブル接続式電源装置ユニット ( PSU ) をサポートします。

表 12. PSU の仕様

PSU	熱消費 (最大)	周波数	電圧
290 W AC	989.00 BTU/時	50 ~ 60 Hz	100 ~ 240 V AC、5.4 A、自動レンジ調節

① **メモ:** 熱消費は PSU のワット定格を使用して算出されています。

① **メモ:** PowerEdge T30 システムは、相間電圧が 230 V 以下の IT 電力システムに接続できるようにも設計されています。

# システムバッテリーの仕様

PowerEdge T30 システムは、CR 2032 3.0-V コイン型リチウム電池システムバッテリーをサポートします。

# 拡張バスの仕様

PowerEdge T30 システムは、PCI express ( PCIe ) 第 3 世代拡張カードをサポートしています。これらの拡張カードはシステム基板に取り付ける必要があります。次の表は、拡張カードの仕様に関する詳細な情報を記載しています。

表 13. 拡張カードの仕様

PCIe スロット	高さ	長さ	リンク
1	フルハイト	ハーフレングス	x16
3	フルハイト	ハーフレングス	x4
4	フルハイト	ハーフレングス	x4

① **メモ:** スロット 2 は、PCIe と PCI ブリッジに接続されているフルハイト、ハーフレングスの PCI 32/33 カードスロットです。

# メモリの仕様

PowerEdge T30 システムは、最大 4 台の 2133 MT/s ( ECC ) および 2400 MT/s ( Non-ECC )、シングルランクまたはデュアルランク UDIMM をサポートします。

△ **注意:** デルは、修正不能なシステムエラー、データ損失および / またはサイレントデータの破損のリスクを最小限にするため、ECC DIMM を使用することをお勧めします。Non-ECC DIMM はミッションクリティカルなアプリケーションには使用されません。

① **メモ:** Non-ECC DIMM は選択された国でのみサポートされます。詳細については、販売担当者にお問い合わせください。

表 14. メモリの仕様

メモリモジュールソケット	メモリ容量	最小 RAM	最大 RAM
288 ピン ( 4 )	4 GB、8 GB、および 16 GB	4 GB	64 GB

# ストレージコントローラーカードの仕様概要

Dell EMC PowerEdge T30 は、インテル ラピッド ストレージ コントローラー 12.X ソフトウェア RAID、およびオプションのストレージコントローラーカードからハードウェア RAID をサポートします。

① **メモ:** Dell EMC PowerEdge T30 は P-Card ( デル製以外の 2 ポート SATA 6 Gbps PCI Express SATA コントローラーカード ) 1 枚のみをサポートします。これは最大 4 台の SATA デバイスをサポートします。

① **メモ:** オンボードのインテル ラピッド ストレージ コントローラー上でサポートされるソフトウェア RAID のモードは、RAID 0 と 1 のみです。

# ドライブの仕様

## ハードドライブ

PowerEdge T30 システムは次のハードドライブ構成のいずれかをサポートします。

表 15. ハードドライブ構成

ハードドライブの台数	設定
ハードドライブ 6 台	3.5 インチハードドライブ内蔵ケーブル接続式 SATA または SATA SSD ドライブを 4 台までと、2.5 インチハードドライブ ( オプション ) 内蔵ケーブル接続式 SATA または SATA SSD ドライブを 2 台。
ハードドライブ 3 台	3.5 インチハードドライブ内蔵ケーブル接続式 SATA または SATA SSD ドライブ 3 台までと、オプティカルドライブ ( オプション ) 内蔵ケーブル接続式 SATA または SATA SSD ドライブを 1 台。
ハードドライブ 4 台	3.5 インチハードドライブ内蔵ケーブル接続式 SATA または SATA SSD ドライブ 4 台まで。

① **メモ:** 4 台を超えるハードドライブを取り付ける場合は、追加の SATA コントローラカード、SATA ケーブル ( 最低 1.6 フィート ) および電源延長ケーブルが必要です。

# オプティカルドライブ

PowerEdge T30 システムは、オプションの薄型 9.5 mm SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブをサポートします。

① | **メモ:** 外付けオプティカルドライブは USB ポート経由で接続することができます。

## ポートおよびコネクタの仕様

### USB ポート

PowerEdge T30 システムは、次をサポートしています。

- USB 2.0 対応ポート 6 個まで
- USB 3.0 対応ポート 6 個まで

表 16. USB の仕様

前面パネル	背面パネル	内蔵
4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 2 個	4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 2 個	4 ピン USB 2.0 対応コネクタ 2 個
4 ピン USB 3.0 対応コネクタ 2 個	4 ピン USB 3.0 対応コネクタ 4 個	-

### NIC ポート

PowerEdge T30 システムは、背面パネルでネットワークインタフェースコントローラ ( NIC ) ポートをサポートしており、10/100/1000 Mbps NIC 構成で使用できます。

## ビデオの仕様

PowerEdge T30 システムは、次をサポートしています。

- Intel Xeon E3-1200 v5 プロセッサ向け Intel® HD グラフィックス P530
- Intel Pentium プロセッサ向け Intel® HD グラフィックス 510
- Intel Core i3 シリーズプロセッサ用 Intel® HD グラフィックス 530

## 環境仕様

① | **メモ:** 特定のシステム構成でのその他の環境条件の詳細については、[Dell.com/environmental\\_datasheets](http://Dell.com/environmental_datasheets) を参照してください。

表 17. 環境仕様

タイプ	状態	温度または仕様
温度	最大温度勾配 ( 稼働時および保管時 )	20 °C/ 時 ( 36 °F/ 時 )

タイプ	状態	温度または仕様
	保管温度制限	-40 ~ 65 °C ( -40 ~ 149 °F )
	継続動作 ( 高度 950 m ( 3117 フィート ) 未満 )	5°C~35°C ( 41°~95°F )、装置への直射日光なし。
<b>相対湿度</b>		
	保管時	最大露点 33 °C ( 91 °F ) で 5 ~ 95% の相対湿度。空気は常に非結露状態であること。
	動作時	最大露点 29 °C ( 84.2 °F ) で 10 ~ 80% の相対湿度。
<b>最大振動</b>		
	動作時	0.26G <sub>rms</sub> で 5~350 Hz ( 稼働方向 )
	保管時	1.37G <sub>rms</sub> 15 分間にわたり 5~200Hz ( 全 6 面でテスト済み )
<b>最大衝撃</b>		
	動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、11 ミリ秒以下で 6G。
	保管時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス ( システムの各面に対して 1 パルス )、2 ミリ秒以下で 105G。
<b>最大高度</b>		
	動作時	3,048 m ( 10,000 フィート )
	保管時	35,000m ( 10,688 フィート )
<b>動作高度ディレーティング</b>		
	最高 35 °C ( 95 °F )	950 m ( 3,117 ft ) を越える高度では、最高温度は 300 m ( 547 フィート ) ごとに 1 °C ( 1 °F ) 低くなります。
	35 ~ 40 °C ( 95 ~ 104 °F )	950 m ( 3,117 ft ) を越える高度では、最高温度は 175 m ( 319 フィート ) ごとに 1 °C ( 1 °F ) 低くなります。
	40 ~ 45 °C ( 104 ~ 113 °F )	950 m ( 3,117 ft ) を越える高度では、最高温度は 125 m ( 228 フィート ) ごとに 1 °C ( 1 °F ) 低くなります。

## 粒子状およびガス状汚染物質の仕様

次の表は、粒子状およびガス状の汚染物質による機器の損傷または故障を回避するのに役立つ制限を定義しています。粒子状またはガス状の汚染物質物のレベルが指定された制限を超え、結果として機器が損傷または故障する場合は、環境条件の修正が必要になることがあります。環境条件の改善はお客様の責任において行ってください。

① **メモ:** 本項では、粒子汚染およびガス汚染による IT 装置の損傷および / または故障を避けるために役立つ制限を定義します。粒子またはガス汚染のレベルが次の表に指定される制限を越えており、これらがお使いの装置の損傷および / または故障の原因であると判断された場合、損傷および / または故障の原因となっている環境状態を改善する必要がある場合があります。環境状態の改善は、お客様の責任となります。

表 18. 粒子状汚染物質の仕様

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

## 粒子汚染

## 仕様

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

伝導性ダスト

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

腐食性ダスト

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

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

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

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

表 19. ガス状汚染物質の仕様

### ガス状汚染物

### 仕様

銅クーボン腐食度

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

銀クーボン腐食度

AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

# システムの初期セットアップと設定

## システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

- 1 システムを開梱します。
- 2 周辺機器をシステムに接続します。
- 3 システムを電源コンセントに接続します。
- 4 電源ボタン。
- 5 接続されている周辺機器の電源を入れます。

## オペレーティングシステムをインストールするオプション

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

表 20. オペレーティングシステムをインストールするリソース

リソースを見つける	場所
Dell Systems Management Tools and Documentation メディア	<a href="https://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	<a href="https://Dell.com/ossupport">Dell.com/ossupport</a>
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用のインストールと使い方のビデオ	<a href="#">Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム</a>

## ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

ファームウェアとドライバは、Dell サポート サイトからダウンロードできます。 [Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers).

## ドライバとファームウェアのダウンロード

デルでは、お使いのシステムに最新の BIOS およびドライバをダウンロードしてインストールすることを推奨しています。

### 前提条件

ドライバとファームウェアをダウンロードする前に、ウェブブラウザのキャッシュをクリアするようにしてください。

### 手順

- 1 次を参照してください。 [Dell.com/support/drivers](https://Dell.com/support/drivers).
- 2 **Drivers & Downloads** (ドライバおよびダウンロード) セクションで、**Service Tag or Express Service Code** (サービスタグまたはエクスプレスサービスコード) ボックスにお使いのシステムのサービスタグを入力し、**Submit** (送信) をクリックします。

① **メモ:** サービスタグがない場合は、**Detect My Product** (製品の検出) を選択してシステムにサービスタグを自動的に検出させるか、製品サポートでお使いの製品を選択します。

- 3 **Drivers & Downloads** (ドライバおよびダウンロード) をクリックします。

ユーザーの選択した項目に該当するドライバが表示されます。

- 4 ドライバを USB ドライブ、CD、または DVD にダウンロードします。

# セットアップユーティリティ

セットアップユーティリティでシステムのハードウェアを管理し BIOS レベルのオプションを指定することができます。セットアップユーティリティで、以下の操作が可能です。

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

トピック：

- [Boot Sequence](#)
- [ナビゲーションキー](#)
- [セットアップユーティリティのオプション](#)
- [BIOS のアップデート](#)
- [BIOS recovery](#)
- [信頼済みプラットフォームモジュールの仕様](#)
- [システムパスワードおよびセットアップパスワード](#)

## Boot Sequence

Boot Sequence を利用すると、システム セットアップで定義された起動デバイスの順序をバイパスし、特定のデバイス（例：オプティカルドライブまたはハードドライブ）に直接起動することができます。POST（パワー オンセルフテスト）中に、以下の操作が可能です。

- <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
- <F12> を押して 1 回限りの起動メニューを立ち上げる

1 回限りの起動メニューでは、診断オプションを含むオプションから起動可能なデバイスを表示します。起動メニューのオプションは以下のとおりです。

表 21. Boot Sequence


オプション	説明
Legacy Boot	<p>次の利用できるオプションからオペレーティングシステムをインストールできます：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 内蔵ハードドライブ</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive ( CD/DVD/CD-RW ドライブ )</li> <li>• Onboard NIC ( オンボード NIC )</li> </ul> <p><b>メモ:</b> 内蔵ハードドライブ オプションでは、ハードドライブのモデル番号を表示します。たとえば、内蔵ハードドライブのモデル番号が ST2000DM001-1ER164 の場合、この番号が表示されます。</p>
UEFI Boot	Windows Boot Manager

## オプション

### その他のオプション

## 説明

起動順序で表示される他のオプションは次の通りです。

- BIOS セットアップ
- BIOS Flash Update
- 診断
- Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx)
-  **メモ:** Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx) オプションは、システムが管理エンジンロックアウトモードまたは管理エンジン無効モードに設定されている場合利用できません。
- Change Boot Mode Settings ( 起動モードの設定の変更 )

起動順序画面ではシステムセットアップ画面にアクセスするオプションを表示することも可能です。

# ナビゲーションキー

 **メモ:** ほとんどのセットアップユーティリティオプションで、変更内容は記録されますが、システムを再起動するまでは有効になりません。

## キー ナビゲーション

**上矢印** 前のフィールドに移動します。

**下矢印** 次のフィールドへ移動します。

**<Enter>** 選択したフィールドの値を選択するか ( 該当する場合 )、フィールド内のリンクに移動します。

**スペースバー** ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。

**<Tab>** 次のフォーカス対象領域に移動します。

 **メモ:** 標準グラフィックブラウザ用に限られます。

**<Esc>** メイン画面が表示されるまで、前のページに戻ります。メイン画面で <Esc> を押すと、未保存の変更の保存を促すメッセージが表示され、システムが再起動します。

**F1** System Setup ( セットアップユーティリティ ) のヘルプファイルを表示します。

# セットアップユーティリティのオプション


 **メモ:** お使いのシステム、およびシステムにインストールされているデバイスによっては、このセクションに記載される項目が表示されない場合があります。

表 22. 一般規定

オプション	説明
システム情報	システム、およびお使いのシステムの主要なハードウェアの機能についての情報を指定します。使用可能なオプションは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>• システム情報</li><li>• メモリ構成</li><li>• PCI 情報</li><li>• プロセッサ情報</li></ul>

オプション	説明
起動シーケンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>デバイス情報</li> </ul> <p>一覧表示されたデバイスの順序でインストールを行うオペレーティングシステムについて、システムがチェックするデバイスのリストを指定します。必要に応じて順序を変更できます。使用可能なデバイスは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskette Drive</li> <li>USB Storage Device ( USB ストレージデバイス )</li> <li>CD/DVD/CD-RW Drive ( CD/DVD/CD-RW ドライブ )</li> <li>Onboard NIC ( オンボード NIC )</li> <li>内蔵ハードドライブ</li> </ul> <p><b>①   メモ:</b> ディスケットドライブオプションが USB フロッピードライブを参照します。</p>
Boot List Options	<p>起動オプションを指定します。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>レガシー</li> <li>UEFI</li> </ul>
Advanced Boot Options	<p>レガシー オプション ROM を有効にできます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs ( レガシーオプション ROM を有効にする )</li> <li>Enable Attempt Legacy Boot ( レガシー起動試行を有効にする )</li> </ul> <p>デフォルトでは、Enable Legacy Option ROMs ( レガシーオプション ROM を有効にする ) オプションは有効になっています。</p>
Date/Time	<p>システムの日付と時刻を設定することができます。システムの日時変更はすぐに反映されます。</p>

表 23. システム設定

オプション	説明
Integrated NIC	<p>内蔵ネットワークコントローラを設定することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Network Stack</li> <li>無効</li> </ul> <p><b>①   メモ:</b> Active Management Technology ( アクティブ管理テクノロジー ) ( AMT ) オプションが無効な場合に限り、無効オプションを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>有効</li> <li>Enabled w/PXE ( PXE で有効 )</li> </ul> <p>デフォルトでは、Enabled w/PXE ( PXE で有効 ) オプションが選択されます。</p>
Serial Port	<p>シリアルポートの設定を識別および定義します。以下の設定から選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無効</li> <li>COM1</li> <li>COM2</li> <li>COM3</li> <li>COM4</li> </ul> <p><b>①   メモ:</b> シリアルポート設定が無効の場合でも、オペレーティングシステムがリソースを割り当てる場合があります。</p>

オプション	説明
</Z2></Z4>	<p>デフォルトでは、<b>COM1</b> オプションが選択されています。</p> <p>内蔵 SATA ハードドライブコントローラを設定することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• AHCI</li> <li>• RAID On ( RAID オン )</li> </ul>
ドライブ	<p>デフォルトでは、<b>RAID On ( RAID オン )</b> オプションが選択されます。</p> <p>システム基板の SATA ドライブを設定することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> </ul>
Smart Reporting	<p>デフォルトでは、すべての SATA ドライブが選択されます。</p> <p>内蔵ドライブのハードドライブ エラーをシステム起動時に報告するかどうかを制御します。このテクノロジーは、SMART ( Self Monitoring Analysis and Reporting Technology ) 仕様の一部です。</p> <p>SMART Reporting は [ <b>Enable SMART Reporting</b> ] に設定されています。デフォルトでこのオプションは無効になっています。</p>
USB Configuration	<p>USB ポート設定を有効または無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Boot Support ( 起動サポートを有効にする )</b></li> <li>• <b>Enable Front USB Ports ( 前面 USB ポートを有効にする )</b></li> <li>• <b>Enable Rear USB Ports ( 背面 USB ポートを有効にする )</b></li> </ul>
Front USB Configuration	<p>前面 USB ポートを有効または無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 前面ポート 1</li> <li>• 前面ポート 2</li> <li>• 前面ポート 3</li> <li>• 前面ポート 4</li> </ul>
Rear USB Configuration	<p>背面 USB ポートを有効または無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 背面ポート 1</li> <li>• 背面ポート 2</li> <li>• 背面ポート 3</li> <li>• 背面ポート 4</li> <li>• 背面ポート 5</li> <li>• 背面ポート 6</li> </ul>
USB PowerShare	<p>USB PowerShare を有効または無効にすることができます。</p> <p>USB PowerShare は [ <b>Enable USB PowerShare</b> ] に設定されています。デフォルトでこのオプションは無効になっています。</p>
Miscellaneous devices	<p>システム基板上の各種デバイスを有効 / 無効にすることができます。</p>

オプション	説明
	その他のデバイスは [ <b>Enable PCI Slot</b> ] に設定されています。このオプションはデフォルトでは有効になっています。

表 24. ビデオ :

オプション	説明
Primary Display	<p>使用可能な複数のビデオコントローラーがある場合に、プライマリビデオコントローラーを設定できます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>自動</b></li> <li>• <b>Intel HD グラフィックス</b></li> </ul> <p>デフォルトでは、<b>自動</b>オプションが選択されています。</p>

表 25. セキュリティ

オプション	説明
管理者パスワード	<p>管理者 ( admin ) パスワード ( 別称、セットアップパスワード ) を設定、変更、削除することができます。管理者パスワードではいくつかのセキュリティ機能を有効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password ( 古いパスワードを入力する )</b></li> <li>• <b>Enter the new password ( 新しいパスワードを入力する )</b></li> <li>• <b>Confirm the new password ( 新しいパスワードを確認する )</b></li> </ul> <p>デフォルトでは、パスワードは設定されません。</p>
システムパスワード	<p>システムパスワード ( 旧称、プライマリパスワード ) を設定、変更、削除することができます。システムパスワードではいくつかのセキュリティ機能を有効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password ( 古いパスワードを入力する )</b></li> <li>• <b>Enter the new password ( 新しいパスワードを入力する )</b></li> <li>• <b>Confirm the new password ( 新しいパスワードを確認する )</b></li> </ul> <p>デフォルトでは、パスワードは設定されません。</p>
Internal HDD_0 Password	<p>システムの内蔵ハードドライブのパスワードを設定、変更、削除できます。内部 HDD_0 パスワードでは、いくつかのセキュリティ機能を有効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password ( 古いパスワードを入力する )</b></li> <li>• <b>Enter the new password ( 新しいパスワードを入力する )</b></li> <li>• <b>Confirm the new password ( 新しいパスワードを確認する )</b></li> </ul> <p>デフォルトでは、パスワードは設定されません。</p>
Strong Password	<p>常に強力なパスワードを設定するオプションを有効にすることができます。強力なパスワードは [ <b>Enable Strong Password</b> ] で設定できます。デフォルトでこのオプションは無効になっています。</p>
Password Configuration	<p>管理者パスワードおよびシステムパスワードの長さを定義することができます。パスワードは最小 4 文字、最大 32 文字にする必要があります。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Admin Password Min ( 管理者パスワードの最小文字数 )</b></li> <li>• <b>Admin Password Max ( 管理者パスワードの最大文字数 )</b></li> </ul>

オプション	説明
パスワードのスキップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Password Min ( システムパスワードの最小文字数 )</li> <li>• System Password Max ( システムパスワードの最大文字数 )</li> </ul> <p>①   <b>メモ:</b> パスワードを設定する前に、お使いのシステムのサービスタグ情報があることを確認します。</p> <p>管理者パスワードが設定されている場合、システムパスワードをバイパスする許可を無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• Reboot bypass ( 再起動のスキップ )</li> </ul>
パスワードの変更	<p>デフォルトでは、無効オプションが選択されています。</p> <p>管理者パスワードが設定されている場合、システムパスワードへの許可を有効または無効にすることができます。</p> <p>パスワード変更を <b>管理者パスワード変更なし</b> に設定してください。</p>
TPM 1.2 Security	<p>TPM ( Trusted Platform Module ) をオペレーティングシステムが認識できるかどうかを制御することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On <ul style="list-style-type: none"> <li>①   <b>メモ:</b> 次のオプションは、TPM オンオプションが有効にされている場合のみ使用可能です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 有効なコマンドの PPI をスキップ</li> <li>- 無効なコマンドの PPI をスキップ</li> <li>- 無効</li> <li>- 有効</li> <li>- クリア</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Computrace (R)	<p>デフォルトでは、TPM オンオプションが選択されます。</p> <p>①   <b>メモ:</b> TPM 1.2 バージョンを TPM の 2.0 バージョンにアップグレードした場合は、利用可能なオプションは、TPM 2.0 のセキュリティです。</p> <p>オプションである Computrace ソフトウェアを次のオプションで起動または無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 非アクティブ化</li> <li>• 無効化</li> <li>• アクティブ化</li> </ul>
CPU XD Support	<p>デフォルトでは、非アクティブオプションが選択されています。</p> <p>プロセッサの Execute Disable ( 実行無効 ) モードを有効にすることができます。</p> <p>デフォルトでは、CPU XD サポートは <b>CPU XD サポートを有効化</b> に設定されています。</p>
OROM Keyboard Access	<p>起動中にオプション ROM 設定画面にショートカットキーでユーザーが入力できるかどうか決定することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 有効化</li> <li>• One Time Enable ( 1 回のみ有効 )</li> <li>• 無効化</li> </ul> <p>デフォルトでは、有効オプションが選択されています。</p>

オプション	説明
Admin Setup Lockout	<p>管理者パスワードが設定されている場合、ユーザーによるセットアップユーティリティの起動を阻止することができます。</p> <p>Admin Setup Lockout は <b>Enable Admin Setup Lockout</b> に設定されています。デフォルトでこのオプションは無効になっています。</p>

表 26. Secure Boot

オプション	説明
Secure Boot Enable	<p>安全起動機能を有効または無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 無効</li> <li>• 有効</li> </ul> <p>デフォルトでは、<b>無効</b>オプションが選択されています。</p>
Expert Key Management	<p>カスタムモードのキー管理を有効または無効にすることができます。</p> <p>エキスパート キー管理は<b>カスタム モードを有効化</b>に設定されています。デフォルトでこのオプションは無効になっています。</p> <p><b>カスタムモードを有効化</b>オプションが有効な場合、使用可能なオプションは次の通りです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul>

表 27. パフォーマンス

オプション	説明
Multi Core Support	<p>このフィールドでは、プロセッサの 1 つのコアを有効にするか、またはすべてのコアを有効にするかを指定します。コアを追加することでアプリケーションのパフォーマンスが向上します。プロセッサのマルチコアサポートを有効または無効にすることができます。使用可能なオプションは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (すべて) (デフォルト)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul> <p>デフォルトでは、<b>すべての</b>オプションが選択されています。</p> <p><b>① メモ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 表示されるオプションはインストールされているプロセッサによって異なる可能性があります。</li> <li>• オプションはインストールされているプロセッサがサポートするコアの数によります。( N- コアプロセッサ用すべて、1、2、N-1 )</li> </ul>
Intel SpeedStep	<p>Intel SpeedStep 機能を有効または無効にすることができます。</p> <p>Intel SpeedStep が <b>Intel SpeedStep を有効化</b>に設定されています。</p>
C-States Control	<p>プロセッサのスリープ状態を追加で有効または無効に設定することができます。</p> <p>デフォルトでは、C ステートコントロールが <b>C ステート</b>に設定されています。</p>

## オプション

## 説明

### Limit CPUID Value

このフィールドはプロセッサ標準 CPUID 機能によってサポートされる最大値を制限します。

### Intel® TurboBoost

プロセッサの Intel® TurboBoost モードを有効または無効に設定することができます。システムがインテル ジーオン E3-1225 プロセッサをサポートしている場合、Intel® TurboBoost はデフォルトで有効に設定されています。

表 28. Intel® TurboBoost 構成をサポートするプロセッサ

プロセッサの種類	Intel® TurboBoost をサポートします
Intel Core i3-6100	無
Intel Xeon E3-1225	有
Intel Pentium G4400	無

### Hyper-Thread Control

ハイパースレッドテクノロジーを有効または無効に設定することができます。システムがインテル Core i3-6100 またはインテル ジーオン E3-1225 プロセッサをサポートする場合、ハイパー スレッド コントロールがデフォルトで有効になります。

表 29. ハイパースレッドコントロール構成をサポートするプロセッサ

プロセッサの種類	ハイパースレッドコントロールをサポートします。
Intel Core i3-6100	有
Intel Xeon E3-1225	無
Intel Pentium G4400	無

## 表 30. 電力管理

## オプション

## 説明

### Auto On Time

システムが自動的に起動する時刻を設定することができます。使用可能なオプションは次のとおりです。

- 無効
- Every Day ( 毎日 )
- Weekdays ( 平日 )
- 日数を選択

デフォルトでは、無効オプションが選択されています。

### Fan Control Override

システム ファンの速度を制御できます。デフォルトでこのオプションは無効になっています。

### Wake on LAN

このオプションでは、特殊な LAN 信号でトリガすることで、システムの電源をオフ状態から投入することができます。待機状態からのウェイクアップは、この設定による影響はなく、オペレーティングシステムで有効にされている必要があります。この機能は、コンピュータが AC 電源に接続されている場合にのみ正常に動作します。使用可能なオプションは次のとおりです。

- 無効
- LAN Only ( LAN のみ )
- PXE のある LAN

デフォルトでは、無効オプションが選択されています。

表 31. POST Behavior ( POST 動作 )

オプション	説明
Numlock LED	システムの起動時に NumLock 機能を有効にするかどうかを指定できます。このオプションはデフォルトでは有効になっています。
MEBx Hotkey	システムの起動時に MEBx ショートカットキーの機能を有効にするかどうかを指定できます。このオプションはデフォルトでは有効になっています。
Keyboard Errors	起動時にキーボード関連のエラーを報告するかどうかを指定します。このオプションはデフォルトでは有効になっています。

表 32. Virtualization Support ( 仮想化サポート )

オプション	説明
仮想化	このオプションでは、インテル・バーチャライゼーション・テクノロジーが提供する付加的なハードウェア機能を VMM ( Virtual Machine Monitor ) で使用できるようにするかどうかを指定します。 仮想化は [ <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> ] に設定されています。このオプションはデフォルトでは有効になっています。
VT for Direct I/O	ダイレクト I/O 向けインテル・バーチャライゼーション・テクノロジーが提供する付加的なハードウェア機能を VMM ( Virtual Machine Monitor ) で使用できるようにするかどうかを指定します。 VT for Direct I/O は [ <b>Enable VT for Direct I/O</b> ] に設定されています。このオプションはデフォルトでは有効になっています。

表 33. メンテナンス

オプション	説明
サービスタグ	システムのサービスタグを表示します。
資産タグ	アセットタグがまだ設定されていない場合、システムアセットタグを作成することができます。このオプションはデフォルトで設定されていません。
SERR Messages	SERR メッセージのメカニズムを制御することができます。このオプションはデフォルトで設定されていません。SERR メッセージのメカニズムが無効になっていることが必要なグラフィックスカードもあります。
BIOS Downgrade	前のリビジョンへのシステム ファームウェアのフラッシングを制御することができます。このオプションはデフォルトでは有効になっています。
データ消去	すべての内蔵ストレージ デバイスからデータを安全に消去できます。このオプションはデフォルトでは有効になっています。

表 34. システムログ

オプション	説明
BIOS events	システムイベントログを表示し、 <b>ログのクリア</b> オプションを有効にすることで、ログをクリアします。

## BIOS のアップデート

### 前提条件

デルは、システム基板を交換する際に BIOS ( セットアップユーティリティ ) をアップデートすることをお勧めします。

## 手順

- 1 システムを再起動します。
- 2 [Dell.com/support](https://Dell.com/support) にアクセスしてください。
- 3 サービスタグやエクスプレスサービスコードを入力し、**Submit (送信)** をクリックします。
  - ① **メモ:** サービスタグを見つけるには、**Where is my Service Tag? (サービスタグの検索)** をクリックします。
  - ① **メモ:** サービスタグが見つからない場合は、**Detect My Product (マイプロダクトの検出)** をクリックします。画面上の説明に進みます。
- 4 サービスタグの位置が確認できない場合、またはサービスタグが見つからない場合は、お使いのシステムの製品カテゴリをクリックします。
- 5 リストから **Product Type (製品のタイプ)** を選択します。
- 6 お使いのシステムのモデルを選択すると、システムの製品サポートページが表示されます。
- 7 **Get drivers (ドライバを取得)** をクリックし、**View All Drivers (すべてのドライバを表示)** をクリックします。  
Drivers and Downloads (ドライバおよびダウンロード) ページが開きます。
- 8 ドライバおよびダウンロード画面で、**オペレーティングシステム** ドロップダウンリストから **BIOS** を選択します。
- 9 最新の BIOS ファイルを選んで **Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックします。  
アップデートが必要なドライバを分析することもできます。お使いの製品でこれを行うには、**Analyze System for Updates (アップデートが必要なシステムの分析)** をクリックし、画面の指示に従います。
- 10 **ダウンロード方法を以下から選択してください** ウィンドウで希望のダウンロード方法を選択し、**Download File (ファイルのダウンロード)** をクリックします。  
**ファイルのダウンロード** ウィンドウが表示されます。
- 11 ファイルをシステムに保存する場合は、**Save (保存)** をクリックします。
- 12 **Run (実行)** をクリックしてお使いのシステムに更新された BIOS 設定をインストールします。  
画面の指示に従います。

## 次の手順

- ① **メモ:** BIOS のバージョンを 3 つを超えるリビジョンにアップデートしないことをお勧めします。BIOS を 1.0 から 7.0 にアップデートする場合は、**まずバージョン 4.0 をインストールしてからバージョン 7.0 をインストール** します。

## 関連リンク

[お使いのシステムのサービスタグの位置](#)

# BIOS recovery

BIOS リカバリはメイン BIOS を修正するために設計されており、起動が損傷した場合は動作しません。BIOS リカバリは、EC 破損時、ME 破損時、またはハードウェア関連の問題発生時には機能しません。BIOS リカバリ イメージは、BIOS リカバリ機能のために、ドライブ上の暗号化されていないパーティションで使用できる必要があります。

## ロールバック BIOS 機能

BIOS リカバリ イメージの 2 つのバージョンがハードドライブ上に保存されます。

- 現在実行中の BIOS (古い)
- 更新予定の BIOS (新規)

古いバージョンは、ハードドライブにすでに保存されています。BIOS はハードドライブに新しいバージョンを追加し、古いバージョンを維持し、その他の既存のバージョンを削除します。たとえば、A00 と A02 バージョンはすでにハードドライブ上にあり、A02 は BIOS を実行しています。BIOS は A04 を追加し、A02 を維持し、A00 を削除します。2 つの BIOS バージョンがあると、ロールバック BIOS 機能が有効化されます。

リカバリファイルを保存できない場合（ハードドライブが容量不足の場合）、BIOSはこの状態を示すフラグを設定します。後でリカバリファイルを保存できるようになると、このフラグはリセットされます。BIOSはPOST中およびBIOSセットアップ時にユーザーに通知し、BIOSリカバリは縮退します。ハードドライブによるBIOSリカバリは可能でないことがありますが、USBフラッシュドライブによるBIOSリカバリは可能です。

USBキーの場合：ルートディレクトリまたは"\\"

BIOS\_IMG.rcv：USBキーに保存されたリカバリイメージ

## USBキーを使用したBIOSのリカバリ

### このタスクについて

- ① **メモ:** オペレーティングシステムに認識されるファイルタイプの拡張子であることを確認します。
- ① **メモ:** デルのサポートサイトからの最新のBIOSをダウンロードし、お使いのシステムに保存します。

### 手順

- 1 ダウンロードしたBIOSアップデートの実行可能（.exe）ファイルの場所を参照します。
- 2 ファイルの名前をBIOS\_IMG.rcvへ変更します。  
たとえば、ファイル名がPowerEdge\_T30\_0.0.5.exeの場合、BIOS\_IMG.rcvに名前を変更します。
- 3 BIOS\_IMG.rcvファイルをUSBキーのルートディレクトリにコピーします。
- 4 接続されていない場合には、USBキーを差し込み、システムを再起動し、<F2>を押してセットアップユーティリティを起動します。次に、電源ボタンを押して、システムをシャットダウンします。
- 5 システムを起動します。
- 6 システムが起動する際に、**BIOSリカバリメニュー**ダイアログボックスが表示されるまで電源ボタンを押したまま、<Ctrl> + <Esc>キーを押します。
- 7 **続行**をクリックして、BIOSリカバリプロセスを開始します。
  - ① **メモ:** BIOSリカバリメニューダイアログボックスでリカバリBIOSオプションが選択されていることを確認します。
- 8 BIOSリカバリファイルが格納されているUSBドライブのパス（ルートディレクトリまたは"\\"）を選択し、画面上の指示に従います。

## 信頼済みプラットフォームモジュールの仕様

Dell PowerEdge T30は、信頼済みプラットフォームモジュール（TPM）のバージョン1.2からバージョン2.0へのアップグレード、またはバージョン2.0からバージョン1.2へのダウングレードをサポートします。

- ① **メモ:** TPMをアップグレードするオプションは、Microsoft Windowsオペレーティングシステム環境でのみサポートされます。
- ① **メモ:** Bitlockerを使用するTPMの初期化に関する詳細については、<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>を参照してください。

## 信頼済みプラットフォームモジュールのバージョン2.0へのアップグレード

### 前提条件

- 1 **Dell TPM 2.0 アップデートユーティリティ**がダウンロードされていて、1.2から2.0へのTPMバージョンのアップグレードに使用できることを確認します。
  - ① **メモ:** TPMアップデートファイルは、システムのドライバおよびダウンロードセクションの**セキュリティ**セクションにあります。

### このタスクについて

信頼済みプラットフォームモジュール（TPM）をバージョン1.2から2.0にアップグレードするには、次の手順を実行します。

## 手順

- 1 オペレーティングシステム ( OS ) を起動し、昇格した PowerShell のウィンドウで次のコマンド `Disable-TPMAutoProvisioning` を実行し、`<Enter>` を押します。

**AutoProvisioning** が無効化されていることを確認します。

- 2 システムを再起動し、`<F2>` を押してセットアップユーティリティを起動します。
- 3 左ペインで、**TPM 1.2 セキュリティ** を選択します。
- 4 **TPM 1.2 セキュリティ** ウィンドウで **クリア** チェックボックスを選択し、警告ダイアログボックスで **はい** をクリックします。
- 5 `Escape` を押して **TPM 1.2 セキュリティ** ウィンドウを終了します。
- 6 システムを再起動し、`<F2>` を押してセットアップユーティリティを起動します。
- 7 左ペインで、**TPM 1.2 セキュリティ** を選択します。

① **メモ:** クリア チェックボックスがグレー表示され、**TPM 1.2 セキュリティ** が **無効** に設定されていることを確認します。

- 8 **TPM 1.2 セキュリティ** を **有効** に設定します。
- 9 **OK** をクリックして、設定を適用します。  
**OK** をクリックすると、システムは OS を再起動します。
- 10 TPM アップデートプログラムを含むフォルダで、**Dell TPM 2.0 アップデートユーティリティ** をダブルクリックします。TPM アップデートプログラムウィンドウでプロンプトが表示されたら、**OK** をクリックします。
- 11 **TPM の交換確認** ウィンドウで、**OK** をクリックして TPM のアップデートを開始します。  
システムは自動的に再起動します。
- 12 POST 画面にアップデートの進捗状況が表示されます。
- 13 アップデートプロセスが完了したら、次のメッセージが表示されます：**ファームウェアが正常にアップデートしました。システムを再起動しています。** アップデートが正常に完了したらシステムが再起動します。
- 14 OS を起動し、昇格した PowerShell ウィンドウで次のコマンド `Enable-TPMAutoProvisioning` を実行し、`Enter` を押します。  
**AutoProvisioning** が有効であることを確認します。
- 15 **ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** にアクセスするには、**実行** ウィンドウで `tpm.msc` と入力し、**OK** をクリックします。
- 16 **ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** ウィンドウで、「**TPM メーカー情報**」セクションに **仕様バージョン : 2.0** が表示されていることを確認します。
- 17 **アクション** ペインで、**TPM の準備** をクリックします。  
**TPM セキュリティハードウェアの管理** ウィンドウが開きます。**TPM の準備が完了しています** というメッセージが表示されるまで待機します。
- 18 **TPM セキュリティハードウェアの管理** ウィンドウを閉じます。  
ステータスセクションに TPM の使用準備が完了していることが表示されます。

# 信頼済みプラットフォームモジュールのバージョン 1.2 へのダウングレード

## 前提条件

- 1 **Dell TPM 1.2 アップデートユーティリティ** がダウンロードされていて、2.0 から 1.2 への TPM バージョンのダウングレードに使用できることを確認します。

① **メモ:** TPM アップデートユーティリティは、サーバ用のドライバおよびダウンロードページの **セキュリティ** セクションにあります。

## このタスクについて

次の手順に従って、信頼済みプラットフォームモジュール ( TPM ) をバージョン 2.0 から 1.2 にダウングレードします。

## 手順

- 1 オペレーティングシステム ( OS ) を起動し、昇格した PowerShell のウィンドウで次のコマンド `Disable-TPMAutoProvisioning` を実行し、`<Enter>` を押します。

**AutoProvisioning** が無効化されていることを確認します。

- 2 システムを再起動し、<F2> を押してセットアップユーティリティを起動します。
- 3 左ペインで、**TPM 1.2 セキュリティ** を選択します。
- 4 **TPM 1.2 セキュリティ** ウィンドウで **クリア** チェックボックスを選択し、警告ダイアログボックスで **はい** をクリックします。
- 5 **Escape** を押して **TPM 1.2 セキュリティ** ウィンドウを終了します。
- 6 システムを再起動し、<F2> を押してセットアップユーティリティを起動します。
- 7 左ペインで、**TPM 1.2 セキュリティ** を選択します。

① | **メモ:** クリア チェックボックスがグレー表示され、**TPM 1.2 セキュリティ** が **無効** になっていることを確認します。

- 8 **TPM 1.2 セキュリティ** を **有効** に設定します。
- 9 **OK** をクリックして、設定を適用します。
- 10 TPM アップデートプログラムを含むフォルダで、**Dell TPM 1.2 アップデートユーティリティ** をダブルクリックします。TPM アップデートプログラムウィンドウでプロンプトが表示されたら、**OK** をクリックします。
- 11 **TPM の交換確認** ウィンドウで、**OK** をクリックして TPM のアップデートを開始します。  
システムは自動的に再起動します。
- 12 POST 画面にアップデートの進捗状況が表示されます。
- 13 アップデートプロセスが完了したら、次のメッセージが表示されます：**ファームウェアが正常にアップデートしました。システムを再起動しています。** アップデートが正常に完了したらシステムが再起動します。
- 14 OS を起動し、昇格した PowerShell ウィンドウで次のコマンド `Enable-TPMAutoProvisioning` を実行し、<Enter> を押します。  
**AutoProvisioning** が有効であることを確認します。
- 15 **ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** にアクセスするには、**実行** ウィンドウで `tpm.msc` と入力し、**OK** をクリックします。
- 16 **ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** ウィンドウで、「**TPM メーカー情報**」セクションに **仕様バージョン : 1.2** が表示されていることを確認します。
- 17 **アクション** ペインで、**TPM の準備** をクリックします。  
**TPM セキュリティハードウェアの管理** ウィンドウが開きます。**TPM の準備が完了しています** というメッセージが表示されるまで待機します。
- 18 **TPM セキュリティハードウェアの管理** ウィンドウを閉じます。  
ステータスセクションに TPM の使用準備が完了していることが表示されます。

## TPM Bitlocker キーの設定

### 前提条件

- 1 お使いのシステムに、対応する Microsoft Windows Server オペレーティングシステムがインストールされていることを確認します。
- 2 お使いのシステムに、TPM バージョン 2.0 がインストールされていることを確認します。
- 3 管理者としてログインします。

### 手順

- 1 **ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** にアクセスするには、**実行** ウィンドウで `tpm.msc` と入力し、**OK** をクリックします。
- 2 **ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** ウィンドウで、「**TPM メーカー情報**」セクションの**仕様バージョン : 2.0** を確認します。
- 3 **アクション** ペインで、**TPM の準備** をクリックします。  
**TPM セキュリティハードウェアの管理** が開きます。**TPM の準備が完了しています** というメッセージが表示されるまで待機します。
- 4 Windows コントロールパネルから、**Bitlocker ドライブの暗号化** を開きます。
- 5 **Bitlocker ドライブの暗号化** ウィンドウで、**ファイルに保存** または **リカバリキーを印刷** を選択して **次へ** をクリックします。
- 6 プロセスが完了したら、システムをシャットダウンします。
- 7 TPM1.2 ( FW\_5.81.0.0 ) を含む新しいシステム基板を取り付けます。

- OS を起動します。
- Windows コントロールパネルから、**BitLocker ドライブの暗号化** を開きます。
- BitLocker ドライブの暗号化** ページで暗号化を開始するには、オペレーティングシステムがインストールされているボリュームで **BitLocker をオンにする** をクリックします。

① **メモ:** TPM が初期化されていない場合は、TPM セキュリティハードウェアの初期化ウィザードを参照してください。画面の指示に従って、TPM を初期化してシステムを再起動します。

① **メモ:** 暗号化の完了後は、システムを起動するたびに Bitlocker キーを入力する必要があります。

- TPM のステータスを確認するには、**ローカルコンピュータでの信頼済みプラットフォームモジュール管理** にアクセスして、**実行** ウィンドウで `tpm.msc` と入力し **OK** をクリックします。
- BitLocker ドライブの暗号化** ウィンドウで Bitlocker がアクティブであることを確認します。
- アクション** ペインで、**TPM の準備** をクリックします。  
**TPM セキュリティハードウェアの管理** が開きます。**TPM の準備が完了しています** というメッセージが表示されるまで待機します。
- TPM セキュリティハードウェアの管理** ウィンドウを閉じます。  
ステータスセクションに TPM の使用準備が完了していることが表示されます。

#### 次の手順

「信頼済みプラットフォームモジュールのバージョン 2.0 へのアップグレード」セクションの指示に従って、TPM をアップグレードします。  
**関連リンク**

[信頼済みプラットフォームモジュールのバージョン 2.0 へのアップグレード](#)

## システムパスワードおよびセットアップパスワード

システムパスワードとセットアップパスワードを作成してお使いのシステムを保護することができます。

### パスワードの種類 説明

**システムパスワード** システムにログオンする際に入力が必要なパスワードです。

**セットアップパスワード** お使いのシステムの BIOS 設定にアクセスして変更をする際に入力が必要なパスワードです。

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

△ **注意:** システムをロックせずに放置すると、システム上のデータにアクセスされる可能性があります。

① **メモ:** お使いのシステムは、出荷時にシステムパスワードとセットアップパスワードの機能が無効に設定されています。

## システムパスワードおよびセットアップパスワードの割り当て

### 前提条件

パスワードステータスが**ロック解除**の場合に限り、新しいシステムパスワードやセットアップパスワードの設定、または既存のシステムパスワードやセットアップパスワードの変更が可能です。パスワードステータスが**ロック**に設定されている場合、システムパスワードは変更できません。

① **メモ:** パスワードジャンプの設定を無効にすると、既存のシステムパスワードとセットアップパスワードは削除され、システムへのログオン時にシステムパスワードを入力する必要がなくなります。

### このタスクについて

セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

### 手順

- システム BIOS** 画面または**セットアップユーティリティ**画面で、**システムセキュリティ**を選択し、<Enter> を押します。  
**システムセキュリティ**画面が表示されます。
- システムセキュリティ**画面で**パスワードステータスがロック解除**に設定されていることを確認します。

- 3 **System Password (システムパスワード)** を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。
  - パスワードの文字数は 32 文字までです。
  - 0 から 9 までの数字を含めることができます。
  - 小文字のみ有効です。大文字は使用できません。
  - 特殊文字は、次の文字のみが利用可能です：スペース、( " ) ( + ) ( , ) ( - ) ( . ) ( / ) ( ; ) ( [ ) ( \ ) ( ] ) ( ` ) 。
 プロンプトが表示されたら、システムパスワードを再度入力します。
- 4 入力したシステムパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
- 5 **Setup Password (セットアップパスワード)** を選択してシステムパスワードを入力し、<Enter> または <Tab> を押します。  
セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
- 6 入力したセットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。
- 7 <Esc> を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
- 8 <Y> を押して変更を保存します。  
システムが再起動します。

## 既存のシステムパスワードおよび / またはセットアップパスワードの削除または変更

### 前提条件

既存のシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを削除または変更する前に**パスワード状態**がロック解除(システムセットアップで)になっていることを確認します。**パスワード状態**がロックされている場合、既存のシステムパスワードまたはセットアップパスワードを削除または変更することはできません。

### このタスクについて

セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に <F2> を押します。

### 手順

- 1 **システム BIOS** 画面または**セットアップユーティリティ**画面で、**システムセキュリティ**を選択し、<Enter> を押します。  
システムセキュリティ画面が表示されます。
- 2 **システムセキュリティ**画面で**パスワードステータス**が**ロック解除**に設定されていることを確認します。
- 3 **System Password (システムパスワード)** を選択し、既存のシステムパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。
- 4 **Setup Password (セットアップパスワード)** を選択し、既存のセットアップパスワードを変更または削除して、<Enter> または <Tab> を押します。
 

① **メモ:** システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを変更する場合、プロンプトが表示されたら新しいパスワードを再度入力してください。システムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを削除する場合、プロンプトが表示されたら削除を確認してください。
- 5 <Esc> を押すと、変更の保存を求めるメッセージが表示されます。
- 6 <Y> を押して変更を保存しセットアップユーティリティを終了します。  
システムが再起動します。

## システムパスワードの無効化

### 前提条件

- ① **メモ:** システムのソフトウェアセキュリティには、システムパスワードとセットアップパスワードの機能があります。パスワードジャンプにより、現在使用中のパスワードを無効にすることができます。

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

## このタスクについて

① **メモ:** 次の手順で忘れたパスワードを無効にすることもできます。

### 手順

- 1 システム基板上の PSWD ジャンパを確認します。
- 2 システム基板から PSWD ジャンパを取り外します。

① **メモ:** ジャンパーを取り外した状態でシステムを起動するまでは、既存のパスワードは無効になりません（消去されません）。

① **メモ:** PSWD ジャンパを取り付けた状態で新しいシステムパスワードやセットアップパスワードを割り当てると、次回の起動時にシステムはその新しいパスワードを無効にします。

- 3 システム基板上に PSWD ジャンパを取り付けます。

### 次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 2 システムを再起動し、<F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、システムパスワードのセットアップを確認します。

### 関連するリンク

安全にお使いいただくために  
システム内部の作業を始める前に  
システム内部の作業を終えた後に  
セットアップユーティリティ

## インテルアクティブマネジメントテクノロジー

インテルアクティブマネジメントテクノロジー（AMT）を使用して、管理対象のサーバーをリモートで管理、診断、および修復することができます。

① **メモ:** AMT は、Intel Xeon プロセッサを搭載したシステムでのみサポートされています。

AMT は次の機能を提供します。

- システムの電源がオフの場合でも、デバイスの検出が可能。
- 帯域外管理機能により、OS に障害が発生した場合にリモートでシステムの修正、復旧が可能。
- 侵入を試みる脅威や害のあるクライアントがネットワークに影響を与える前に、それらを阻止。
- リモートでのハードウェアおよびソフトウェア資産の追跡。

インテル AMT の詳細については、[www.intel.com/amt](http://www.intel.com/amt) を参照してください。

# 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

- ⚠ **警告:** システムを持ち上げる必要のある場合は、必ず 2 人以上で行ってください。けがを防ぐために、決してシステムを 1 人で持ち上げようとしてください。
- ⚠ **警告:** システムの電源が入っている状態でシステムカバーを開いたり取り外したりすると、感電するおそれがあります。
- ⚠ **注意:** システムは、カバー無しで 5 分以上動作させないでください。
- ⚠ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。
- ① **メモ:** システム内部のコンポーネントでの作業中は、静電マットと静電ストラップを常に使用することが推奨されています。
- ① **メモ:** 正常な動作と冷却を確保するため、システム内のすべてのベイおよびシステムファンにコンポーネントまたはダミーのいずれかを常時装着しておく必要があります。

## システム内部の作業を始める前に

### 前提条件

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

### 手順

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

### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システムカバーの取り外し](#)

## システム内部の作業を終えた後に

### 前提条件

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

### 手順

- 1 システムカバーを取り付けます。
- 2 システムを平らで安定した面に縦置きにします。
- 3 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
- 4 システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システムカバーの取り付け](#)

# 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。

- #1 プラスドライバー
- #2 プラスドライバー
- 静電気防止用リストバンド

# システムカバー

システムカバーはシステム内部のコンポーネントを保護すると共に、システム内の通気を維持するのに役立ちます。システムカバーを取り外すと、インテリジェントスイッチが作動します。

# システムカバーの取り外し

## 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 システムおよび接続されている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 システムを平らで安定した面におきます。

## 手順

システムカバーのリリースラッチを引き、システムカバーをシステムから取り外します。



図 7. システムカバーの取り外し

#### 次の手順

- 1 システムカバーを取り付けます。
- 2 システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置きます。
- 3 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
- 4 システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

#### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために  
システムカバーの取り付け](#)

## システムカバーの取り付け

#### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 すべての内部ケーブルが接続され、邪魔にならないように束ねられており、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

#### 手順

- 1 タブをシャーシのスロットにあるシステムカバーの底に合わせます。
- 2 システムカバーを所定の位置にロックされるまで押します。



図 8. システムカバーの取り付け

#### 次の手順

- 1 システムをまっすぐに立てて、安定した平面に置きます。
- 2 周辺機器を再度接続し、システムをコンセントに接続します。
- 3 システムとすべての周辺機器の電源を入れます。

#### 関連リンク

[安全にお使いいただくために](#)

## ベゼル

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

## ベゼルの取り外し

#### 前提条件

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

## 手順

- 1 ベゼルのシャーシに固定している 4 つの固定クリップを外します。クリップは、ベゼルの端にあります。
- 2 ベゼルの引っ張り、システムから取り外します。

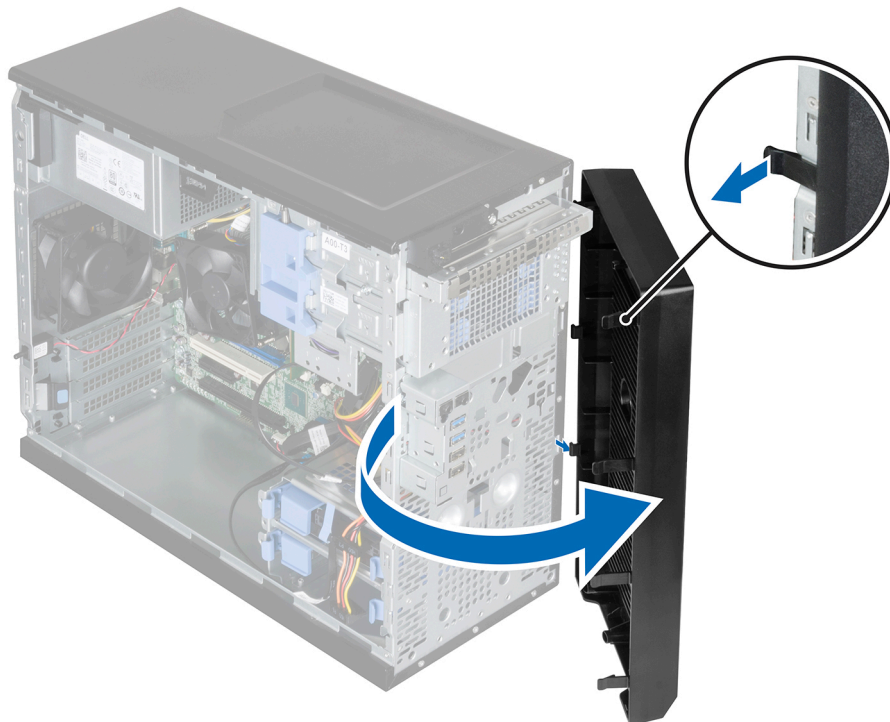


図 9. ベゼルの取り外し

## 次の手順

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

## 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# ベゼルの取り付け

## 前提条件

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

## 手順

- 1 ベゼルタブをシャーシのベゼルタブスロットに挿入します。
- 2 固定クリップが所定の位置にロックされるまでベゼルのシャーシに押し込みます。

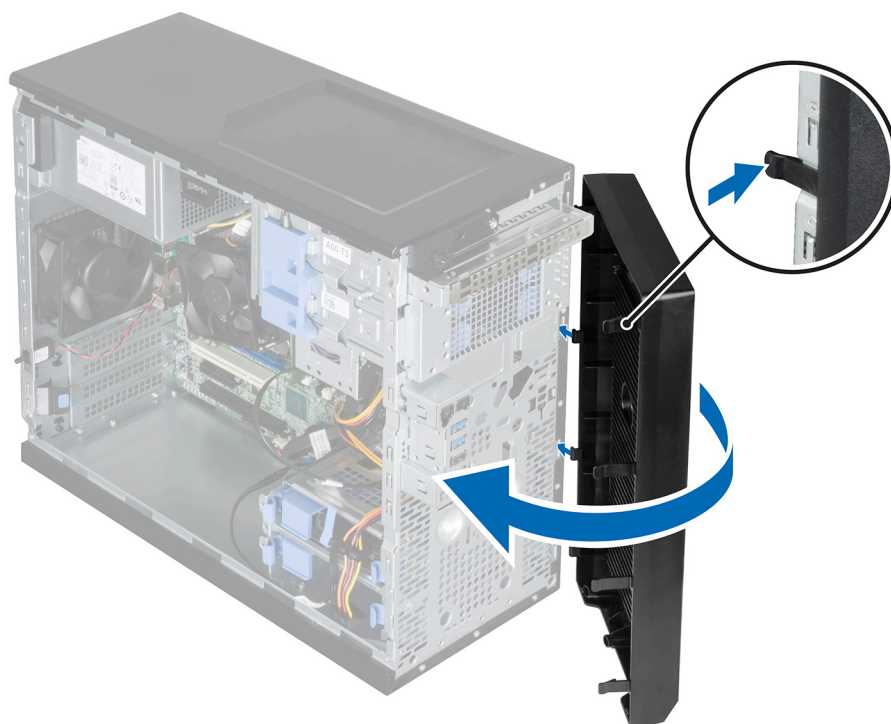


図 10. ベゼルの取り付け

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に

## システムの内

△ **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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

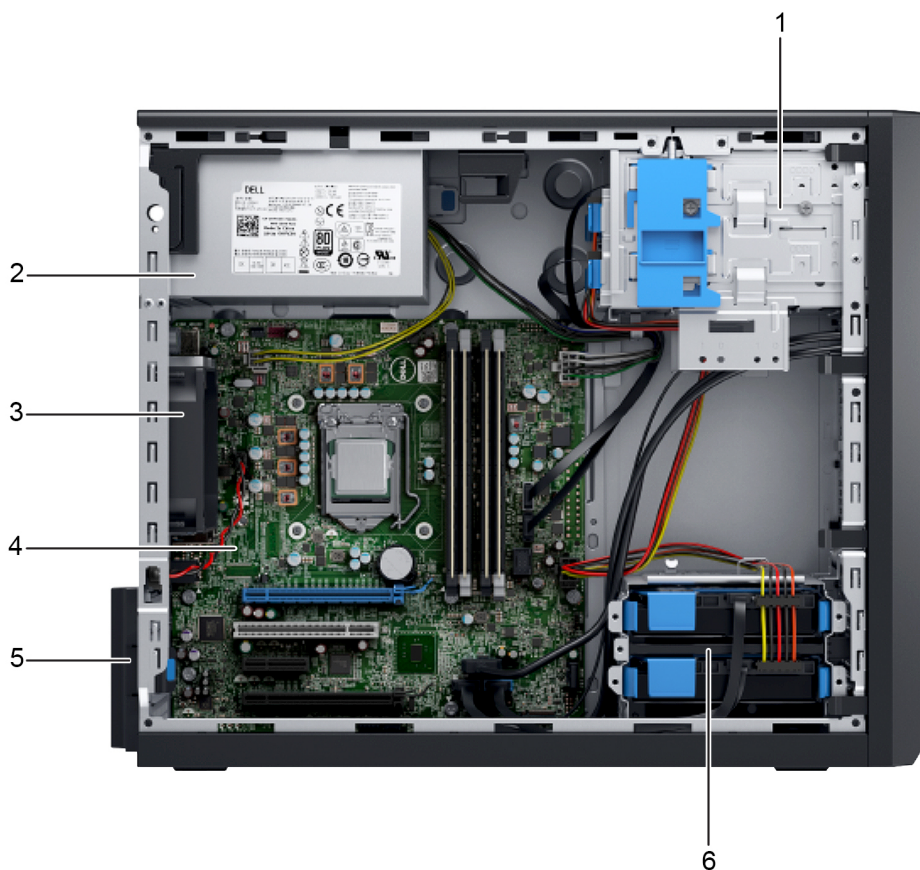


図 11. システムの内部

- |   |                 |   |                       |
|---|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | ケージのハードドライブ (4) | 2 | 電源装置ユニット              |
| 3 | シャーシファン         | 4 | システム基板                |
| 5 | 拡張カードリリースラッチ    | 6 | ハードドライブベイのハードドライブ (2) |

## 電源スイッチ

電源スイッチでシステムの電源をオンまたはオフにできます。

## 電源スイッチの取り外し

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 ベゼルを取り外します。
- 4 電源スイッチケーブルをシステム基板から外します。

- 5 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

- 1 シャーシクリップから電源スイッチケーブルを取り外します。
- 2 電源スイッチをシャーシに固定しているネジを外します。
- 3 電源スイッチを押し込んでスロットから解除し、電源スイッチをシステムから引き出します。

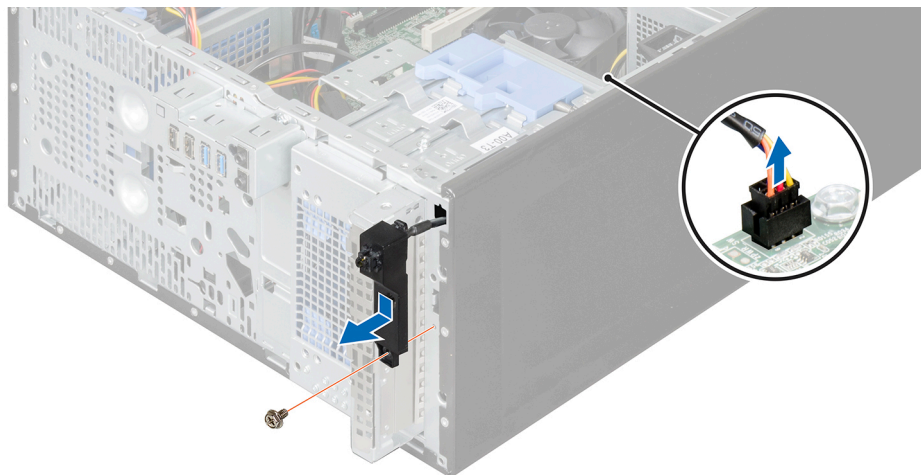


図 12. 電源スイッチの取り外し

#### 次の手順

- 1 電源スイッチケーブルをシステム基板に接続します。
- 2 ベゼルを取り付けます。
- 3 電源スイッチを取り付けます。
- 4 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り外し](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[電源スイッチの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## 電源スイッチの取り付け

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

- 1 シャーシクリップを通して電源スイッチケーブルを挿入して配線します。
- 2 電源スイッチをシステムの前面にあるスロットを通してスライドさせ、システムに固定します。
- 3 電源スイッチケーブルをシステム基板の電源スイッチコネクタに接続します。

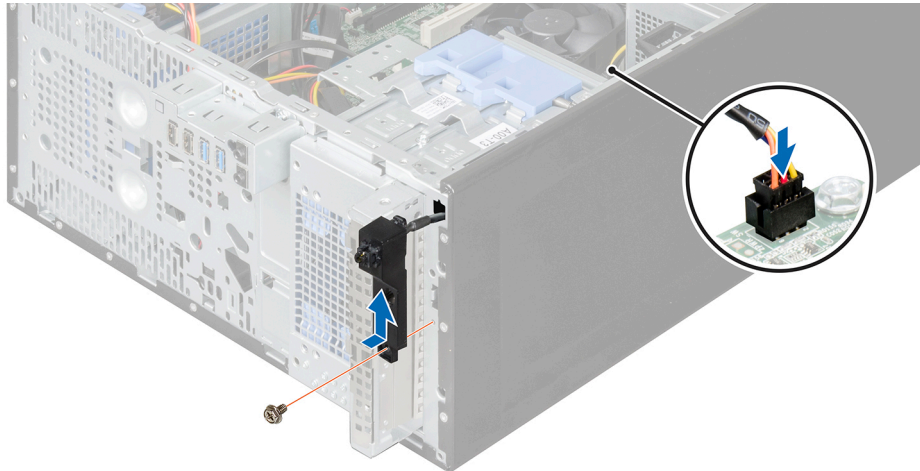


図 13. 電源スイッチの取り付け

## 次の手順

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

## 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# シャーシイントルージョンスイッチ

シャーシイントルージョンスイッチはシステムカバーが取り外されると、それを検知して記録します。このスイッチは、システムカバーが取り外されるとすぐに作動します。

## シャーシイントルージョンスイッチの取り外し

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 シャーシイントルージョンスイッチケーブルをシステム基板から取り外します。

## 手順

- 1 シャーシイントルージョンスイッチを押さえながら、その隣にある空き領域にスイッチをスライドさせます。
- 2 シャーシイントルージョンスイッチを押し下げて、スロットから取り出します。

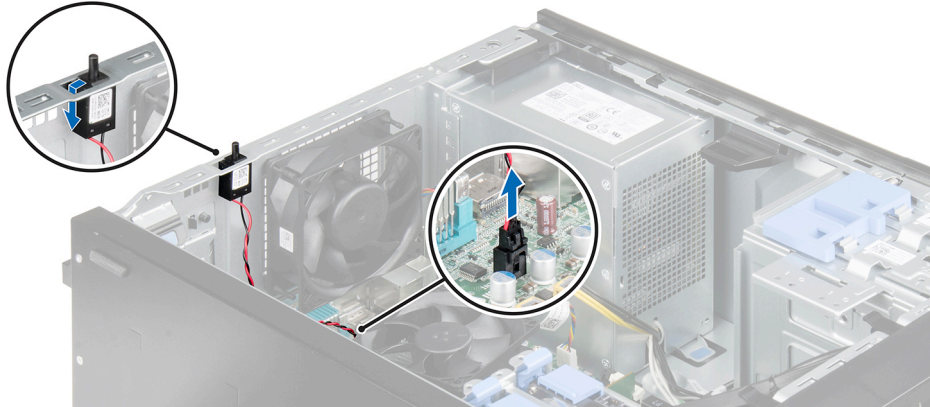


図 14. シャーシイントルージョンスイッチの取り外し

## 次の手順

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

## 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[シャーシイントルージョンスイッチの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# シャーシイントルージョンスイッチの取り付け

## 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

- 1 シャーシイントルージョンスイッチをシャーシイントルージョンスイッチスロットに挿入し、スライドさせて固定します。
- 2 シャーシイントルージョンスイッチケーブルをシステム基板に接続します。

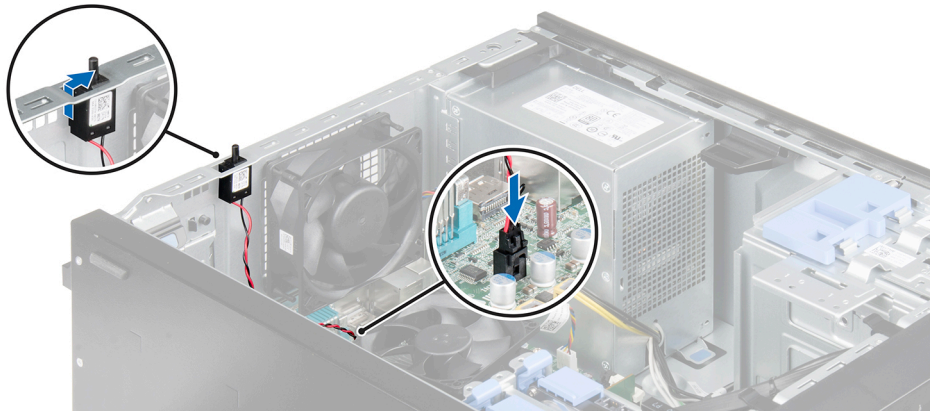


図 15. シャーシインターロックスイッチの取り付け

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

## 入力 / 出力 ( I/O ) パネル

入力 / 出力パネルには、USB ポート、マイクおよびヘッドフォンコネクタがあります。

## I/O パネルの取り外し

#### 前提条件

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

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

#### 手順

- 1 入出力 ( I/O ) パネルデータケーブルと USB データケーブルをシステム基板から外します。
- 2 I/O パネルをシャーシに固定しているネジを取り外します。
- 3 I/O パネルをシャーシの前面にスライドさせて外し、システムからケーブルとともに I/O パネルを引き出します。

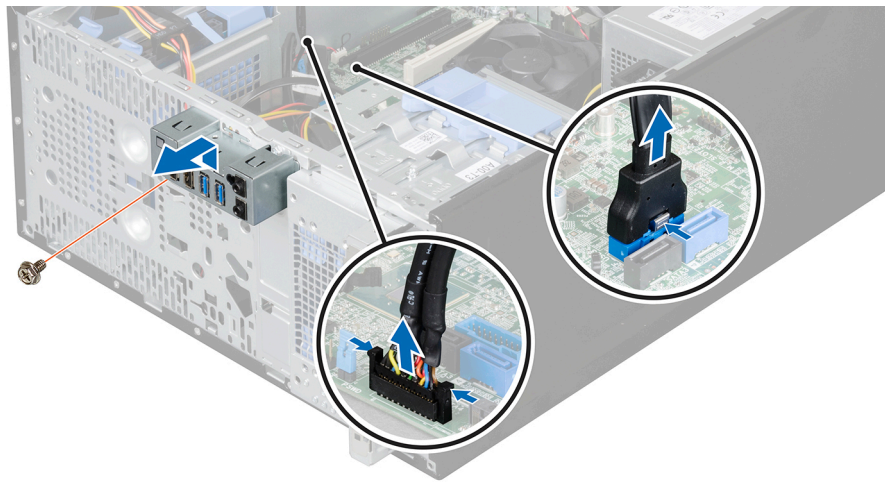


図 16. I/O パネルの取り外し

#### 次の手順

- 1 I/O パネルを取り付けます。
- 2 ベゼルを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り外し](#)  
[I/O パネルの取り付け](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## I/O パネルの取り付け

#### 前提条件

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

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

#### 手順

- 1 入力 / 出力 (I/O) パネルデータケーブルと USB ケーブルを挿入します。
- 2 I/O パネルをガイドスロットに押し込んで押し下げ、アセンブリを所定の位置にロックします。
- 3 I/O パネルをシャーシに固定するネジを締めます。
- 4 I/O パネルデータケーブルと USB ケーブルをシステム基板に接続します。

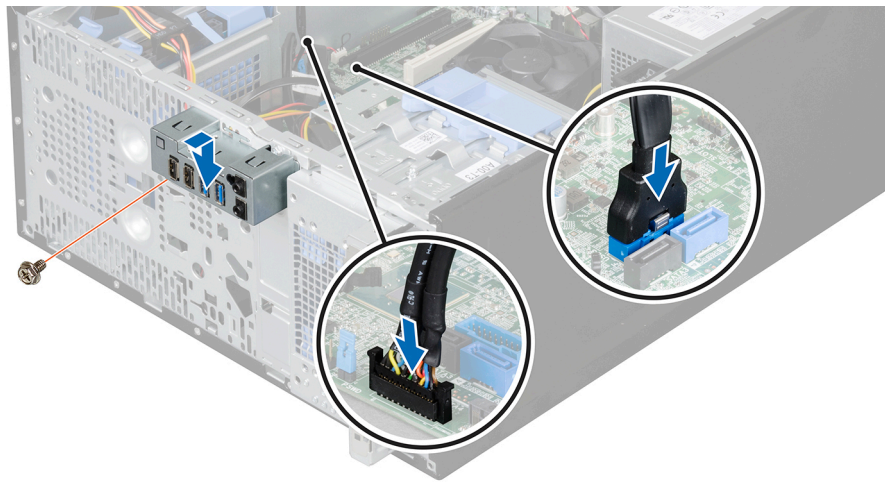


図 17. I/O パネルの取り付け

#### 次の手順

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

#### 関連するリンク

安全にお使いいただくために  
 システム内部の作業を始める前に  
 ベゼルの取り外し  
 ベゼルの取り付け  
 システム内部の作業を終えた後に

## ハードドライブ

システムには、2.5 インチおよび 3.5 インチハードドライブをサポートします。右のドライブタイプの選択は、使用パターンに応じて異なります。ハードドライブの不適切な使用は重大なリスクにつながり、ドライブ故障率を増加します。

**△ 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。

- ① **メモ:** お使いのシステムでの使用が認められているテスト済みのハードディスクドライブのみを使用してください。
- ① **メモ:** 4 台を超えるドライブデバイス（オプティカルドライブおよびハードドライブを含む）を取り付けるには、追加の電源延長ケーブル、コントローラカード、および SATA ケーブル（最低 1.6 フィート）が必要です。
- ① **メモ:** 2.5 インチハードドライブをハードドライブケースに固定するネジは、ハードドライブケースの前面にあります。
- ① **メモ:** コネクタのピンの損傷を避けるため、垂直タイプの SATA ケーブルを使用してハードドライブケースのハードドライブを接続します。これは、2.5 インチのハードドライブおよびオプティカルドライブに適用されます。
- ① **メモ:** 直角コネクタを使用して、ハードドライブベイ内のハードドライブに接続します。間違ったコネクタケーブルを使用すると、システムカバーが閉じられない場合があります。
- ① **メモ:** Enterprise クラスのハードドライブをエントリーレベルのハードドライブと併用しないでください。

お使いのシステムは、4 台の 3.5 インチエントリーレベルのハードドライブと Enterprise クラスのハードドライブをサポートしています。エントリーレベルのハードドライブは 8x5 の動作環境向けに、Enterprise クラスのハードドライブは 24x7 の動作環境向けに設計されています。2 台のハードドライブはリムーバブルハードドライブケースに、2 台のハードドライブは固定ハードドライブベイに位置します。

正しいハードドライブタイプの選択は使用パターンによって異なります。エントリーレベルのハードドライブの不適正使用（年間 550 TB を超える作業負荷を含む）は、重大なリスクにつながりドライブの障害の発生率が増加します。業界の進歩により、容量の大きいドライブがより大きいセクターサイズに変わっています。より大きなセクターサイズはオペレーティングシステムとアプリケーションに影響を与える可能性があります。これらのハードドライブに関する詳細については、[Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals) の『512e and 4Kn Disk Formats ホワイトペーパー』および『4K Sector HDD FAQ マニュアル』を参照してください。

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

## ハードドライブケースの取り外し

### 前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 該当する場合は、ハードドライブケースのハードドライブから、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
- 4 ベゼルを取り外します。

### 手順

ハードドライブケースのラッチをスライドさせて抑えたまま、ハードドライブケースをシステムから引き出します。

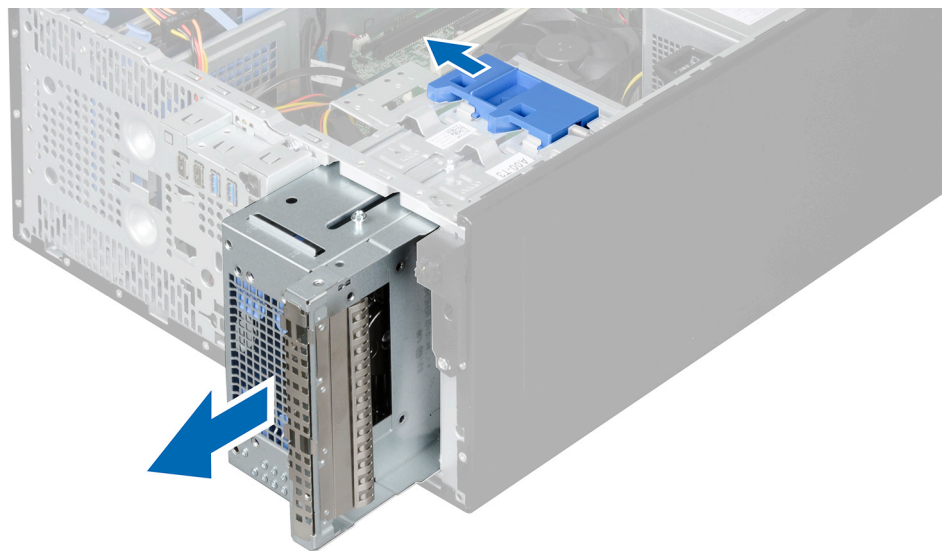


図 18. ハードドライブケースの取り外し

### 次の手順

- 1 ハードドライブケースを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り外し](#)  
[ハードドライブケースの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# ハードドライブケースの取り付け

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

ハードドライブケースをシステムに差し込み、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

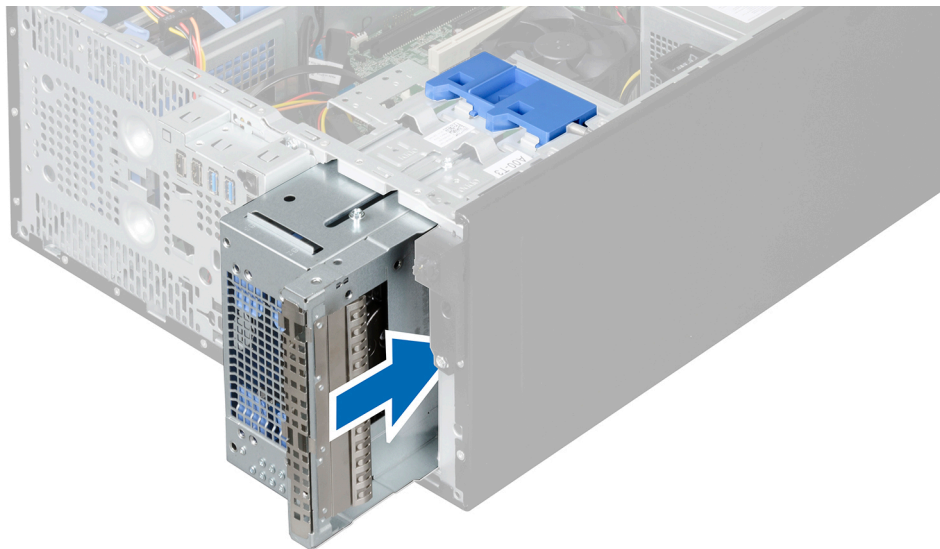


図 19. ハードドライブケースの取り付け

## 次の手順

- 1 ベゼルを取り付けます。
- 2 該当する場合は、ハードドライブケースのハードドライブとオプティカルドライブに、電源ケーブルとデータケーブルを接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# ハードドライブケースからの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り外し

## 前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 該当する場合は、ハードドライブケースのハードドライブから、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
- 4 ハードドライブケースを取り外します。

## 手順

固定クリップを内側に押し、ハードドライブをハードドライブケースから引き出します。

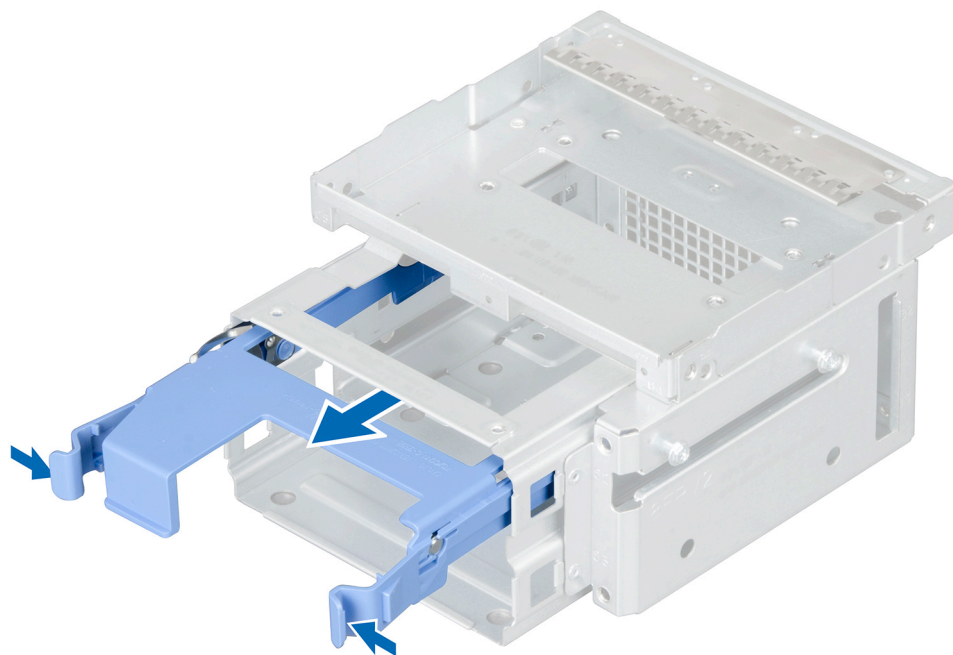


図 20. ハードドライブケースからの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り外し

## 次の手順

- 1 3.5 インチハードドライブキャリアをハードドライブケースに取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

安全にお使いいただくために  
システム内部の作業を始める前に  
ハードドライブケースの取り外し  
ハードドライブケースへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け  
システム内部の作業を終えた後に

# ハードドライブケースへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

① **メモ:** ハードドライブケースに 2.5 インチハードドライブが取り付けられている場合は、そのハードドライブから電源ケーブルとデータケーブルを外します。

## 手順

- 1 ハードドライブキャリアの突起部をハードドライブケースの溝に合わせます。
- 2 ハードドライブをハードドライブケースに挿入し、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。
- 3 ハードドライブケースをシステムに取り付けます。

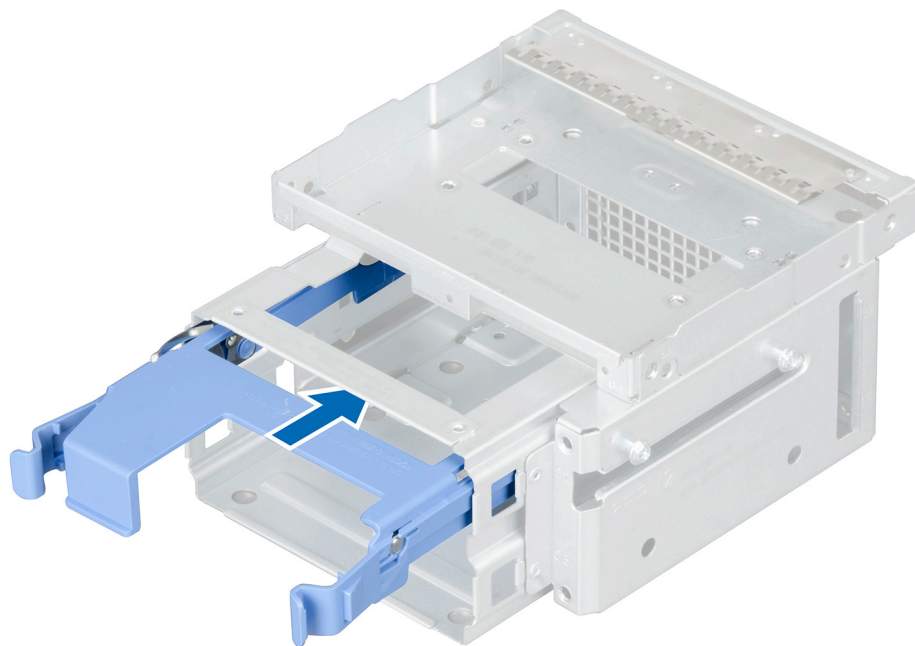


図 21. ハードドライブケースへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け

## 次の手順

- 1 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブに接続します。

① **メモ:** ハードドライブのケーブル配線に関する情報については、システムカバーのシステム情報ラベルを参照してください。

① **メモ:** 直角コネクタ付きの SATA ケーブルが、ハードドライブベイ内のハードドライブの接続に使用されていることを確認してください。

- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

安全にお使いいただくために  
システム内部の作業を始める前に  
ハードドライブケースの取り外し  
システム内部の作業を終えた後に

# 光学ドライブベイからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

## 前提条件

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

① **メモ:** 光学ドライブが取り付けられている場合は、光学ドライブを取り外すまで、2.5 インチハードドライブを取り付けることができません。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 ハードドライブケースに取り付けられている 3.5 インチハードドライブに接続されているケーブルを外します。
- 4 ハードドライブケースをシステムから取り外します。
- 5 #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

- 1 ハードドライブケースを逆さまに置きます。
- 2 ハードドライブをハードドライブケースに固定するネジを外します。
- 3 ハードドライブを持ち上げて光学ドライブベイから引き出します。

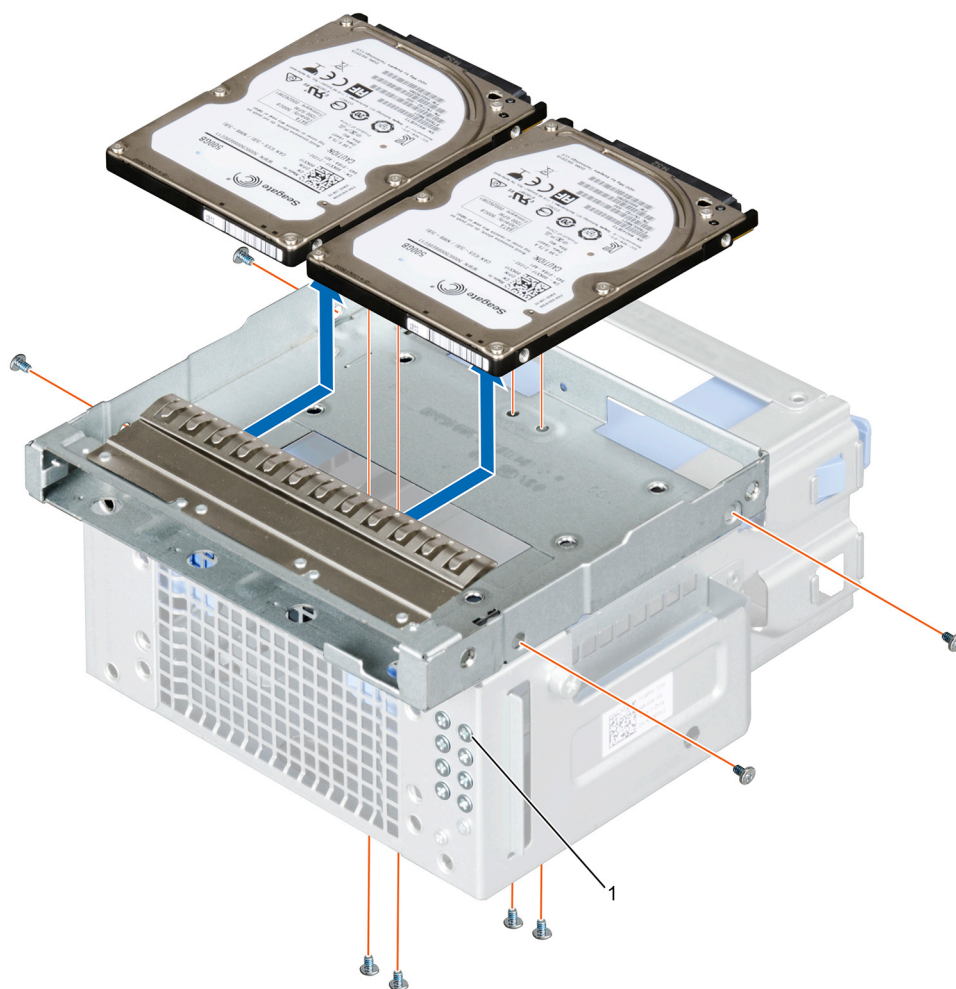


図 22. オプティカルドライブベイからの 2.5 インチハードドライブの取り外し

- 1 2.5 インチハードドライブのネジ ( 8 )

① **メモ:** ハードドライブをハードドライブケースに固定するために使用するネジは、ハードドライブケースの前面にあります。

#### 次の手順

- 1 電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブベイのハードドライブに接続します。
- 2 2.5 インチハードドライブをオプティカルドライブベイに取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ハードドライブケースの取り外し](#)  
[オプティカルドライブベイへの 2.5 インチハードドライブの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# 光学ドライブベイへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

## 前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 ハードドライブケースのハードドライブから、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。

## 手順

- 1 ハードドライブケースをシステムから取り外します。

① **メモ:** ハードドライブケースに 3.5 インチハードドライブが装着されている場合 :

- a 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブから取り外します。
- b ハードドライブケースからハードドライブを取り外します。

- 2 ハードドライブを光学ドライブベイに挿入します。
- 3 ハードドライブケースの側面にあるネジを締め、ハードドライブを固定します。

① **メモ:** 2.5 インチハードドライブをハードドライブケースに固定するネジは、ハードドライブケースの前面にあります。

- 4 ハードドライブケースを逆さまにセットして、ハードドライブケースの底面のネジを締めて、ハードドライブを固定します。

① **メモ:** ハードドライブのケーブル配線に関する情報については、システムカバーのシステム情報ラベルを参照してください。

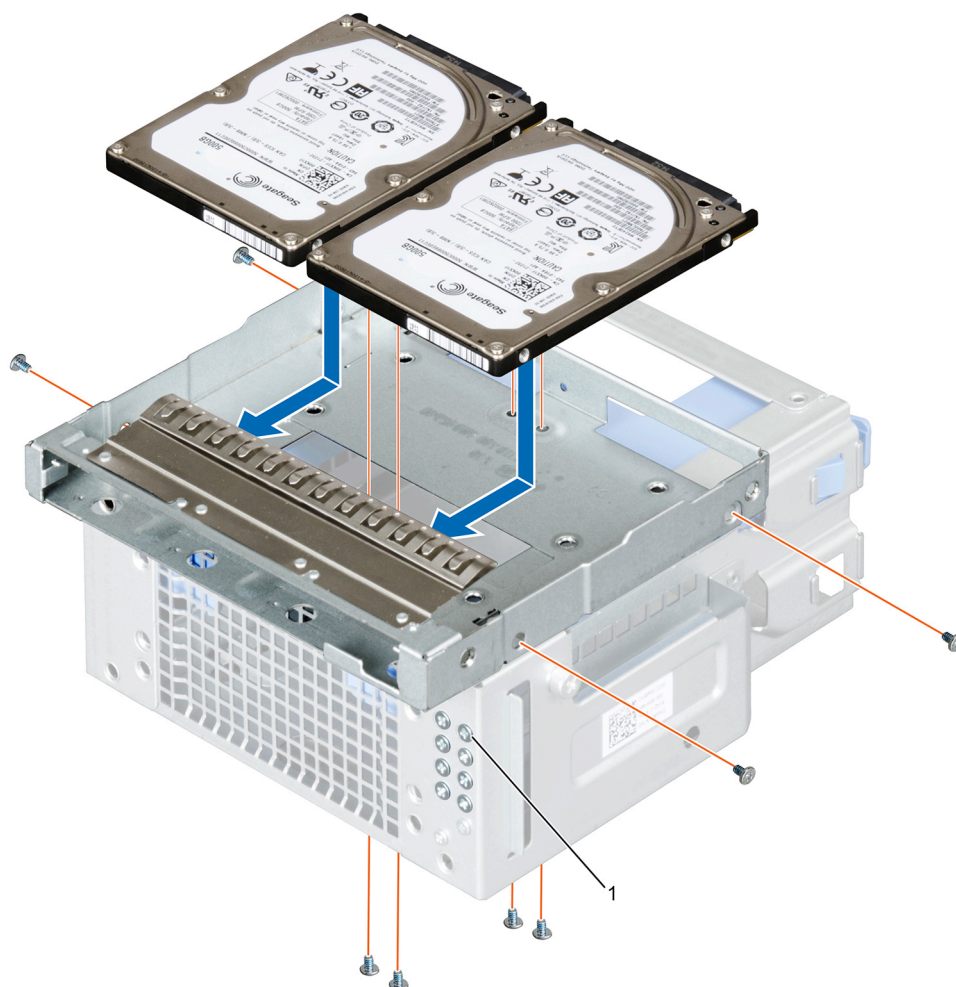


図 23. オプティカルドライブベイへの 2.5 インチハードドライブの取り付け

- 1 2.5 インチハードドライブのネジ ( 8 )

① **メモ:** コネクタピンを損傷を避けるため、SATA ケーブルを使用してハードドライブケースのハードドライブを接続します。これは、2.5 インチのハードドライブおよびオプティカルドライブに適用されます。

#### 次の手順

- 1 ハードドライブケースをシステムに挿入します。
- 2 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブに接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 4 システムを再起動して、<F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、ハードドライブコントローラが有効になっていることを確認します。

#### 関連するリンク

[安全にお使いいただくために](#)  
[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ハードドライブケースの取り外し](#)  
[ハードドライブケースの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# ハードドライブベイからの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り外し

## 前提条件

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

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブベイのハードドライブから外します。

## 手順

固定クリップを内側に押し、ハードドライブキャリアをハードドライブベイから持ち上げます。

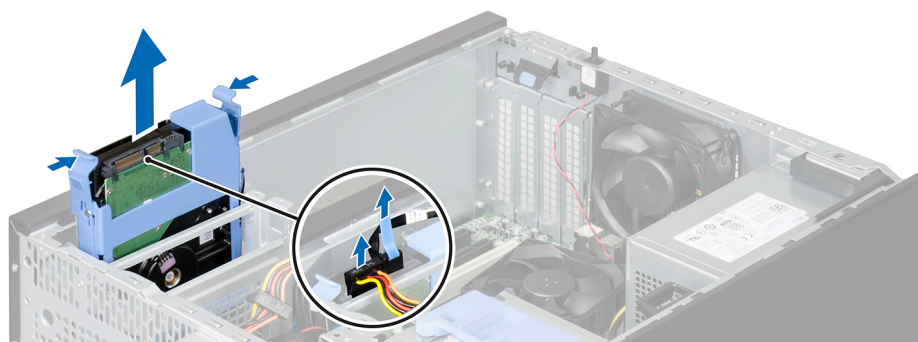


図 24. ハードドライブベイからの 3.5 インチハードドライブの取り外し

## 次の手順

- 1 ハードドライブベイから 3.5 インチハードドライブキャリアを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[ハードドライブベイへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

# ハードドライブベイへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

- 1 ハードドライブキャリアのガイド突起をハードドライブベイの溝に合わせます。
- 2 ハードドライブをハードドライブベイに挿入し、所定の位置にカチッと収まるまで押し込みます。

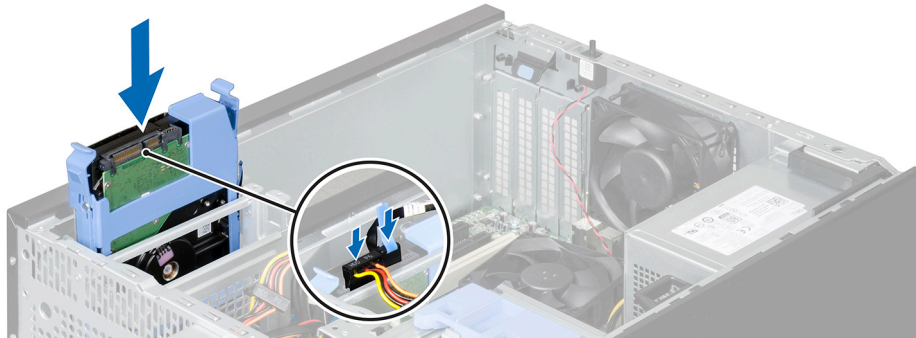


図 25. ハードドライブベイへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け

- ① **メモ:** ハードドライブのケーブル配線に関する情報については、システムカバーのシステム情報ラベルを参照してください。
- ① **メモ:** 直角コネクタ付きの SATA ケーブルが、ハードドライブベイ内のハードドライブの接続に使用されていることを確認してください。

## 次の手順

- 1 該当する場合は、電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブに接続します。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

- [システム内部の作業を始める前に](#)
- [システム内部の作業を終えた後に](#)

# 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

**△ 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブから外します。
- 4 ハードドライブをハードドライブケースまたはハードドライブベイから取り外します。

## 手順

ハードドライブを外すには、ハードドライブキャリアの両側を曲げてキャリアからハードドライブを押し出します。



図 26. 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

#### 次の手順

- 1 ハードドライブをハードドライブケースまたはハードドライブベイに取り付けます。
- 2 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブに接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ハードドライブベイからの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り外し](#)  
[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](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

- 1 ハードドライブのネジ穴をハードドライブキャリアのガイドピンに合わせます。
- 2 ハードドライブをハードドライブキャリアに押し入れて、固定します。

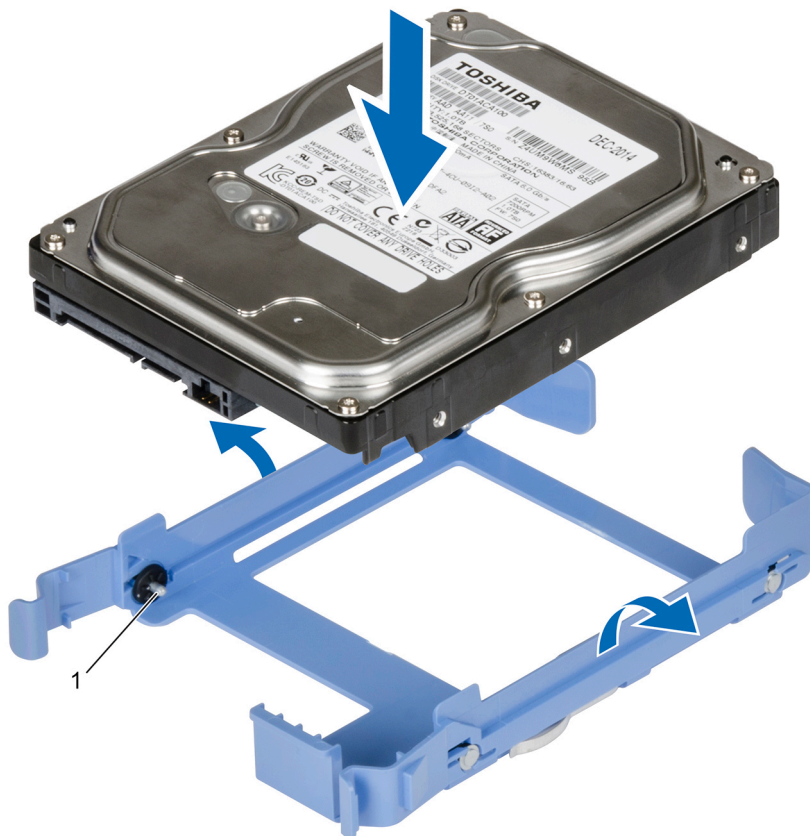


図 27. ハードドライブキャリアへのハードドライブの取り付け

- 1 ピン (4)

## 次の手順

- 1 ハードドライブをハードドライブケースまたはハードドライブベイに取り付けます。
- 2 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブに接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[ハードドライブベイへの 3.5 インチハードドライブキャリアの取り付け](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

# オプティカルドライブ

オプティカルドライブは、データを取得して、コンパクトディスク (CD)、デジタル多用途ディスク (DVD) などのオプティカルディスク上に保管します。オプティカルドライブは、オプティカルディスクの読取装置とオプティカル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。

# 光学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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 該当する場合は、ハードドライブケースの光学ドライブとハードドライブから、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
- 4 ベゼルを取り外します。
- 5 ハードドライブケースを取り外します。
- 6 光学ドライブを固定しているネジを外します。

## 手順

- 1 光学ドライブフィルターのタブを押さえながら、ハードドライブケースから光学ドライブフィルターを取り外します。
- 2 光学ドライブをスライドさせて、光学ドライブベイから取り外します。

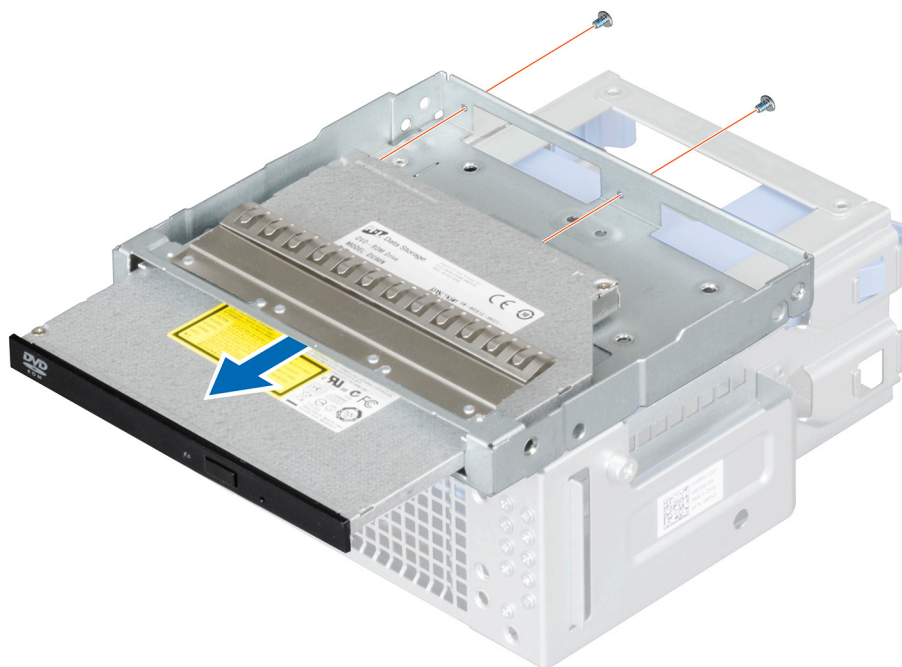


図 28. 光学ドライブの取り外し

## 次の手順

- 1 光学ドライブフィルターをベゼルに取り付けます。
- 2 ハードドライブケースを取り付けます。
- 3 該当する場合は、電源ケーブルとデータケーブルを光学ドライブとハードドライブから接続します。
- 4 ベゼルを取り付けます。
- 5 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

システム内部の作業を始める前に  
ベゼルの取り外し  
ハードドライブケースの取り外し  
オプティカルドライブフィルターの取り付け  
オプティカルドライブの取り付け  
ベゼルの取り付け  
ハードドライブケースの取り付け  
システム内部の作業を終えた後に

# オプティカル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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- ① **メモ:** お使いのシステムには、薄型、9.5 mm SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブのみ取り付けることができます。外付けオプティカルドライブは、USB ポート経由で接続することができます。
- ① **メモ:** オプティカルドライブを取り付ける場合は、2.5 インチハードドライブを取り付けることはできません。
- ① **メモ:** 4 台を超えるドライブデバイス（オプティカルドライブおよびハードドライブを含む）を取り付けるには、追加の電源延長ケーブル、コントローラカード、および SATA ケーブル（最低 1.6 フィート）が必要です。

- 1 ベゼルを取り外します。
- 2 取り付けしている場合は、オプティカルドライブフィルターをベゼルとハードドライブケースから取り外します。
- 3 ハードドライブケースを取り外します。
- 4 #1 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

- 1 オプティカルドライブをオプティカルドライブベイに挿入します。
- 2 オプティカルドライブベイの背面にあるネジを締め、オプティカルドライブを固定します。

- ① **メモ:** オプティカルドライブをオプティカルドライブまたはハードドライブスロットに固定するために使用するネジは、ハードドライブケースの前面にあります。

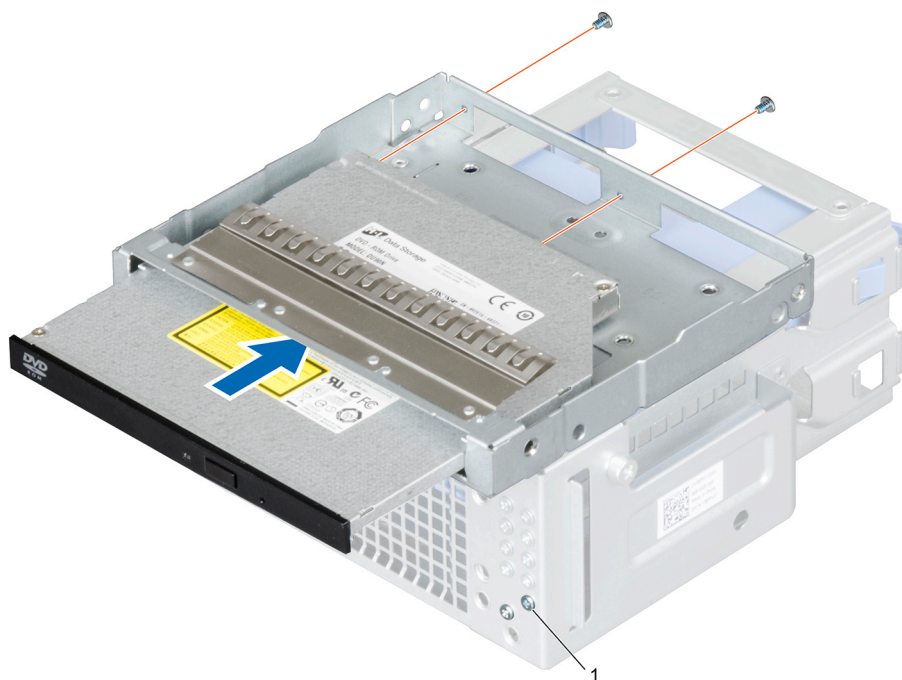


図 29. オプティカルドライブの取り付け

- 1 オプティカルドライブのネジ ( 2 )

#### 次の手順

- 1 ハードドライブケースをシステムに挿入します。
- 2 該当する場合は、電源ケーブルとデータケーブルをオプティカルドライブとハードドライブに接続します。
- 3 ベゼルを取り付けます。
- 4 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り外し](#)  
[オプティカルドライブフィルターの取り外し](#)  
[ハードドライブケースの取り外し](#)  
[ハードドライブケースの取り付け](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## オプティカルドライブフィルターの取り外し

#### 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

- 3 ベゼルを取り外します。
- 4 電源ケーブルとデータケーブルを光学ドライブとハードドライブから外します。

#### 手順

- 1 ベゼル上の光学ドライブフィルターの固定クリップを押し下げて、フィルターをベゼルから引き出します。
- 2 ハードドライブケースを取り外します。
- 3 光学ドライブフィルターのタブを押さながら、光学ドライブベイから光学ドライブフィルターを取り外します。

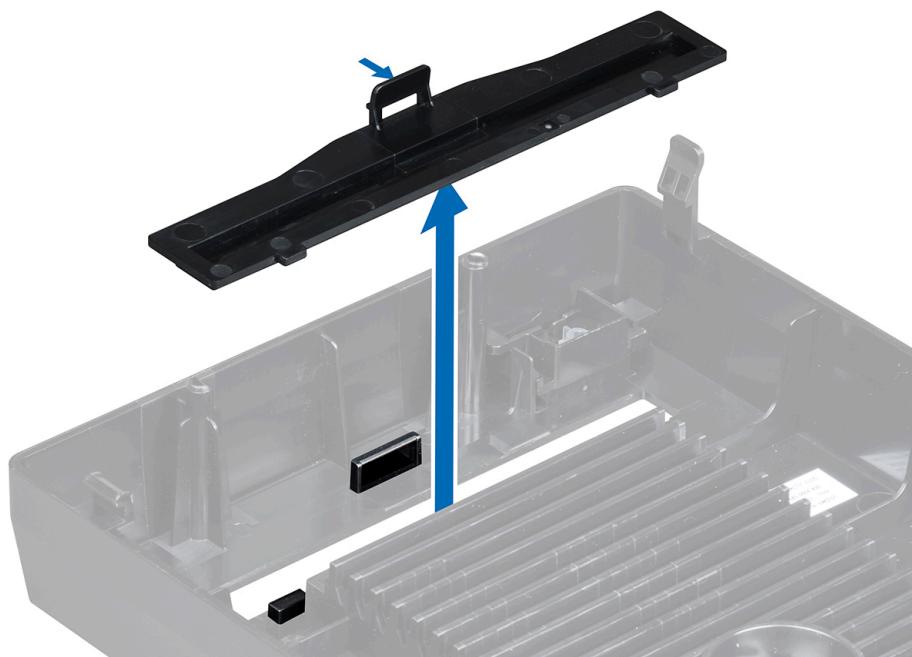


図 30. ベゼルからの光学ドライブフィルターの取り外し

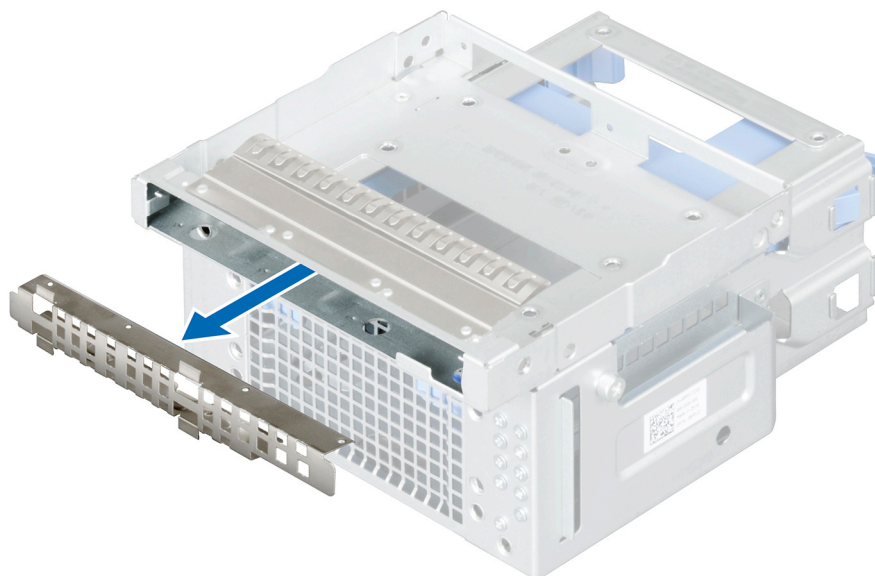


図 31. 光学ドライブベイからの光学ドライブフィルターの取り外し

## 次の手順

- 1 ハードドライブケースを取り付けます。
- 2 ベゼルを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ベゼルの取り外し](#)  
[ハードドライブケースの取り外し](#)  
[オプティカルドライブファイラーの取り付け](#)  
[ハードドライブケースの取り付け](#)  
[ベゼルの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# オプティカルドライブファイラーの取り付け

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 ベゼルを取り外します。
- 4 ハードドライブケースを取り外します。

## 手順

- 1 ベゼルでオプティカルドライブファイラーの固定クリップを押し下げて、所定の位置にカチッと収まるまでファイラーを押します。
- 2 ハードドライブケースでオプティカルドライブファイラーのタブを持ち、オプティカルドライブファイラーをオプティカルドライブベイに押し込みます。

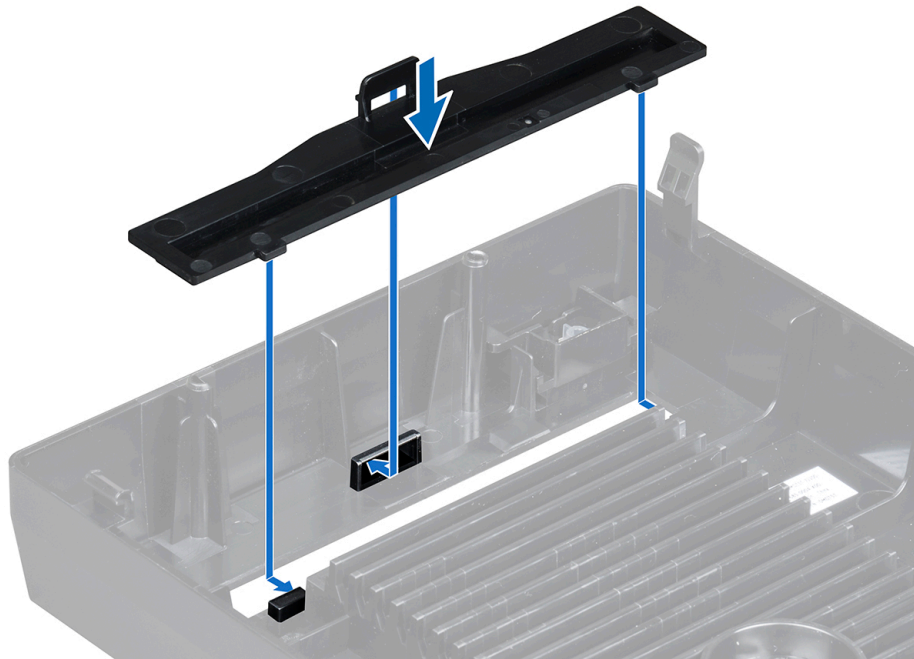


図 32. ベゼルへの光学ドライブフィルターの取り付け

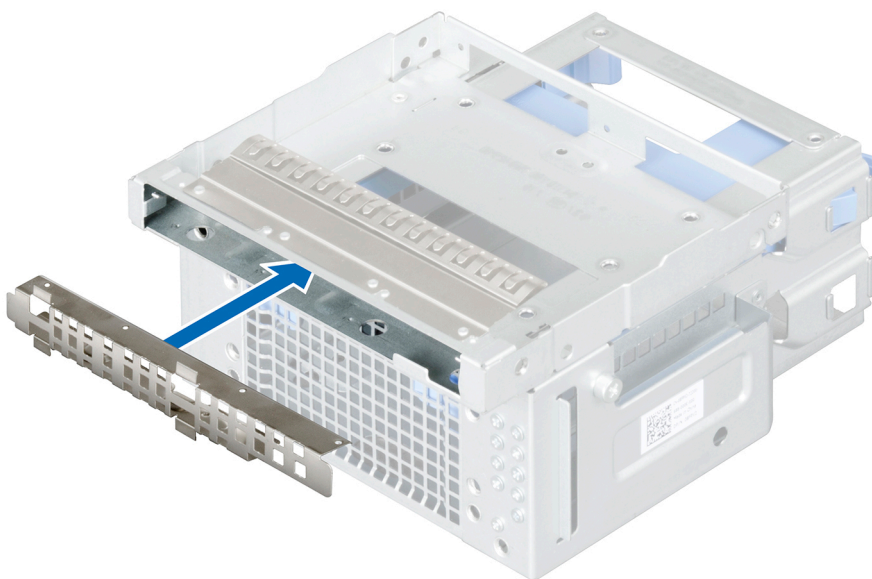


図 33. オプティカルドライブベイへの光学ドライブフィルターの取り付け

#### 次の手順

- 1 ハードドライブケースを取り付けます。
- 2 ベゼルを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

- システム内部の作業を始める前に  
ベゼルの取り外し
- ハードドライブケースの取り外し
- ハードドライブケースの取り付け
- ベゼルの取り付け
- システム内部の作業を終えた後に

# システムメモリ

お使いのシステムは DDR4 unbuffered ECC DIMM と Non-ECC DIMM をサポートしています。

**△ 注意:** デルは、修正不能なシステムエラー、データ損失および / またはサイレントデータの破損のリスクを最小限にするため、ECC DIMM を使用することをお勧めします。Non-ECC DIMM はミッションクリティカルなアプリケーションには使用されません。

**① メモ:** Non-ECC DIMM は選択された国でのみサポートされます。詳細については、販売担当者にお問い合わせください。

システムパフォーマンスは、以下の内容に応じて異なります。

- DIMM の最大周波数
- 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、パフォーマンス最適化、カスタム、または高密度設定最適化)。

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

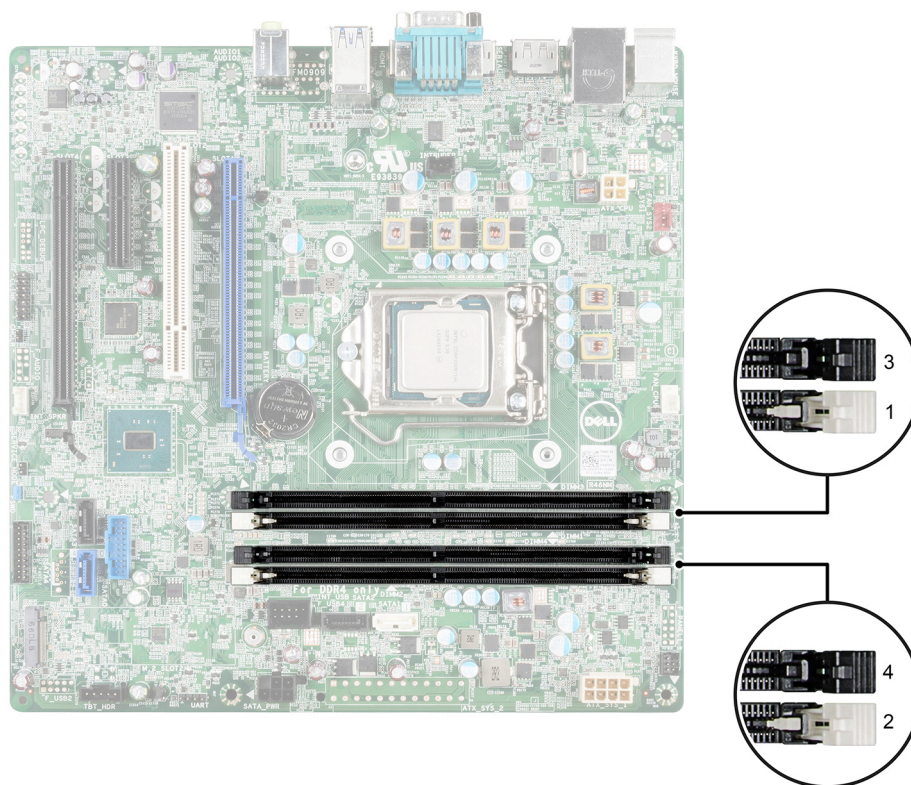


図 34. システム基板上のメモリソケットの位置

メモリチャンネルの構成は次のとおりです。

- チャンネル 0 : メモリソケット 1 と 3
- チャンネル 1 : メモリソケット 2 と 4

次の表は、サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数を示しています。

表 35. サポートされるメモリ

メモリモジュールのタイプ	各チャンネルに装着されているメモリモジュール	動作周波数 (単位 : MT/s)	チャンネルごとの最大メモリモジュールのランク	動作電圧
UDIMM	2 台	2133、2400	4	1.2 V

① **メモ:** MT/s は DIMM の速度単位で、MegaTransfers/ 秒の略語です。

## メモリモジュール取り付けガイドライン

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

① **メモ:** このシステムは、UDIMM のみをサポートしています。

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

- 最大 2 枚の UDIMM を 1 つのチャンネルに装着できます。
- 最初に、白のリリースタブが付いているすべてのソケットに、次に黒いリリースタブが付いているソケットに装着します。
- ランクの高いものから次の順序でソケットに装着します。最初に白のリリースタブが付いているソケットに、次に黒のリリースタブの順です。たとえば、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールを併用する場合は、白のリリースタブが付いているソケットにデュアルランクのメモリモジュールを、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のメモリモジュールを装着します。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます (たとえば、2GB と 4GB のメモリモジュールを併用できます)。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最初に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、2GB と 4GB のメモリモジュールを併用する場合は、白色のリリースタブが付いているソケットに 4GB のメモリモジュールを装着し、黒色のリリースタブが付いているソケットに 2GB のメモリモジュールを装着します。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうち最も遅いものの速度で動作します。または、システムの DIMM 構成によってはさらに遅い動作になります。

## メモリ構成の例

本項で説明されているメモリのガイドラインに則した、プロセッサが 1 基の場合のメモリの構成例を以下の表に示します。

△ **注意:** デルは、修正不能なシステム エラー、データロス、サイレント データ破損などのリスクを最小化するために、ECC DIMM の使用を推奨します。Non-ECC DIMM は、ミッション クリティカルなアプリケーションには使用されません。

① **メモ:** 16 GB クアドランク RDIMM はサポートされていません。

① **メモ:** 以下の表の 1R と 2R はそれぞれ、シングルランクとデュアルランクの DIMM を表します。

① **メモ:** 非 ECC DIMM は、選択された国でのみサポートされます。詳細については、販売担当者にお問合せください。

① **メモ:** 2400 MHz の Non-ECC モジュールを使用するシステムでは、システムメモリの速度が 2133 MHz に低下します。これは BIOS の制限です。

表 36. メモリ構成

実装したシステムの容量 (GB)	メモリモジュールのサイズ (GB)	メモリモジュールの数	メモリモジュールのランク、構成、周波数	メモリタイプ	メモリモジュールのスロット数
4	4	1	1R、x8、2133 MT/s	ECC	1
			1R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
			1R、x8、2400 MT/s	ECC	
8	4	2	1R、x8、2133 MT/s	ECC	1、2
			1R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
			1R、x8、2400 MT/s	ECC	
	8	1	1R、x8、2400 MT/s	ECC	1
16	4	4	1R、x8、2133 MT/s	ECC	1、2、3、4
			1R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
			1R、x8、2400 MT/s	ECC	
	8	2	2R、x8、2133 MT/s	ECC	1、2
			1R、x8、2400 MT/s	ECC	
			2R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
32	8	4	2R、x8、2133 MT/s	ECC	1、2、3、4
			1R、x8、2400 MT/s	ECC	
			2R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
	16	2	2R、x8、2133 MT/s	ECC	1、2
			2R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
			2R、x8、2400 MT/s	ECC	
64	16	4	2R、x8、2133 MT/s	ECC	1、2、3、4
			2R、x8、2400 MT/s	非 ECC	
			2R、x8、2400 MT/s	ECC	

## メモリモジュールの取り外し

### 前提条件

**△ 警告:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。メモリモジュールの冷却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ち、メモリモジュールのコンポーネントや金属の接触部には指を触れないでください。

△ **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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

#### 手順

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

△ **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持ち上げて、シャーシから取り外します。

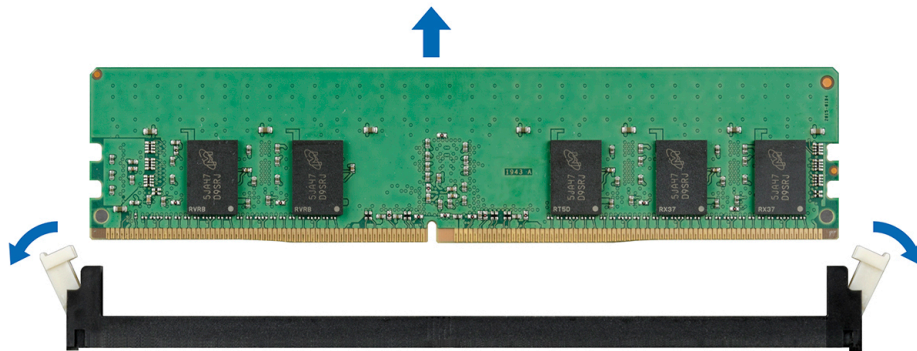


図 35. メモリモジュールの取り外し

#### 次の手順

- 1 メモリモジュールを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に  
メモリモジュールの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## メモリモジュールの取り付け

#### 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **警告:** メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。メモリモジュールの冷却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ち、メモリモジュールのコンポーネントや金属の接触部には指を触れないでください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 システム基板上のメモリモジュールソケットの位置を確認します。

## 手順

- 1 メモリモジュールソケットのイジェクトを押下げて開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。  
**△ | 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 メモリモジュールソケットの位置合わせキーにメモリモジュールのエッジコネクタを合わせ、ソケットにメモリモジュールを差し込みます。  
**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ません。
- 3 ソケットレバーがロック位置に固定されるまで、メモリモジュールを両手の親指で押し下げます。  
メモリモジュールがソケットに適切に装着されると、メモリモジュールソケットのレバーがメモリモジュールが装着されている別のソケットのレバーと同じ位置に揃います。
- 4 手順 1 ~ 3 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。

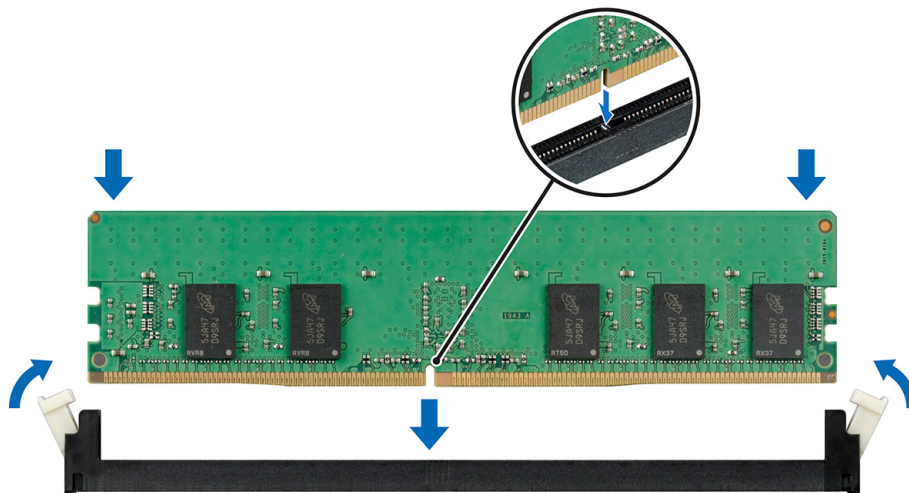


図 36. メモリモジュールの取り付け

## 次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 2 <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、メモリの設定を確認します。  
システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
- 3 値が正しくない場合、1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 1 ~ 3 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。
- 4 適切な診断テストを実行します。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

# システムファン

お使いのシステムは 1 台のシステムファンをサポートします。システムファンは、サーバの冷却システムに不可欠な要素であり、プロセッサ、ハードドライブ、およびメモリなどのサーバの主要コンポーネントに十分な空気を循環させて冷却された状態を保ちます。サーバの冷却システムが故障すると、サーバの過熱や損傷につながる場合があります。

# システムファンの取り外し

## 前提条件

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

△ **注意:** システムファンを取り外したままシステムを動作させないでください。システムがオーバーヒートして、シャットダウンし、データが失われる恐れがあります。

△ **注意:** システムはカバーを外したまま 5 分以上動作させないでください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 システムファン電源ケーブルをシステム基板から外します。

## 手順

- 1 ファンをシャーシに固定しているグロメットを広げると、ファンの取り外しが容易になります。  
△ **注意:** ファンブレードを持ってシステムファンを取り外したり取り付けたりしないでください。
- 2 システムファンの端を持って、グロメットから押し出します。
- 3 手順 1 と 2 を繰り返して、システムファンの 4 つの側面すべてを外します。

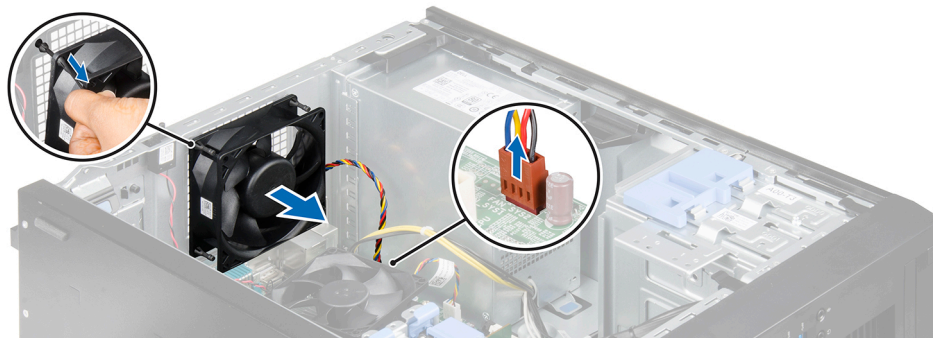


図 37. システムファンの取り外し

## 次の手順

- 1 システムファンを取り付けます。
- 2 システムファンの電源ケーブルをシステム基板に接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システムファンの取り付け](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

# システムファンの取り付け

## 前提条件

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

△ **注意:** システムはカバーを外したまま 5 分以上動作させないでください。

△ **注意:** ファンブレードを持ってシステムファンを取り外したり取り付けたりしないでください。

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

## 手順

- 1 ケーブル端部がシャーシ底面を向くようにして、システムファンの側面を持ちます。
- 2 システムファンの 4 つのグロメットを、システムファン側面の 4 つの溝に合わせます。
- 3 グロメットを対応するシステムのファンの溝に通します。
- 4 グロメットを広げ、所定の位置にロックされるまでシステムファンをシャーシの方向に押しします。

① **メモ:** 最初に下の 2 つのグロメットを取り付けます。

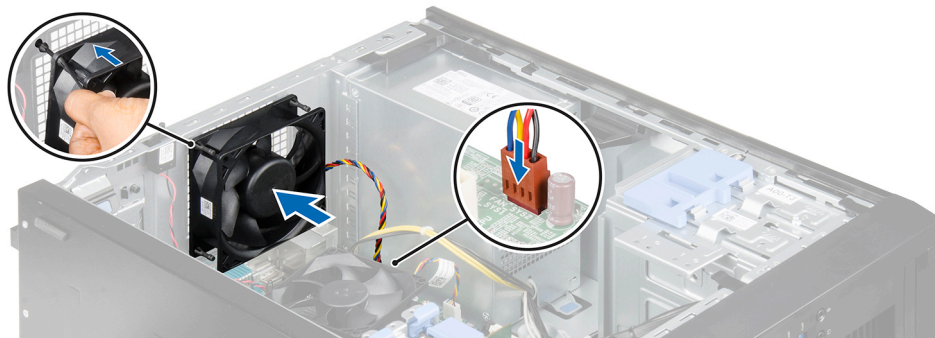


図 38. システムファンの取り付け

## 次の手順

- 1 システムファンの電源ケーブルをシステム基板上的システムファンコネクタに接続します。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

# 拡張カード

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

# 拡張カードの取り付けガイドライン

表 37. PCI Express Generation 3 拡張カードはサポートされています

拡張カードのタイプ	PCIe スロット	プロセッサの接続	高さ	長さ	リンク幅	スロット幅
PCIe	1	プロセッサ	フルハイト	ハーフレングス	x16	x16
PCI	2	PCIe および PCI ブリッジ	フルハイト	ハーフレングス	-	32/33
PCIe	3	プラットフォームコントローラハブ ( PCH )	フルハイト	ハーフレングス	x4	x4
PCIe	4	プラットフォームコントローラハブ ( PCH )	フルハイト	ハーフレングス	x4	x16

① **メモ:** すべての PCIe スロットは、Generation 2 および 3 PCIe 拡張カードをサポートします。

① **メモ:** 拡張カードはホットスワップ対応ではありません。

① **メモ:** PCIe 拡張カードの消費電力は 25 W 未満です。

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 拡張カードからすべてのケーブルを外します。

### 手順

- 1 拡張カードリリースラッチを押し出します。
- 2 カードの両端をつかんでカードを押しこネクタから外し、カードを持ち上げてシャーシから取り外します。
- 3 カードを取り外したままにする場合は、空のカードスロットに拡張カードフィラーを取り付けます。  
拡張カードフィラーの取り付けまたは取り外し手順は、拡張カードの取り付けまたは取り外しと同様です。

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拡張カードフィラーブラケットを取り付ける必要があります。この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。

- 4 拡張カードのラッチを所定の位置にカチッと収まるまでシステム側へ押し込みます。

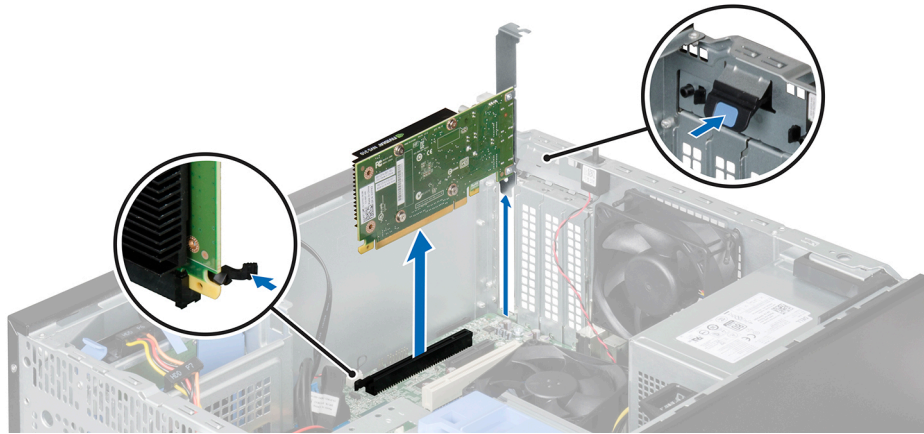


図 39. 拡張カードの取り外し

### 次の手順

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

### 関連するリンク

システム内部の作業を始める前に  
 拡張カードの取り付け  
 システム内部の作業を終えた後に

## 拡張カードの取り付け

### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。

**① メモ:** 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。

### 手順

- 1 拡張カードのリリースラッチを押し出して開きます。
- 2 拡張カードフィラーが取り付けられている場合は、取り外します。  
 拡張カードフィラーの取り付けまたは取り外し手順は、拡張カードの取り付けまたは取り外しと同様です。

**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拡張カードフィラーブラケットを取り付ける必要があります。この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。

- 3 拡張カードの両端を持ち、カードエッジコネクタが拡張カードコネクタに揃うようにカードをセットします。
- 4 拡張カードがしっかりと装着されるまで、拡張カードを拡張カードスロットに押し込みます。
- 5 拡張カードのラッチを所定の位置にカチッと収まるまでシステム側へ押し込みます。

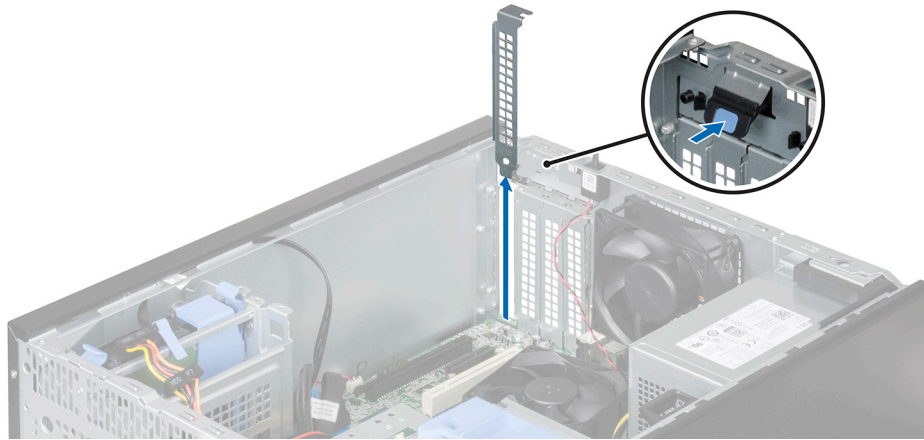


図 40. 拡張カードフィラーの取り外し

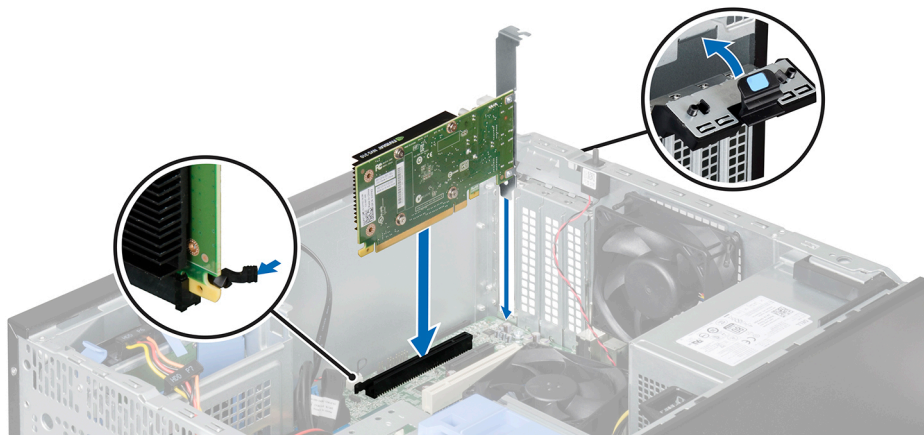


図 41. 拡張カードの取り付け

#### 次の手順

- 1 必要に応じて、ケーブルを拡張カードに接続します。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

システム内部の作業を始める前に  
システム内部の作業を終えた後に

## プロセッサとヒートシンク

次の作業は下記の手順に従って行ってください。

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

# ヒートシンクの取り外し

## 前提条件

△ **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。

△ **警告:** ヒートシンクは高温で触れません。システムの電源を切った後、時間を取って、ヒートシンクを冷却してください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 システム基板から CPU ファンケーブルを外します。
- 4 #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

- 1 ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち 1 つを緩めます。  
ヒートシンクとプロセッサの接着が緩むまで、30 秒程待ちます。
- 2 最初に取り外したネジの筋向いのネジを取り外します。
- 3 手順 1 と 2 を繰り返して、残りの 2 つのネジを取り外します。
- 4 ヒートシンクを持ち上げてシステムから取り外します。

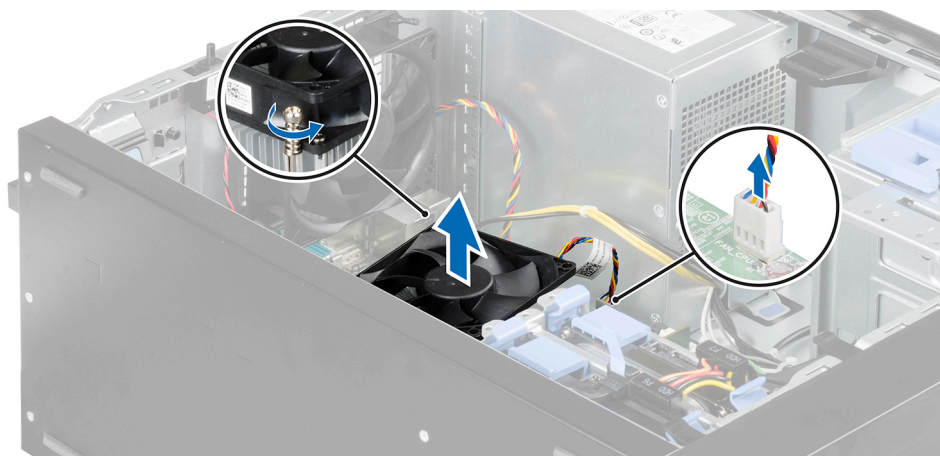


図 42. ヒートシンクの取り外し

## 次の手順

- 1 プロセッサとヒートシンクを交換します。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[プロセッサの取り外し](#)  
[プロセッサの取り付け](#)  
[ヒートシンクの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

△ **警告:** プロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。プロセッサの冷却を待ってから取り外してください。

△ **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保持していないと、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。

## 手順

- 1 レバーを押し下げてプロセッサシールドのタブの下からソケットレバーを外します。
- 2 プロセッサシールドが持ち上がるまでレバーを持ち上げます。

△ **注意:** プロセッサのソケットピンは壊れやすく、損傷すると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、プロセッサソケットのピンを曲げないように気をつけてください。

- 3 プロセッサを持ち上げて、ソケットから外します。

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。プロセッサの接触部への損傷を避けるため、プロセッサの底部には触れないでください。プロセッサは側面の端以外に触れないでください。

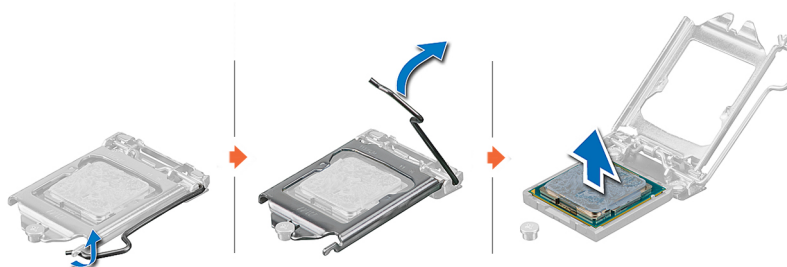


図 43. プロセッサの取り外し

## 次の手順

- 1 プロセッサを取り付けます。
- 2 ヒートシンクを取り付けます。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ヒートシンクの取り外し](#)  
[プロセッサの取り付け](#)  
[ヒートシンクの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 #2 プラスドライバーを準備しておきます。
- 4 システムをアップグレードする場合は、最新バージョンのシステム BIOS を [Dell.com/support](https://Dell.com/support) からダウンロードします。次に、圧縮されたダウンロードファイルで説明されている手順に従い、お使いのシステムにアップデートをインストールします。

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

- 5 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。

① | **メモ:** プロセッサが以前にシステムで使用されていた場合は、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。

- 6 プロセッサソケットの位置を確認します。
- 7 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。

△ **警告:** ヒートシンクとプロセッサは、システムの電源を切った後もしばらくは触れられないほど高温です。ヒートシンクとプロセッサの冷却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 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。

- 2 レバーを押下げてタブの下からソケットリリースレバーを外します。

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

△ **注意:** プロセッサの取り外しまたは再取り付け時には、手に着いた汚れを拭き取ります。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おそれがあります。

- 3 プロセッサのピン 1 インジケータの位置をシステム基板の三角形に位置に合わせます。
- 4 プロセッサのソケットがソケットに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
- 5 プロセッサシールドを閉じます。

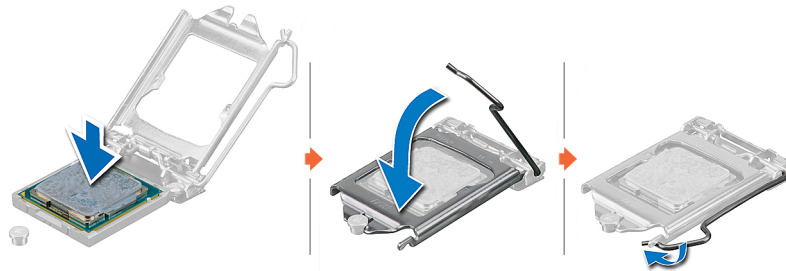


図 44. プロセッサの取り付け

#### 次の手順

① **メモ:** プロセッサを取り付けた後は、必ずヒートシンクを取り付けてください。ヒートシンクは適切な温度条件を保つために必要です。

- 1 ヒートシンクを取り付けます。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」に記載された手順に従います。
- 3 起動時に 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。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に  
ヒートシンクの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## ヒートシンクの取り付け

#### 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 プロセッサを取り付けます。
- 4 既存のヒートシンクを使用している場合は、糸くずの出ない清潔な布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
- 5 #2 プラスドライバーを準備しておきます。

#### 手順

- 1 ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。

① **メモ:** CPU ファンケーブルがシステム基板のコネクタの近くにあることを確認します。

- 2 4 本のうち 1 本のネジを締めて、ヒートシンクをシステム基板に固定します。
- 3 最初に締めたネジの筋向いにあるネジを締めます。

① **メモ:** 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。固定ネジの締めすぎを防ぐには、引っかかりを感じ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 6.9 kg-cm ( 6 in-lb ) を超えないようにしてください。

- 4 残りの 2 本のネジについても同じ手順を繰り返します。

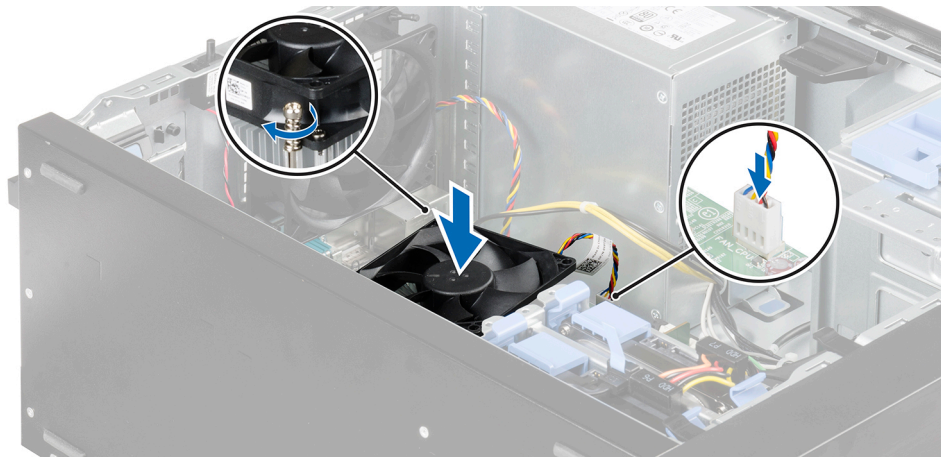


図 45. ヒートシンクの取り付け

#### 次の手順

- 1 CPU ファンケーブルをシステム基板に接続します。
- 2 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 3 起動時に 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。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に  
プロセッサの取り付け  
システム内部の作業を終えた後に](#)

## 電源装置ユニット

お使いのシステムは、AC ケーブル接続式 290 W 電源装置ユニット ( PSU ) を 1 台サポートしています。

## 電源装置ユニットの取り外し

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

#### 手順

- 1 電源装置ユニット ( PSU ) からシステム基板コネクタにつながっている P1 および P2 電源ケーブルを外します。
- 2 PSU をシャーシに固定しているネジを取り外します。
- 3 電源装置ユニットの横にあるリリースタブを押し、電源装置ユニットをシステムの前方へ引き出します。
- 4 電源装置ユニットを持ち上げてシステムから取り出します。

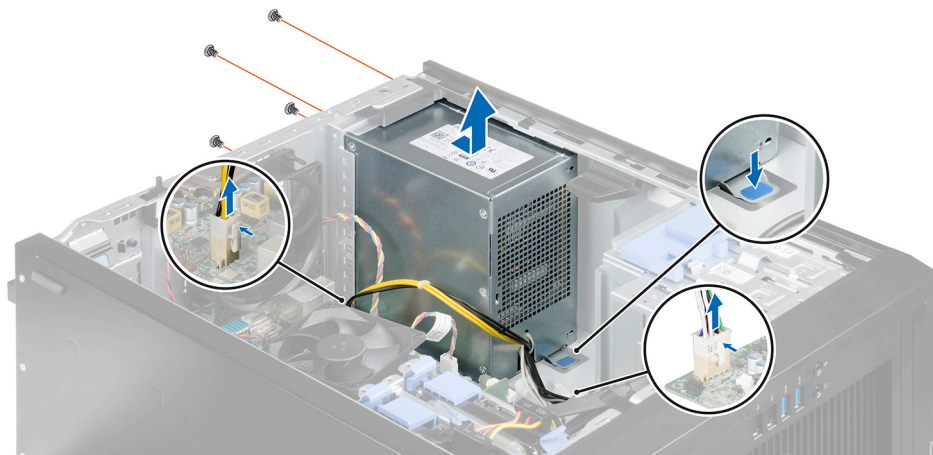


図 46. 電源装置ユニットの取り外し

#### 次の手順

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

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[電源装置ユニットの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## 電源装置ユニットの取り付け

#### 前提条件

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

#### 手順

- 1 電源装置ユニット (PSU) をシャーシ内に配置し、シャーシの背面方向にスライドさせます。
- 2 シャーシの背面にあるネジを締め、電源装置ユニットをシャーシに固定します。
- 3 P1 電源ケーブルと P2 電源ケーブルを、システム基板のコネクタに接続します。

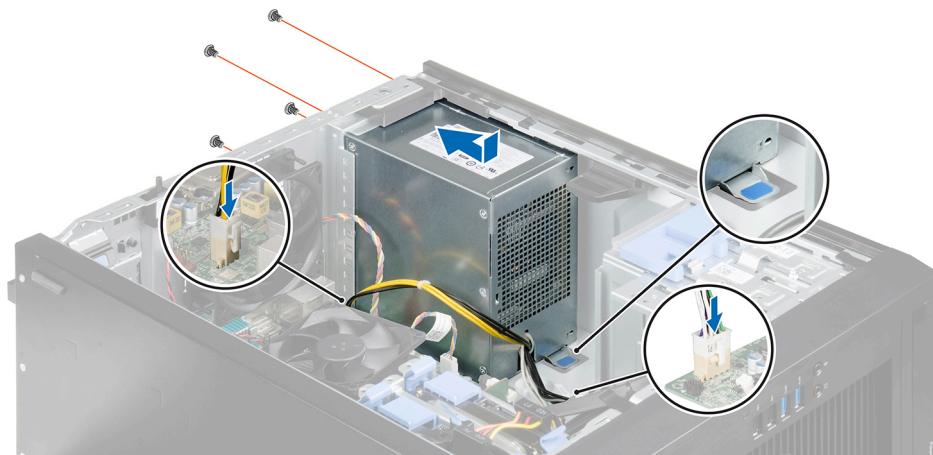


図 47. 電源装置ユニットの取り付け

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

## システムバッテリー

システムバッテリーを使用して、リアルタイムクロックに電力を供給し、システムの BIOS 設定を保存します。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

[セットアップユーティリティ](#)

## システムバッテリーの交換

#### 前提条件

**△ 警告:** バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、同じ製品か、または製造元が推奨する同等品を使用してください。詳細については、お使いのシステムに付属するマニュアルで、安全に関する情報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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

#### 手順

- 1 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 リリースラッチを押して、バッテリーをソケットから外し、バッテリーを持ち上げてシステムから取り出します。

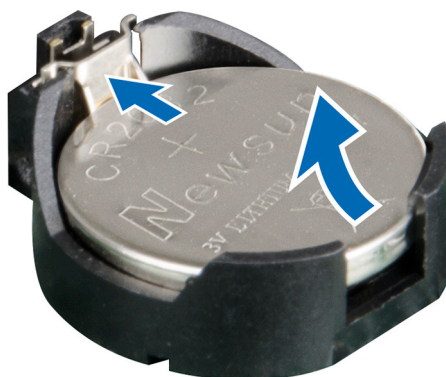


図 48. システムバッテリーの取り外し

- 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、コネクタのプラス側の固定タブの下に挿入します。
- 4 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。



図 49. システムバッテリーの取り付け

#### 次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 2 <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、バッテリーが正常に動作していることを確認します。
- 3 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。
- 4 System Setup (セットアップユーティリティ) を終了します。

## システム基板

システム基板（「マザーボード」とも呼ばれます）は、システムにあるメインのプリント回路基板です。システム基板は、中央処理装置（CPU）やメモリなど、システムの重要な電子部品の多くの間の通信を可能にします。また、その他の周辺機器のコネクターも提供します。

# システム基板の取り外し

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

△ **注意:** 暗号化キーのある Trusted Platform Module (TPM、信頼済みプラットフォームモジュール) を使用している場合、プログラムの実行中、またはセットアップユーティリティでリカバリキーを作成するプロンプトが表示されることがあります。このリカバリ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。このシステム基板を交換すると、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、リカバリキーを入力する必要があります。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 以下を取り外します。
  - a システムファン
  - b すべての拡張カード

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

- c ヒートシンクとプロセッサ
  - d メモリモジュール
- 4 システム基板からケーブルをすべて外します。
  - 5 #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

- 1 システム基板をシャーシに固定する 8 本のネジを外します。
- 2 システム基板の側面を持ち、システムの前面に向かってシステム基板をスライドさせて、システム基板を持ち上げて取り出します。

△ **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。

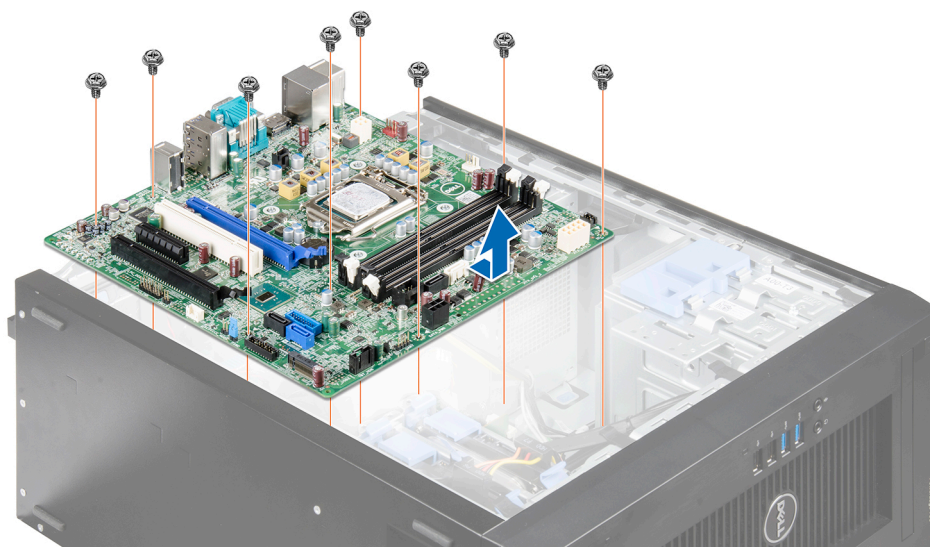


図 50. システム基板の取り外し

## 次の手順

- 1 システム基板を取り付けます。
- 2 システム基板にすべてのケーブルを接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 関連するリンク

システム内部の作業を始める前に  
拡張カードの取り外し  
システムファンの取り外し  
メモリモジュールの取り外し  
ヒートシンクの取り外し  
プロセッサの取り外し  
システム基板の取り付け  
システム内部の作業を終えた後に

# システム基板の取り付け

## 前提条件

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

△ **注意:** 暗号化キーのある Trusted Platform Module (TPM、信頼済みプラットフォームモジュール) を使用している場合、プログラムの実行中、またはセットアップユーティリティでリカバリキーを作成するプロンプトが表示されることがあります。このリカバリ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。このシステム基板を交換すると、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、リカバリキーを入力する必要があります。

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 新しいシステム基板アセンブリのパッケージを開きます。

△ **注意:** コンポーネントをつかんでシステム基板アセンブリを持ち上げないでください。

- 4 #2 プラスドライバを準備しておきます。

## 手順

- 1 システム基板をシャーシ内に下ろします。
- 2 システム基板のネジ穴をシャーシのネジ穴に揃うまで、シャーシの背面に向かってシステム基板を押します。
- 3 8本のネジを使用して、システム基盤をシャーシに固定します。

① **メモ:** Dell は、対角線上の反対側の角からネジを取り付けることをお勧めします。

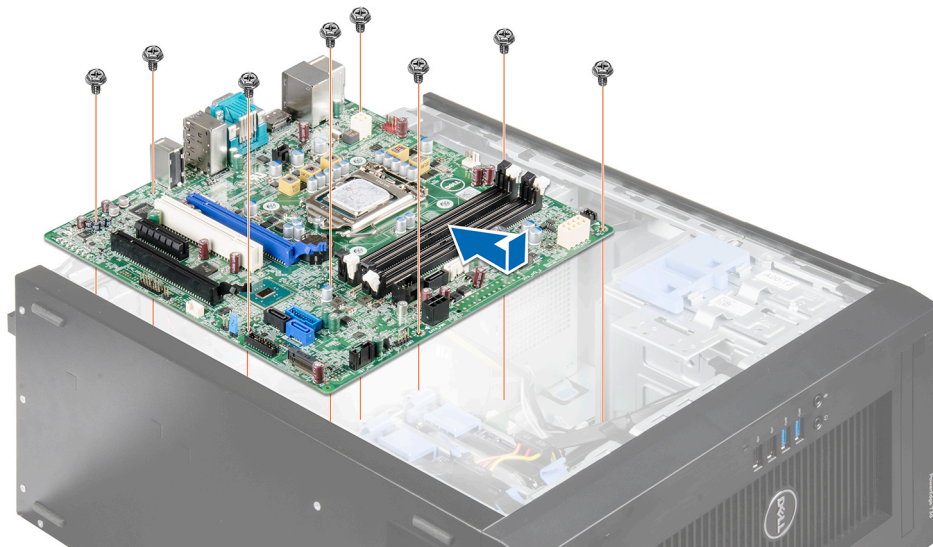


図 51. システム基板の取り付け

#### 次の手順

- 1 次の装置を取り付けます。
  - a ヒートシンクとプロセッサ
  - b メモリモジュール
  - c 拡張カード
  - d システムファン
- 2 すべてのケーブルをシステム基板に接続します。
- 3 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 4 システム基板を取り付けた後、システムのサービスタグを入力します。サービスタグの入力の詳細については、システムボードの交換後にサービスタグを入力するというセクションを参照してください。

#### 関連するリンク

[システム内部の作業を始める前に](#)  
[ヒートシンクの取り付け](#)  
[プロセッサの取り付け](#)  
[メモリモジュールの取り付け](#)  
[拡張カードの取り付け](#)  
[システムファンの取り付け](#)  
[システム内部の作業を終えた後に](#)

## Intel Active Management Technology を使用したシステムサービスタグの入力

#### 前提条件

① **メモ:** Intel Active Management Technology (AMT) は、Intel Xeon プロセッサベースのシステムでのみサポートされます。

この手順は、システム基板の交換後のサービスタグのアップデートに使用します。

#### 手順

- 1 システムカバーを取り外します。

- a システム情報ラベルの近くにあるシステムカバーの内側の、AMT/VPRO QR コードラベルの番号を書き留めます。
- 2 システムカバーを取り付けます。
- 3 システムを起動します。

① **メモ:** システムの電源がオンの場合は、システムをシャットダウンして起動します ( コールドブート )。

- 4 システムが起動したら、**サービスメニュー** 画面が表示されます。
- 5 システムカバーから先ほどメモした AMT/VPRO 番号に対応する番号を選択します。
- 6 **サービスタグの入力** セクションでサービスタグ情報を入力します。
- 7 **アセットタグの入力** セクションでオプションのアセットタグ情報を入力します。
- 8 **OK** をクリックして変更を保存し、終了します。

① **メモ:** MANAGEABILITY ENGINE ( ME ) ロックアウト は PowerEdge T30 ではサポートされません。

## システム セットアップ<sup>o</sup>を使用したシステム サービスタグの入力

- 1 システムの電源を入れます。
- 2 F2 キーを押して System Setup ( セットアップユーティリティ ) を起動します。
- 3 **Service Tag Settings** ( サービスタグ設定 ) をクリックします。
- 4 サービスタグを入力します。

① **メモ:** Service Tag ( サービスタグ ) フィールドが空白の場合のみ、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。

① **メモ:** OEM 診断イベント メッセージの詳細については、『Event and Error Message Reference Guide for 13th Generation Dell PowerEdge Servers Version 1.2』を参照してください。

### Dell 組み込み型システム診断

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

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

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

### 起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

#### 前提条件

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

#### 手順

- 1 システムの起動中に、F10 を押します。
- 2 上矢印キーおよび下矢印キーを使用して、**System Utilities ( システムユーティリティ ) > Launch Diagnostics ( Diagnostics ( 診断 ) の起動)** 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、システム内で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。
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

このトピックでは、ジャンパについての具体的な情報を提供します。また、ジャンパとスイッチに関する基本情報も提供し、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明します。システム基板上的ジャンパは、システムパスワードとセットアップパスワードの無効化を支援します。コンポーネントとケーブルを正しく取り付けるには、システム基板上的コネクタを把握しておく必要があります。

トピック：

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

### システム基板のコネクタ

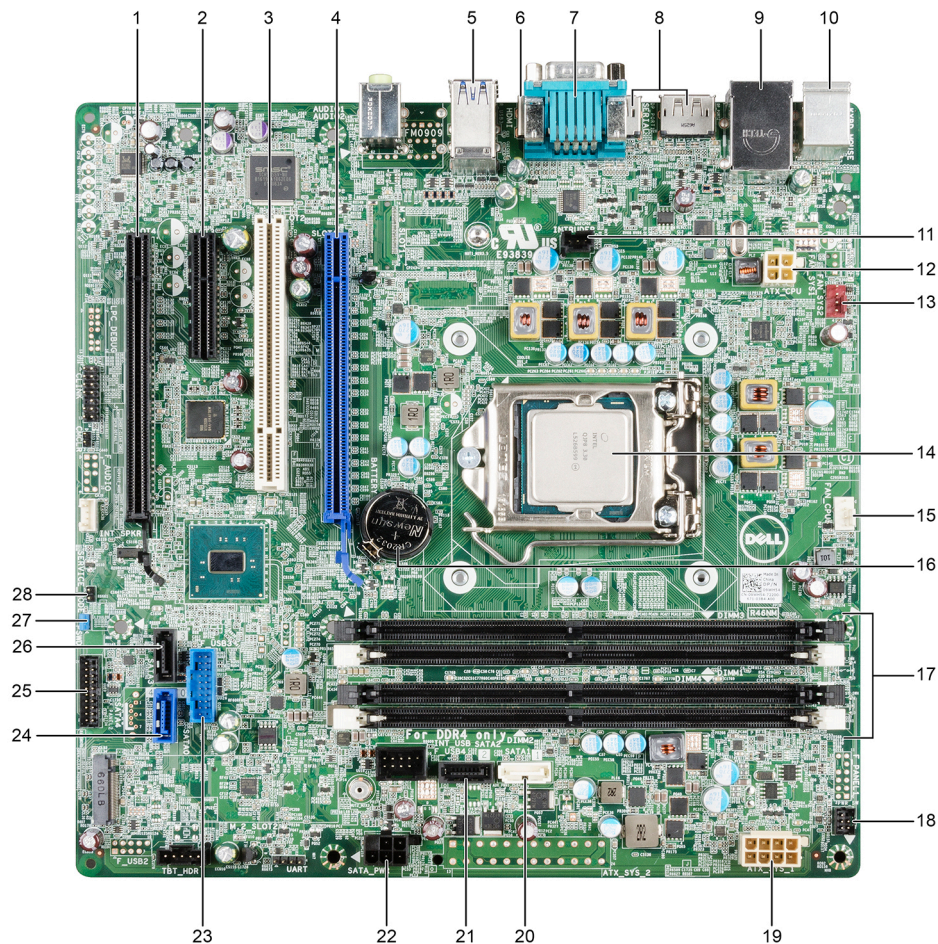


図 52. システム基板のコネクタ





表 38. システム基板のコネクタ

アイテム	コネクタ	説明
1	SLOT4	PCI Express x16 スロット ( 有線 x4 )
2	SLOT3	PCI Express x4 スロット
3	SLOT2	PCI スロット
4	SLOT1	PCI Express x16 Gen 3 スロット
5	R_USB3	USB 3.0 コネクタ
6	HDMI	HDMI コネクタ
7	シリアル	シリアルポートコネクタ
8	DP_PORT1DP_PORT2	2 x ディスプレイポート
9	NIC_USB	ネットワークコネクタ付き USB 2.0
10	KYBD_MOUSE	キーボード / マウスコネクタ
11	INTRUDER	イントルージョンスイッチコネクタ
12	ATX_CPU	P2 電源コネクタ
13	FAN_SYS	システムファンコネクタ
14	CPU	CPU ソケット
15	FAN_CPU	CPU ファンコネクタ
16	BATTERY	コイン型電池
17	DIMM スロット	メモリスロット
18	F_PANEL1	前面の電源スイッチコネクタ
19	ATX_SYS_1	8 ピン電源コネクタ
20	SATA1	SATA 1 コネクタ ( 光学ドライブ )
21	SATA2	SATA 2 コネクタ ( ハードドライブ )
22	SATA_PWR	HDD_ODD_Power ケーブルコネクタ
23	F_USB4	USB 3.0 コネクタ
24	SATA0	SATA 0 コネクタ
25	F_USB3	前面 I/O パネルコネクタ
26	SATA3	SATA 3 コネクタ
27	PSWD	パスワードリセットジャンパ

アイテム	コネクタ	説明
28	SERVICE_MODE	Service_Mode ジャンパコネクタ

## システム基板のジャンパ設定

表 39. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PSWD	 (jumper engaged_ default)	パスワード機能は有効です。
	 (jumper removed)	BIOS パスワードをクリアします。
CMCLR	 (jumper removed_default)	リアルタイムクロックがリセットされます。トラブルシューティングに使用されま す (ピン 1 およびピン 2)
	 (jumper engaged)	設定をデフォルトに復元します。

## 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。

### 前提条件

#### 手順

- システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- システムカバーを取り外します。
- 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。
- 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。

- 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 )。
- システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- システムカバーを取り外します。
- 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。
- システムカバーを取り付けます。
- 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 )。
- 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。

### 関連するリンク

- [システム内部の作業を始める前に](#)
- [システムカバーの取り外し](#)
- [システムカバーの取り付け](#)
- [システム内部の作業を終えた後に](#)

# システムのトラブルシューティング

## ユーザーとシステムの安全優先

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

トピック :

- POST 実行のための最小値
- システムの起動エラーのトラブルシューティング
- 外部接続のトラブルシューティング
- ビデオサブシステムのトラブルシューティング
- USB デバイスのトラブルシューティング
- シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング
- NIC のトラブルシューティング
- システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- システムが損傷したときのトラブルシューティング
- システムバッテリーのトラブルシューティング
- 電源装置ユニットのトラブルシューティング
- 冷却ファンのトラブルシューティング
- システムメモリのトラブルシューティング
- 光学ドライブのトラブルシューティング
- ドライブのトラブルシューティング
- 拡張カードのトラブルシューティング
- プロセッサのトラブルシューティング

## POST 実行のための最小値

### 最小コンポーネント

Dell PowerEdge T30 が POST を完了するための最低限のコンポーネント構成は次のとおりです。

- システム基板
- 電源装置ユニット
- プロセッサ ( CPU )
- ソケット A1 に取り付けられたメモリモジュール ( DIMM ) 1 個

# システムの起動エラーのトラブルシューティング

UEFI ブート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、システムが応答しくなくなります。この問題を回避するには、オペレーティングシステムをインストールしたとき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お使いの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。

- システムの技術仕様と外付けデバイスを比較して、互換性があるか比較します。
- 外付けデバイスが正常に動作することを確認するため、別の同様のシステムでデバイスの機能を確認します。
- システムのポートが正常に動作することを確認するため、このシステムで別の同様の外付けデバイスが動作するかを確認します。

詳細については、[グローバル テクニカル サポート](#)にお問い合わせください。

## ビデオサブシステムのトラブルシューティング

### 前提条件

#### 手順

- 1 モニタへのケーブル接続（電源とディスプレイ）を確認します。
- 2 システムからモニター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 LCD BIST（ビルトイン自己テスト）を実行します。

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

#### 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## USB デバイスのトラブルシューティング

### 前提条件

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

#### 手順

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

① **メモ:** 古いオペレーティングシステムでは、USB 3.0 をサポートしていない場合があります。

- 4 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。  
問題が解決しない場合は、システムに接続されているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。
- 5 接続されているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
- 6 システムを再起動します。
- 7 キーボードが機能している場合は、セットアップユーティリティを起動します。**Integrated Devices**（内蔵デバイス）画面で、すべての USB ポートが有効化されていることを確認します。キーボードが機能していない場合は、リモートアクセスを使用して USB オプションの有効 / 無効を切り替えます。

- 8 セットアップユーティリティで USB 3.0 が有効になっているかどうか確認します。有効になっている場合は、無効にしてからシステム再起動します。
- 9 システムにアクセスできない場合は、システム内部の NVRAM\_CLR ジャンパをリセットし、BIOS をデフォルト設定に戻します。「システム基板のジャンパ設定」の項を参照してください。
- 10 各 USB デバイスを一度に 1 台ずつ再接続し、電源を入れます。
- 11 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換して、デバイスの電源を入れます。

#### 次の手順

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

#### 関連リンク

[ヘルプ](#)

## シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

#### 前提条件

##### 手順

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

#### 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連リンク

[ヘルプ](#)

## 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。使用できる診断テストの詳細については、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 2 システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
- 3 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。
  - リンクインジケータが点灯しない場合は、ケーブルの接続が外れている可能性があります。
  - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、欠落している可能性があります。必要に応じて、ドライバをインストールまたは置換します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
  - 別の正常なネットワークケーブルを試してください。
  - 問題が解決しない場合は、スイッチまたはハブ上の別のコネクタを使用してください。
- 4 適切なドライバがインストールされ、プロトコルがバインドされていることを確認します。詳細については、NIC のマニュアルを参照してください。
- 5 セットアップユーティリティを起動し、**内蔵デバイス** 画面で NIC ポートが有効になっていることを確認します。
- 6 ネットワーク上のすべての NIC、ハブ、スイッチが、同じデータ転送速度および二重に設定されているようにします。詳細については、各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 7 ネットワーク上のすべての NIC とスイッチが、同じデータ転送速度および二重に設定されているようにします。詳細については、各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 8 すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連リンク

[ヘルプ](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを取り外します。
- 3 システムから次のコンポーネントを取り外します（取り付けられている場合）。
  - 電源装置
  - オプティカルドライブ
  - ハードドライブ
  - 拡張カード
  - 冷却ファン
  - メモリモジュール
  - プロセッサとヒートシンク
  - システム基板
- 4 システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
- 5 手順 3 で取り外した拡張カード以外のコンポーネントを再度取り付けます。
- 6 システムカバーを取り付けます。
- 7 システムと周辺機器の電源を入れます。  
問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 8 システムが正常に起動する場合は、システムの電源を切り、取り外した拡張カードをすべて再度取り付けます。
- 9 適切な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使用」の項を参照してください。

## 次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

[システム診断プログラムの使用](#)

[ヘルプ](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[システムカバーの取り付け](#)

# システムが損傷したとき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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。
  - 拡張カード
  - 電源装置ユニット
  - 冷却ファン
  - プロセッサとヒートシンク
  - メモリモジュール
  - ドライブキャリアまたはケージ
- 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使用」の項を参照してください。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

- [システム診断プログラムの使用](#)
- [ヘルプ](#)
- [システムカバーの取り外し](#)
- [システムカバーの取り付け](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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（数週間から数ヶ月）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によって、システムの時間が進んだり遅れたりすることがあります。セットアップユーティリティで設定された時刻以外はシステムが正常に動作していると思われる場合、この問題は不良バッテリーではなく、ソフトウェアが原因である可能性があります。

## 手順

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

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

- [セットアップユーティリティ](#)
- [ヘルプ](#)

# 電源装置ユニットのトラブルシューティング

**△ 注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

次の項では、電源と電源装置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。

## 電源の問題のトラブルシューティング

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

**① メモ:** 一部の電源装置ユニットでは、定格電力の供給に 200-240 V AC が必要となります。詳細については、[Dell.com/poweredgemanuals](https://Dell.com/poweredgemanuals) にある「設置およびサービス マニュアル」の「システムの技術仕様」の項を参照してください。

## 電源装置ユニットの問題

- 1 接続が緩んでいないことを確認します。  
たとえば、電源ケーブルの接続が緩んでいることがあります。
- 2 電源装置ユニット ( PSU ) ハンドルまたは LED が、PSU が正常に動作していることを示していることを確認します。  
PSU インジケータの詳細については、「電源インジケータコード」の項を参照してください。
- 3 最近システムをアップグレードした場合は、PSU に新しいシステムをサポートするのに十分な電力があるか確認します。
- 4 PSU を取り付け直します。

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

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

### 関連リンク

[ヘルプ](#)

## 電源装置ユニットのビルトインセルフテストボタン

### 前提条件

- 1 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3 電源コンセントが正常に機能していることを確認します。

### 手順

電源装置ユニット ( PSU ) のビルトインセルフテスト ( BIST ) ボタンを押します。

- a LED が緑色に点灯している場合は、PSU が正常に機能していることを示します。
- b LED が点灯していない場合は、障害が発生しているポイントを判断するため、さらなるトラブルシューティングが必要です。  
システムを開いて、システム基板を含むすべてのデバイスから電源ケーブルを外し、PSU BIST ボタンを押します。

オプション	説明
LED が緑色に点灯している場合は、PSU が正常に機能していることを示します。	障害が発生しているポイントを判断するため、さらなるトラブルシューティングが必要です。
	電源ケーブルをシステム基板に接続し、PSU BIST ボタンを押します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• LED が緑色に点灯している場合は、システム基板が正常に機能していることを示します。</li> <li>• 障害が発生しているポイントを判断するため、さらなるトラブルシューティングが必要です。</li> <li>• 他のデバイス（ハードドライブ、オプティカルドライブなど）への電源の再接続を続行し、追加後にそれぞれテストを繰り返す、故障したコンポーネントを分離します。</li> </ul>
	<p><b>① メモ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a PSU が、取り付けられているすべてのハードウェアをサポートするための電力要件を満たしていることを確認します。</li> <li>b 特定のデバイスの追加が原因で障害が発生している場合は、他のデバイスのいずれかから電源を取り外して再テストします。これは、そのデバイスが故障しているか、またはデバイスの蓄積が PSU の容量を越えているかの判断に役立ちます。</li> </ul>
LED が点灯しない場合は、	「困ったときは」の項を参照してください。

#### 次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

## 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

**① メモ:** ファン番号は、システムの管理ソフトウェアによって参照されます。特定のファンに問題が発生した場合に、冷却ファンアセンブリ上にあるファンの番号をメモしておくことで、簡単にファンを特定して交換できます。

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

#### 手順

- 1 ファンの電源ケーブルを抜き差しします。
- 2 システムを再起動します。

#### 次の手順

- 1 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 2 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

#### 関連するリンク

[ヘルプ](#)

[システム内部の作業を始める前に](#)

[システム内部の作業を終えた後に](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。実行対象の診断テストについては、「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。  
診断テストで問題が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。
- 2 システムが動作しない場合、システムおよび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。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、システムメモリの設定を確認します。必要に応じてメモリ設定を変更します。  
メモリの設定が取り付けられているメモリと一致しているにもかかわらず、引き続きエラーメッセージが表示される場合は、手順 12 に進みます。
- 5 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 6 システムカバーを取り外します。
- 7 メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。  
**① メモ:** 障害が発生したメモリモジュールの位置は、システムイベントログまたはシステムメッセージで確認します。メモリデバイスを取り付けなおします。
- 8 ソケットに装着されている各メモリモジュールを抜き差しします。
- 9 システムカバーを取り付けます。
- 10 セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。  
問題が解決しない場合は、手順 11 に進みます。
- 11 システムカバーを取り外します。
- 12 診断テストまたはエラーメッセージで特定のメモリモジュールに障害があることが発覚した場合、そのモジュールを動作確認済みのメモリモジュールと取り替え、または交換します。
- 13 特定されていないメモリモジュールで障害が発生している場合のトラブルシューティングを行うには、1 番目の DIMM ソケットに装着されているメモリモジュールを同じタイプおよび容量のモジュールと交換します。  
画面にエラーメッセージが表示される場合、取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。
- 14 システムカバーを取り付けます。
- 15 システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム前面の診断インジケータを観察します。
- 16 メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12 ~ 15 を繰り返します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

- [システム診断プログラムの使用](#)
- [ヘルプ](#)
- [システムカバーの取り外し](#)
- [システムカバーの取り付け](#)

# 光学ドライブのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

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

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

- [ヘルプ](#)
- [システムカバーの取り外し](#)
- [システムカバーの取り付け](#)

# ドライブのトラブルシューティング

## 前提条件

△ **注意:** このトラブルシューティング手順により、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、ドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。

△ **注意:** 修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

## 手順

- 1 適切な診断テストを実行します。「システム診断の使用」の項を参照してください。Diagnostics ( 診断 ) テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。
- 2 コントローラカード用に必要なドライバが取り付けられており、正しく設定されていることを確認してください。詳細については、オペレーティングシステムのマニュアルを参照してください。
- 3 システムを再起動し、システム セットアップを開始します。
- 4 セットアップユーティリティで、コントローラが有効になっており、ドライブが表示されていることを確認します。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

[システム診断プログラムの使用ヘルプ](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、指示に従ってください。

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

## 手順

- 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 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。
- 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。
- システムカバーを取り付けます。
- システムと周辺機器の電源を入れます。
- 問題が解決しない場合は、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。
- 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 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。
  - 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。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。

## 次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

[ヘルプ](#)  
[システムカバーの取り外し](#)  
[システムカバーの取り付け](#)

# 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。Dell の許可を受けていない保守による損傷は、保証の対象となりません。製品に付属する「安全にお使いいただくために」をよく読み、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。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 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適切に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 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」の項を参照してください。
- 7 問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

## 関連するリンク

[システム診断プログラムの使用](#)

[ヘルプ](#)

[システムカバーの取り外し](#)

[システムカバーの取り付け](#)

トピック：

- Dell EMC へのお問い合わせ
- マニュアルのフィードバック
- QRL によるシステム情報へのアクセス
- お使いのシステムのサービスタグの位置

## Dell EMC へのお問い合わせ

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

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

## マニュアルのフィードバック

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

## QRL によるシステム情報へのアクセス

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

### 前提条件

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

QRL には、お使いのシステムに関する次の情報が含まれています。

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

#### 手順

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

## Quick Resource Locator ( QRL )

Quick Resource Locator ( QRL ) を使用して、システム情報や操作手順の動画に即時アクセスします。これは、 **dell.com/QRL** にアクセスするか、スマートフォンやタブレットと Dell PowerEdge システムにあるモデル特定の Quick Resource ( QR ) コードを使用して、実行できます。QR コードを試すには、以下のイメージをスキャンしてください。



図 53. QR コード

## お使いのシステムのサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエキスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エキスプレスサービスタグはシステムの上部に、エキスプレスサービスコードはシステムの背面にあります。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。



図 54. お使いのシステムのサービスタグの位置