Dell PowerEdge T130

Owner's Manual

1





Contents

Chapter 1: Dell PowerEdge T130 システムについて	
- PowerEdge T130 システムでサポートされる構成	
前面パネルの機能とインジケータ	
背面パネルの機能	
背面パネルの機能とインジケータ	
診断インジケータ	
前面パネルの診断インジケータ	
ハードドライブインジケータコード	14
NIC インジケーター コード	
電源装置ユニットの電源インジケータコード	
お使いのシステムのサービスタグの位置	
Documentation matrix	
Chanter 2: マニュアルリソース	18
Chantar 3. 技術仕様	21
	۲ پ ریند 1
ン ャーン ① 五	
ノ	22
クロセクリの社様	
111版ハスの111版	
アモリの111枚 電源41样	
电际任体	
ストレーショントローノの仕様	
トノ1ノの江体	
ハートトフイノ	
オノテイカルトフイノ	
ホート および コイシダの仕様	
1DRAC8	
シリアルコネクタ	24
VGA ボート	24
SD vFlash	24
ビデオの仕様	
環境仕様	
Chapter 4: 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	
iDRAC 設定	
iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション	
オペレーティングシュティをインフトールオスオプション	

Chapter 5: プレオペレーティング システム管理アプリケーション	
ナビゲーションキー	
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の起動	
セットアップユーティリティ詳細	
システム BIOS 設定の詳細	
システム情報の詳細	
メモリ設定の詳細	
プロセッサー設定の詳細	
SATA 設定の詳細	
起動設定の詳細	
ネットワーク設定画面の詳細	
UEFI iSCSI 設定画面の詳細	
内蔵デバイスの詳細	
シリアル通信の詳細	
システムプロファイル設定の詳細	
システムセキュリティ設定の詳細	
その他の設定の詳細	41
起動マネージャについて	42
ブートマネージャの表示	
起動マネージャのメインメニュー	
Dell Lifecycle Controller の概要	
起動順序の変更	
ンステム起動モートの選択	
ンステムハスワートはにはセットアッフハスワートの作成	
ンステムを保護するにののンステムハスワートの使用	
システムおよびセットチッフハスワートの削除まには変更	
セットアップハスワート使用中の操作	45
IDRAC 設定ユーナイソナイ	
IDRAC	
/皿反政上の发史	
Chanter & シュティコンポーネントの取り付けに取り付け	A7
	/4 ۸۲
シュティ内部の作業を始める前に	/4/
システム内部の作業を知める前に	40 18/
ゲイブムFyhrのF未で於たた反に	40 28
モスノール	0۹ ۸۶
システムカバーの取り外し	0-» 48
システムカバーの取り付け	49 J
ベゼル	50
ベゼルの取り外し	50
ベゼルの取り付け	
システムの内部	5.3
イントルージョンスイッチ	
イントルージョンスイッチの取り外し	
イントルージョンスイッチの取り付け	

コントロールパネル	55
コントロールパネルアセンブリの取り外し	55
コントロールパネルアセンブリの取り付け	57
ハードドライブ	58
ハードドライブケージの取り外し	58
ハードドライブケージの取り付け	
ハードドライブケージからのハードドライブキャリアの取り外し	60
ハードドライブケージへのハードドライブキャリアの取り付け	62
ハードドライブベイからのハードドライブキャリアの取り外し	63
ハードドライブベイへのハードドライブキャリアの取り付け	64
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	65
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	
ハードドライブのケーブル配線図	67
4 TB ハードドライブ用の冷却ファンの速度設定	68
オプティカルドライブ	69
オプティカルドライブダミーとフィラーの取り外し	69
オプティカルドライブダミーとフィラーの取り付け	70
オプティカルドライブの取り外し	72
オプティカルドライブの取り付け	73
システム メモリー	75
メモリモジュール取り付けガイドライン	75
メモリ構成の例	
メモリモジュールの取り外し	77
メモリモジュールの取り付け	78
冷却ファン	79
冷却ファンの取り外し	
冷却ファンの取り付け	
内蔵 USB メモリキー(オプション)	81
オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け	82
拡張カード	83
Expansion card installation guidelines	83
拡張カードの取り外し	
拡張ヵ-ドの取り付け	85
SD vFlash カード(オプション)	
オプションの SD vFlash カードの取り外し	86
オプションの SD vFlash カードの取り付け	86
iDRAC ポートカード(オプション)	87
オプションの iDRAC ポートカードの取り外し	87
オプションの iDRAC ポートカードの取り付け	
プロセッサとヒートシンク	
ヒートシンクの取り外し	90
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	95
電源装置ユニット	97
電源装置ユニット(PSU)の取り外し	97
電源装置ユニット(PSU)の取り付け	98
システムパッテリー	100
システムバッテリの交換	100
システム基板	101

システム基板の取り外し	
システム基板の取り付け	
システム セットアップを使用したシステム サービス タグの入力	
Trusted Platform Module	
Trusted Platform Module の取り付け	
BitLocker ユーザー向け TPM の初期化	
TXT ユーザー向け TPM の初期化	

Chapter 7: システム診断プログラムの使用	
. Dell 組み込み型システム診断	
組み込み型システム診断プログラムを使用する状況	
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	
Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの実行	
- システム診断制御	

Chapter 8: ジャンパとコネクタ	110
· システム基板のジャンパとコネクタ	
システム基板のジャンパ設定	111
パスワードを忘れたとき	

Chapter 9: システムのトラブルシューティング	113
システムの起動エラーのトラブルシューティング	113
外部接続のトラブルシューティング	113
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	
シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング	115
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	116
システムが損傷した場合のトラブルシューティング	116
システム バッテリーのトラブルシューティング	
電源供給ユニットのトラブルシューティング	117
電源の問題のトラブルシューティング	118
電源装置ユニットの問題	118
冷却問題のトラブルシューティング	118
冷却ファンのトラブルシューティング	
システムメモリーのトラブルシューティング	119
内蔵 USB キーのトラブルシューティング	120
microSD カードのトラブルシューティング	121
光学ドライブのトラブルシューティング	121
ドライブまたは SSD のトラブルシューティング	122
ストレージコントローラー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	
プロセッサーのトラブルシューティング	124
システムメッセージ	124
警告メッセージ	124
診断メッセージ	124
アラートメッセージ	125
Chapter 10: ヘルプ	126

Contacting Dell EMC	. 126
QRL によるシステム情報へのアクセス	126

Dell PowerEdge T130 システムについて

1

Dell PowerEdge T130 は、単一のソケットラックサーバで、次のハードウェア構成をサポートします。

コンポーネント 数量

プロセッサ

このサーバでは、以下の製品シリーズから1個のプロセッサをサポートします。

- Intel E3-1200 v5 または v6 シリーズ
- Intel Core i3 6100 シリーズ
- Intel Celeron G3900 シリーズ
- Intel Celeron G3930
- Intel Pentium G4500 シリーズ
- Intel Pentium G4600 シリーズ
- **メモリモジュール** 最大 4 つの DIMM

ハードドライブ 3.5 インチケーブル接続式ハードドライブ4台まで

トピック:

- ・ PowerEdge T130 システムでサポートされる構成
- ・ 前面パネル
- ・ 背面パネルの機能
- 診断インジケータ
- お使いのシステムのサービスタグの位置
- Documentation matrix

PowerEdge T130 システムでサポートされる構成



図 1. PowerEdge T130 システムでサポートされる構成

前面パネル

前面パネルでは、電源ボタン、NMI ボタン、システム識別タグ、システム識別ボタン、USB ポート、VGA ポートなど、サーバー前面の機能ににアクセスできます。診断 LED または LCD パネルは、前面パネルに分かりやすく配置されています。ホット スワップ対応のハードドライブには、前面パネルからアクセスできます。

前面パネルの機能とインジケータ



図2.前面パネルの機能とインジケータ

表1. 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	診断インジケータ		システム起動時にエラーステータスを確認できます。診断イ ンジケータは、システムの前面パネルに配置されています。 詳細については、「前面パネルの診断インジケータ 、p. 12」 を参照してください。
2	電源インジケータ、電源ボタ ン	Ċ	 システムの電源の状態を確認できます。電源オンインジケータは、システムの電源が入っていると点灯します。電源ボタンはシステムへの電源出力を制御します。 メモ: ACPI 対応の OS では、電源ボタンを使ってシステムの電源を切っても、システムの電源が切れる前にシステムが正常なシャットダウンを行います。

表1.前面パネルの機能とインジケータ (続き)

アイテム	インジケータ、ボタン、また はコネクタ	アイコン	説明
3	オプティカルドライブ(オプ ション)		オプションの薄型 SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/- RW ドライブを取り付けることができます。
4	USB コネクタ	\$\$ ~.	USB デバイスをシステムに接続できます。このポートは、 USB 3.0 対応です。
5	USB コネクタ	•	USB デバイスをシステムに接続できます。このポートは、 USB 2.0 対応です。

背面パネルの機能

背面パネルは、システム識別ボタン、電源装置ソケット、ケーブル管理アームコネクタ、 iDRAC ストレージメディア、NIC ポート、および USB ポートと VGA ポートなどサーバーの背面で使用する機能へのアクセスを提供します。拡張カードポートの大部分は背面パネルからアクセスできます。ホットスワップ対応電源装置ユニット、背面アクセス可能なハードドライブ(取り付けられている場合)は、背面パネルからアクセスできます。

背面パネルの機能とインジケータ



図3.背面パネルの機能とインジケータ

表2.背面パネルの機能とインジケータ

項目	インジケータ、ボタン、また はコネクタ	lcon	説明
1	USB コネクタ(6)	•€*	USB デバイスをシステムに接続できます。USB 2.0 対応ポー トが 4 つと、USB 3.0 対応ポートが 2 つあります。
2	イーサネットコネクタ(2)	ठन्द	内蔵 10/100/1000 Mbps NIC コネクタに接続できます。
3	システム識別ボタン	٢	特定のシステムの位置を確認できます。このボタンを押す と、ボタンがもう一度押されるまで背面のシステムステータ スインジケータが点滅します。
			システム識別インジケータをオンまたはオフにするには、シ ステム識別ボタンを押します。
			POST 中にシステムの反応が停止した場合は、システム識別 ボタンを5秒以上押し続けて BIOS プログレスモードに入り ます。
			iDRAC をリセットするには(F2 iDRAC セットアップで無効 に設定されていない場合)、システム識別ボタンを 15 秒以 上長押しします。
4	システム識別コネクタ		オプションのケーブルマネージメントアームを通して、オプ ションのシステムステータスインジケータアセンブリを接続 することができます。
5	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続できます。
6	電源装置		1 台の 290 W 非冗長 AC PSU を取り付けることができます。
7	自己診断ボタン		PSU の正常性ステータスを確認できます。
8	AC 電源ユニットのステータス インジケータ		PSU の電源装置を確認できます。
9	シリアルコネクタ	10101	シリアルデバイスをシステムに接続できます。
10	冷却ファン		システム冷却ファンです。
11	VFlash		vFlash カード(オプション)を接続できます。
12	イーサネットコネクタ (1)	r v	専用管理ポートカード(オプション)を取り付けることがで きます。
13	拡張カードスロット (4)		フルハイト PCle Express 拡張カードを 4 枚まで接続できま 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

() メモ:システムの電源がオフの場合、診断インジケーターは点灯しません。システムを起動するには、機能している電源 に差し込み電源ボタンを押します。

表 3. 診断インジケータ

アイコン	説明	状態	対応処置
_ / _•	ヘルスインジケ ータ	システムが良好な状態である場合 は、インジケータが青色に点灯し ます。	不要。
		 次の場合はインジケータが橙色に 点滅します。 システムがオンになっている 場合。 システムがスタンバイ状態に なっている場合。 すべてのエラー条件が存在する 場合があります。エラー状態が 存在する場合。例えば、ファ ン、PSU、またはハードドラ イブが故障しているなど。 	特定の問題については、「システムイベント ログ」 または「システムメッセージ」を参照してください。 エラーメッセージの詳細については、Dell.com/ openmanagemanuals > OpenManage software にある Dell イベントおよびエラー メッセージ リフ ァレンス ガイドを参照してください。 メモリーの構成が無効であることが原因で、POST プロセスがビデオ出力なしで中断されます。「困っ たときは」の項を参照してください。
Ð	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。	エラーが発生したハード ドライブを特定するには、 システム イベント ログを確認してください。適切 なオンライン Diagnostics (診断) テストを実行し ます。システムを再起動し、内蔵された診断 (ePSA)を実行します。ハード ドライブが RAID ア レイ内で構成されている場合は、システムを再起動 してから、ホスト アダプターの構成ユーティリティ ー プログラムを起動してください。
	電気インジケー タ	システムに電気的なエラー(例え ば、電圧の異常、電源供給ユニッ ト(PSU)や電圧レギュレーター の障害など)が発生している場 合、インジケータは橙色に点滅し ます。	特定の問題については、「システムイベント ログ」 または「システムメッセージ」を参照してください。 PSU が原因である場合は、PSU の LED を確認しま す。PSU を抜き差しします。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。
	温度インジケー タ	システムに温度に関するエラー (例えば、周囲温度が許容範囲を 超えている、またはファンの故障 など)が発生している場合、イン ジケータが橙色に点滅します。	 次の状態が発生していないことを確認してください。 冷却ファンが取り外されているか、故障している。 システムカバー、メモリモジュールのダミー、または背面フィラーブラケットが取り外されている。 室温が高すぎる。 外部のエアフローが遮断されている。 「困ったときは」の項を参照してください。
	PCle インジケー タ	PCle カードにエラーが発生する と、このインジケータが橙色に点 滅します。	システムを再起動します。PCIe カードに必要なドラ イバをすべてアップデートします。カードを取り付 けなおします。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。

ハードドライブインジケータコード

各ハードドライブキャリアには、アクティビティインジケータとステータスインジケータがあります。これらのインジケータ は、ハードドライブの現在のステータスに関する情報を提供します。アクティビティ LED はハードドライブが使用中かどうか を示します。ステータス LED は、ハードドライブの電源状態を示します。



図 4. ハードドライブインジケータ

- 1. ハードドライブアクティビティインジケータ
- 2. ハードドライブステータスインジケータ
- 3. ハードドライブ
- () メモ: ハードドライブが Advanced Host Controller Interface (AHCI) モードの場合、ステータスインジケータ(右側)は点 灯しません。

表 4. ハードドライブインジケータコード

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

NIC インジケーター コード

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



0		•	:.	
А	В	С	D	

図 5. NIC インジケーター コード

リンクインジケータ
 アクティビティインジケータ

表 5. NIC インジケータ

表記法	ステータス	状態
А	リンクおよびアクティビティ インジケータ が消灯している。	NIC がネットワークに接続されていません。
В	リンク インジケータが緑色。	NIC は、最大ポートスピード(1 Gbps または 10 Gbps)で有効なネットワークに接続されています。
С	リンクインジケータが橙	NIC が最大ポートスピード未満で有効なネットワークに 接続されています。
D	アクティビティ インジケータが点滅してい る。緑色	ネットワークデータの送信中または受信中です。

電源装置ユニットの電源インジケータコード

自己診断ボタンを押して、システムの電源装置ユニット(PSU)のクイック正常性検査を実行します。



図 6. PSU ステータスインジケータと自己診断ボタン

自己診断ボタン
 PSU ステータスインジケータ

PSU ステータ 状態

スインジケータ

消灯 電源が接続されていないか、または PSU が故障しています。

緑色有効な電源が PSU に接続されているか、PSU が動作中です。

お使いのシステムのサービスタグの位置

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

Documentation matrix

The documentation matrix provides information on documents that you can refer to for setting up and managing your system.

表 6. Documentation matrix

То	See the
Install your system into a rack	Rack documentation included with your rack solution.
Set up your system and know the system technical specifications	Getting Started With Your System that shipped with your system or see www.dell.com/poweredgemanuals.
Install the operating system	Operating system documentation at www.dell.com/ operatingsystemmanuals.
Get an overview of the Dell Systems Management offerings	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide at www.dell.com/openmanagesoftware.
Configure and log in to iDRAC, set up managed and management system, know the iDRAC features, and troubleshoot by using iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide at www.dell.com/idracmanuals.
Know about the RACADM subcommands and supported RACADM interfaces	RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC at www.dell.com/idracmanuals.

表 6. Documentation matrix (続き)

То	See the
Launch, enable, and disable Dell Lifecycle Controller, know the features, use and troubleshoot Dell Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller User's Guide at www.dell.com/ idracmanuals.
Use Dell Lifecycle Controller Remote Services	Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide at www.dell.com/idracmanuals.
Set up, use, and troubleshoot OpenManage Server Administrator	Dell OpenManage Server Administrator User's Guide at www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator.
Install, use, and troubleshoot OpenManage Essentials	Dell OpenManage Essentials User's Guide at www.dell.com/ openmanagemanuals > OpenManage Essentials.
Know the features of the storage controller cards, deploy the cards, and manage the storage subsystem	Storage controller documentation at www.dell.com/ storagecontrollermanuals.
Check the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components	Dell Event and Error Messages Reference Guide at www.dell.com/openmanagesoftware.

マニュアルリソース

本項では、お使いのシステムのマニュアルリソースに関する情報を提供します。

マニュアル リソースの表に記載されているマニュアルを参照するには、次の手順を実行します。

- Dell EMC サポート サイトにアクセスします。
 - 1. 表の「場所」列に記載されているマニュアルのリンクをクリックします。
 - 2. 目的の製品または製品バージョンをクリックします。

()メモ:製品名とモデルを確認する場合は、お使いのシステムの前面を調べてください。

- **3.** [製品サポート]ページで、マニュアルおよび文書をクリックします。
- 検索エンジンを使用します。
 - 検索 ボックスに名前および文書のバージョンを入力します。

表7.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	システムをラックに取り付けて固 定する方法の詳細については、お 使いのラック ソリューションに同 梱の『レール取り付けガイド』を参 照してください。 お使いのシステムのセットアップ の詳細については、システムに同 梱の『 <i>はじめに</i> 』マニュアルを参照 してください。	www.dell.com/poweredgemanuals	
システムの設定	iDRAC 機能、iDRAC の設定と iDRAC へのログイン、およびシス テムのリモート管理についての情 報は、『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイ ド』を参照してください。	www.dell.com/poweredgemanuals	
	RACADM (Remote Access Controller Admin) サブコマンド とサポートされている RACADM インターフェイスを理解するため の情報については、『RACADM CLI Guide for iDRAC』を参照して ください。		
	iDRAC に実装されている、 Redfish とそのプロトコル、サポ ートされているスキーマ、および Redfish Eventing の詳細について は、『Redfish API Guide』を参照し てください。		
	iDRAC プロパティ データベース グ ループとオブジェクトの記述の詳 細については、『Attribute Registry Guide』を参照してください。		

表 7. 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 (続き)

タスク	文書	場所	
	以前のパージョンの iDRAC マニュ アルの詳細については、iDRAC の マニュアルを参照してください。 お使いのシステムで使用可能な iDRAC のパージョンを特定するに は、iDRAC Web インターフェイス で ?、About の順にクリックしま す。	www.dell.com/idracmanuals	
	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。	www.dell.com/ operatingsystemmanuals	
	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。	www.dell.com/support/drivers	
システムの管理	デルが提供するシステム管理ソフ トウェアについての情報は、『Dell OpenManage Systems Management 概要ガイド』を参照 してください。	www.dell.com/poweredgemanuals	
	OpenManage のセットアップ、使 用、およびトラブルシューティン グについての情報は、『Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド』を参照してくだ さい。	www.dell.com/ openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator	
	Dell OpenManage Essentials のイ ンストール、使用、およびトラブ ルシューティングについての情報 は、『(Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』を参 照してください。	www.dell.com/ openmanagemanuals > OpenManage Essentials	
	Dell OpenManage Enterprise のイ ンストール、使用、およびトラブ ルシューティングについての情報 は、『Dell OpenManage Essentials ユーザーズガイド』を参照してくだ さい。	www.dell.com/ openmanagemanuals > OpenManage Enterprise	
	Dell SupportAssist のインストール および使用の詳細については、 『Dell EMC SupportAssist Enterprise ユーザーズガイド』を参 照してください。	https://www.dell.com/ serviceabilitytools	
	パートナープログラムのエンター プライズシステム管理についての 情報は、OpenManage Connections Enterprise Systems Management マニュアルを参照し てください。	www.dell.com/ openmanagemanuals	
	Dell PowerEdge RAID コントロー ラーの操作	Dell PowerEdge RAID コントロー ラー(PERC)、ソフトウェア RAID コントローラー、BOSS カー	www.dell.com/ storagecontrollermanuals

表 7. 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 (続き)

タスク	文書	場所	
		ドの機能を把握するための情報 や、カードの導入に関する情報に ついては、ストレージコントロー ラーのマニュアルを参照してくだ さい。	
イベントおよびエラ ーメッセージの理解	システム ファームウェア、および システム コンポーネントをモニタ リングするエージェントによって 生成されたイベント メッセージお よびエラーメッセージの情報につ いては、「Error Code Lookup」を 参照してください。	www.dell.com/qrl	
システムのトラブル シューティング	PowerEdge サーバーの問題を特定 してトラブルシューティングを行 うための情報については、『サー バ トラブルシューティングガイ ド』を参照してください。	www.dell.com/poweredgemanuals	

3



トピック:

- シャーシ寸法
- シャーシの重量
- ・ プロセッサの仕様
- ・ 拡張バスの仕様
- ・ メモリの仕様
- · 電源仕様
- ストレージコントローラの仕様
- ・ ドライブの仕様
- ・ ポートおよびコネクタの仕様
- ・ ビデオの仕様
- · 環境仕様

シャーシ寸法





図 7. PowerEdge T130 システムのシャーシ寸法

表 8. PowerEdge T130 システムの寸法

x	Y	Z
175.1 mm(6.89 イン チ)	362.5 mm(14.27 インチ) (ゴム製の脚を含む)	453.75 mm(17.86 インチ)

シャーシの重量

表 9. 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を含む)
PowerEdge T130	11.1 kg(24.47 ポンド)

プロセッサの仕様

プロセッサ 仕様

タイプ

PowerEdge T130 は、次に示すどのプロセッサーもサポートしています。

- インテル E3-1200 v5 または v6 シリーズ
- インテル Core i3 6100 シリーズ
- インテル Celeron G3900 シリーズ
- インテル Celeron G3930
- インテル Pentium G4500 シリーズ
- インテル Pentium G4600 シリーズ

拡張バスの仕様

PCI Express 拡張スロット	仕様
スロット 1	プロセッサに接続されたフルハイト、ハーフレングスの x4 PCle Gen3 カードスロット(1)
スロット 2	プロセッサに接続されたフルハイト、ハーフレングスの x8 PCle Gen3 カードスロット(1)
スロット 3	プラットフォームコントローラハブ(PCH)に接続されたフルハイト、フルレングスの x1 PCle Gen3 カ ードスロット(1)
スロット 4	PCH に接続されたフルハイト、フルレングスの x4 PCle Gen3 カードスロット(1)

メモリの仕様

メモリ	仕様
アーキテクチャ	1600 MT/s、1866 MT/s、2133 MT/s、または 2400 MT/s DDR4 非バッファ型 DIMM
	アドバンスト ECC またはメモリ最適化操作のサポート。
メモリモジュール ソケット	288 ピンソケット(4)
メモリモジュール の容量 (UDIMM)	4 GB(シングルランク)、8 GB(シングルランク / デュアルランク)、16 GB(シングル / デュアルラ ンク)
最小 RAM	4 GB

メモリ	仕様
最大 RAM	64 GB

電源仕様

電源装置ユニッ 仕様

ŀ

電源装置ユニット 290 W(ブロンズ)AC(100~240 V、50/60 Hz、5.4 A)

あたり電力定格

 熱消費
 989 BTU/時(290 W 電源装置)

 (i) メモ:熱放散は電源のワット数定格に基づいて算出されています。

電圧 100 ~ 240 ∨ AC、自動選択、50/60 Hz 〕 メモ: このシステムは、線間電圧が 230 ∨ 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。

ストレージコントローラの仕様

ストレージコン 仕様 トローラ ストレージコント PERC H730、PERC H330、PERC H830、PERC S130 (i) メモ: お使いのシステムでは、ソフトウェア RAID S 130 および PERC カードがサポートされていま す。 ソフトウェア RAID に関する詳細については、Dell.com/storagecontrollermanuals の『Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) マニュアル』(Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) マニュ アル)を参照してください。 (i) メモ: 組み込みコントローラーまたはソフトウェア RAID コントローラーからハードウェア RAID コン トローラーへのアップグレードはサポートされていません。

ドライブの仕様

ハードドライブ

PowerEdge T130 システムは、SAS、SATA、および Nearline SAS ハードドライブをサポートしています。

ドライブ 仕様

4台のハードドラ 3.5 インチのケーブル接続された内蔵 SATA または Nearline SAS ハードドライブ最大 4 台。 イブシステム () メモ:メモ: PowerEdge T130 は 5 TB を超えるハードドライブをサポートしません。

オプティカルドライブ

PowerEdge T130 システムは、オプションの SATA DVD-ROM ドライブまたは DVD+/-RW ドライブを1台サポートしています。

ポートおよびコネクタの仕様

USB ポート

PowerEdge T130 システムは、USB 2.0 および USB 3.0 対応ポートをサポートします。次の表には、USB の仕様についての詳 細が記載されています。

表 10. USB の仕様

システム	前面パネル	背面パネル	内蔵
PowerEdge T130	1 x USB 2.0 対応ポート 1 x USB 3.0 対応ポート	2 x USB 3.0 対応ポート 4 x USB 2.0 対応ポート	1 x USB 3.0 対応ポート

NIC ポート

PowerEdge T130 システムは、背面パネルで 2 つの 10/100/1000 Mbps NIC(ネットワーク インターフェイス コントローラ) ポートをサポートしています。

iDRAC8

PowerEdge T130 システムは、iDRAC Enterprise ポート カードでオプションの専用1GbE Ethernet を1つサポートしています。

シリアルコネクタ

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。PowerEdge T130 システムは、背面パネルでシ リアル コネクタを1つサポートしています。このコネクタは9ピンのコネクタで、DTE(データ端末装置)、16550 準拠で す。

VGA ポート

VGA(ビデオ グラフィック アレイ)ポートを使用して、システムを VGA ディスプレイに接続できます。PowerEdge T130 シ ステムは、背面パネルで1個の 15 ピン VGA ポートをサポートしています。

SD vFlash

PowerEdge T130 システムは、iDRAC Enterprise ポート カードでオプションの SD vFlash メモリ カードを1つサポートしています。 () メモ: このカードスロットは、お使いのシステムに iDRAC8 Enterprise ライセンスがインストールされている場合に限り使

用できます。

ビデオの仕様

PowerEdge T130 システムは、iDRAC8 および 16 MB アプリケーション メモリ搭載の Integrated Matrox G200 をサポートしています。

表 11. サポートされているビデオ解像度のオプション

解像度	リフレッシュレート (Hz)	色深度(ビット)
640 x 480	60、70	8、16、24

表 11. サポートされているビデオ解像度のオプション (続き))
----------------------------------	---

解像度	リフレッシュレート (Hz)	色深度(ビット)
800 × 600	60、75、85	8、16、24
1024 x 768	60、75、85	8、16、24
1152 x 864	60、75、85	8、16、24
1280 x 1024	60、75	8、16、24

環境仕様

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

温度	仕様
ストレージ	-40°C ~ 65°C(-40°F ~ 149°F)
継続動作(高度 950 m(3117 フィ ート)未満)	10~35 °C(50~95 °F)、装置への直射日光なし。
最大 温 度勾配(動 作時および保管 時)	20°C/h (68°F/h)
相対湿度	仕様
ストレージ	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。
最大耐久震度	仕様
動作時	0.26 G _{rms} (5~350 Hz)(全稼働方向)。
ストレージ	1.88 G _{rms} (10~500 Hz) で 15 分間(全 6 面で検証済)。
最大耐久衝撃	仕様
動作時	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス、、2.6 ミリ秒以下で 31G 。
ストレージ	x、y、z 軸の正および負方向に 6 連続衝撃パルス(システムの各面に対して 1 パルス)、2 ミリ秒以下 で 71 G。
最大高度	仕様
動作時	30482000 m (10,0006560 フィート) 。
ストレージ	12,000 m(39,370 フィート)。
動作時温度ディ レーティング	仕様
最高 35 °C(95 °F)	950 m(3,117 フィート)を越える高度では、最高温度は 300 m(984.25 フィート)ごとに 1ºC (33.8ºF)低くなります。
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。粒状

またはガス状汚染物のレベルが指定された制限を超え、機器の損傷または障害の原因となる場合は、環境条件を修正する必要 がある場合があります。この環境条件の修正は、お客様の責任において行ってください。

粒子汚染	仕様
空気清浄	データセンターの空気清浄レベルは、ISO 14644-1 の ISO クラス 8 の定義に準じて、95% 上限信頼限界 です。
	 (i) 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。
	 (i) メモ:データセンターに吸入される空気は、MERV11 または MERV13 フィルタで濾過する必要があります。
伝導性ダスト	空気中に伝導性ダスト、亜鉛ウィスカ、またはその他伝導性粒子が存在しないようにする必要がありま す。
	() メモ:データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。
腐食性ダスト	 空気中に腐食性ダストが存在しないようにする必要があります。 空気中の残留ダストは、潮解点が相対湿度 60% 未満である必要があります。
	 メモ:データセンターおよびデータセンター外環境の両方に該当します。

ガス状汚染物 仕様

- **銅クーポン腐食度** クラス G1 (ANSI/ISA71.04-1985 の定義による)に準じ、ひと月あたり 300 Å 未満。
- **銀クーポン腐食度** AHSRAE TC9.9 の定義に準じ、ひと月あたり 200 Å 未満。

() メモ:50%以下の相対湿度で測定された最大腐食汚染レベル

システムの初期セットアップと設定

トピック:

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

システムのセットアップ

次の手順を実行して、システムを設定します。

手順

- 1. システムを開梱します。
- システムをラックに取り付けます。ラックへのシステムの取り付けの詳細については、システムの「ラック取り付けプレー スマット」(Dell.com/poweredgemanuals)を参照してください。
- 3. 周辺機器をシステムに接続します。
- 4. システムを電源コンセントに接続します。
- 5. 電源ボタンを押す、または iDRAC を使用してシステムの電源を入れます。
- 6. 接続されている周辺機器の電源を入れます。

iDRAC 設定

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

iDRAC の IP アドレスを設定するためのオプション

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

インタフェース マニュアル/項

iDRAC 設定ユーテ Dell.com/idracmanuals の[『]Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide』(Dell イリティ Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズガイド)を参照してください。

Dell Deployment Dell.com/openmanagemanuals の[『]*Dell Deployment Toolkit User's Guide*』(Dell Deployment Toolkit ユ **Toolkit** ーザーズガイド)を参照してください。

Dell Lifecycle Dell.com/idracmanuals の[『]*Dell Lifecycle Controller User's Guide*』(Dell Lifecycle Controller ユーザーズ ガイド)を参照してください。

シャーシまたはサ 「LCD パネル」の項を参照してください。 ーバーの LCD パネ ル

- iDRAC 用の DHCP または静的 IP のセットアップを含む初期ネットワーク設定は、デフォルトの iDRAC IP アドレス 192.168.0.120 を使用して行う必要があります。
- ↓ ★ モ: iDRAC にアクセスするには、iDRAC ポートカードを取り付ける、またはネットワークケーブルをシステム基板上の Ethernet コネクタ1に接続するようにします。

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

iDRAC へのログイン

iDRACには、次の資格でログインできます。

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

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

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

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

オペレーティング システムをインストールするオプショ ン

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

表 12. 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 $ earrow ec{r} earrow ec{r}$	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
デル認証の VMware ESXi	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム	www.dell.com/ossupport
Dell PowerEdge システム対応のオペレーティングシステム用 のインストールと使い方のビデオ	https://www.youtube.com/playlist? list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G

ファームウェアとドライバをダウンロードする方法

次の方法のいずれかを使用して、ファームウェアとドライバをダウンロードできます。

表 13. ファームウェアおよびドライバ

メソッド	場所
デルサポートサイトから	グローバル テクニカル サポート
Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC)を使用	Dell.com/idracmanuals
Dell Repository Manager(DRM)を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell OpenManage Essentials(OME)を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Server Update Utility(SUU)を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

表 13. ファームウェアおよびドライバ (続き)

メソッド	場所
Dell OpenManage Deployment Toolkit(DTK)を使用	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

ドライバとファームウェアのダウンロード

Dell EMC では、お使いのシステムに最新の BIOS、ドライバ、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。

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.
- 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。
 - () 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。

30 プレオペレーティング システム管理アプリケーション

プレオペレーティング システム管理アプリケー ション

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

トピック:

- ・ ナビゲーションキー
- ・ セットアップユーティリティ
- 起動マネージャについて
- ・ Dell Lifecycle Controller の概要
- システム起動モードの選択
- システムパスワードまたはセットアップパスワードの作成
- システムを保護するためのシステムパスワードの使用
- システムおよびセットアップパスワードの削除または変更
- ・ セットアップパスワード使用中の操作
- ・ 組み込み型システム管理
- ・ iDRAC 設定ユーティリティ

ナビゲーションキー

ナビゲーションキーは、プリオペレーティングシステム管理アプリケーションへのクイックアクセスに便利です。

表 14. ナビゲーションキー

+-	説明
<page up=""></page>	前の画面に移動します。
<page down=""></page>	次の画面に移動します。
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></enter>	選択したフィールドに値を入力するか(該当する場合)、フィールド内のリンクに移動することができま す。
スペースバー	ドロップダウンリストがある場合は、展開したり折りたたんだりします。
<tab></tab>	次のフォーカス対象領域に移動します。 () <mark>メモ:</mark> この機能は、標準グラフィックブラウザにのみ適用されます。
<esc></esc>	メイン画面が表示されるまで、前のページに移動します。メイン画面で <esc> を押すと、システム BIOS ま たは iDRAC 設定/ デバイス設定 / サービスタグ設定が終了し、システム起動が続行されます。</esc>
<f1></f1>	セットアップユーティリティ のヘルプを表示します。

セットアップユーティリティ

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

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

セットアップユーティリティには、次の2つの方法を使ってアクセスできます。

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

セットアップユーティリティの起動

手順

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

F2 = System Setup

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

セットアップユーティリティ詳細

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

オプション 説明

ステム BIOS)

System BIOS (シ BIOS を設定できます。

iDRAC Settings iDRAC を設定できます。

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

Device Settings デバイスを設定できます。

(デバイス設定)

システム BIOS 設定の詳細

このタスクについて

システム BIOS 設定画面の詳細は次の通りです。

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

オプション 説明

ネットワーク設定 ネットワーク設定を変更するオプションを指定します。

内蔵デバイス 内蔵デバイスコントローラとポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプション を指定します。

シリアル通信 シリアルポートの管理、および関連する機能とオプションの指定を行うオプションを指定します。

システムプロファ プロセッサの電力管理設定、メモリ周波数などを変更するオプションを指定します。

イル設定

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

その他の設定 システムの日時などを変更するオプションを指定します。

システム情報の詳細

このタスクについて

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

オプション 説明 システムモデル名を指定します。 System Model Name(システム モデル名) システムにインストールされている BIOS バージョンを指定します。 System BIOS Version(システ ム BIOS バージョ ン) System 管理エンジンファームウェアの現在のバージョンを指定します。 Management **Engine Version** (システム管理エ ンジンバージョ ン) システムのサービスタグを指定します。 System Service Tag(システムサ ービスタグ) システムメーカーの名前を指定します。 System Manufacturer (システム製造 元) システムメーカーの連絡先情報を指定します。 System Manufacturer Contact Information ($\dot{\nu}$ ステム製造元の連 絡先情報) System CPLD システムのコンプレックスプログラマブルロジックデバイス(CPLD)ファームウェアの現在のバージョ Version(システ ンを指定します。 ム CPLD バージョ ン) **UEFI Compliance** システムファームウェアの UEFI 準拠レベルを指定します。 Version (UEFI 準 拠バージョン)

メモリ設定の詳細

このタスクについて

オプション

Memory Settings (メモリ設定)画面の詳細は、次のとおりです。

システムメモリの システム内のメモリサイズを指定します。 サイズ システムメモリの システムに取り付けられているメモリのタイプを指定します。 タイプ システムメモリ速 メモリの速度を指定します。

システムメモリ電 メモリの電圧を指定します。

説明

圧

度

ビデオメモリ ビデオメモリの容量を指定します。

- システムメモリテ システム起動時にメモリ テストを実行するかどうかを指定します。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効)です。このオプションは、デフォルトで Disabled (無効) に設定されています。
- メモリ動作モード メモリの動作モードを指定します。使用可能なオプションは、 Optimizer を押します。

プロセッサー設定の詳細

このタスクについて

プロセッサーの設定画面の詳細は、次のとおりです。

- オプション 説明
- 論理プロセッサー 論理プロセッサーを有効または無効にして、論理プロセッサーの数を表示します。このオプションが有効に設定されている場合、BIOSにはすべての論理プロセッサーが表示されます。このオプションが無効に設定されている場合、BIOSにはコアあたり1個の論理プロセッサーのみが表示されます。このオプションは、デフォルトで有効に設定されています。

QPI Speed QuickPath Interconnect データ率の設定の制御が可能になります。

仮想化テクノロジ 仮想化のために提供されている追加のハードウェア機能の有効 / 無効を切り替えます。このオプション ー は、デフォルトで**有効**に設定されています。

隣接キャッシュ ラ シーケンシャル メモリー アクセスを頻繁に使用する必要があるアプリケーション向けにシステムを最適 インのプリフェッ 化します。このオプションは、デフォルトで**有効**に設定されています。ランダム メモリー アクセスの チ 使用率が高いアプリケーションを使用する場合は、このオプションを無効にできます。

ハードウェア プリ ハードウェア プリフェッチャを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで**有効**に設定 フェッチャー されています。

DCU ストリーマー データ キャッシュ ユニット (DCU) ストリーマ プリフェッチャを有効または無効にします。このオプ プリフェッチャー ションは、デフォルトで**有効**に設定されています。

DCU IP プリフェ データ キャッシュ ユニット(DCU)IP プリフェッチャを有効または無効にします。このオプション **ッチャー** は、デフォルトで**有効**に設定されています。

設定可能 TDP システムの電力および温度送出機能に基づいて、POST 中にプロセッサーの熱設計電力(TDP)のレベ ルを再設定することができます。TDP は冷却システムが熱分散に必要な最大熱量を確認します。このオ プションは、デフォルトで Nominal に設定されています。 (i) メモ: このオプションは、プロセッサーの特定の最小在庫管理単位(SKU)でのみ利用可能です。

X2Apic モード X2Apic モードを有効または無効にします。

Dell Controlled ターボ エンゲージメントを制御します。このオプションは、システム プロファイルがパフォーマンスに Turbo 設定されている場合のみ有効になります。 オプション 説明

(i) メモ:インストールされている CPU の数に応じて、最大4台のプロセッサのリストがあります。

- **プロセッサーあた** プロセッサーごとの有効なコアの数を制御します。このオプションは、デフォルトで**すべて**に設定され **りのコア数** ています。
- プロセッサー 64 プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを指定します。
- ビットサポート
- **プロセッサー コア** プロセッサーの最大コア周波数を指定します。

速度

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

オプション 説明

 シリーズ-モデル インテルによって定義されているとおりにプロセッサーのファミリー、モデル、 -ステッピング およびステッピングを指定します。
 ブランド ブランド名を指定します。
 レベル2キャッシ L2キャッシュの合計を指定します。
 レベル3キャッシ L3キャッシュの合計を指定します。
 コ
 プロセッサーごとのコア数を指定します。

SATA 設定の詳細

このタスクについて

SATA Sttings (SATA 設定)画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明 Embedded SATA Embedded SATA (内蔵 SATA) オプションを **Off** (オフ)、、**AHCI**、または **RAID** のいずれかのモード に設定できます。デフォルトでは、このオプションは AHCI に設定されています。 (内蔵 SATA) Security Freeze POST 中に組み込み SATA ドライブにセキュリティフリーズロックコマンドを送信します。このオプシ Lock(セキュリテ ョンは、AHCI モードにのみ適用されます。 ィフリーズロッ ク) Write Cache (書 POST 中に組み込み SATA ドライブの コマンドを有効または無効にします。 き込みキャッシ 그) Port A(ポート AHCIまたは RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。 **A**) オプション 説明 Model(モデル) 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。 Drive Type (ドラ SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。 イブタイプ) Capacity (容量) ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバ ブルメディアデバイスに対しては未定義です。 Port B (ポート AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。 **B**) オプション 説明 Model(モデル) 選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。

オプション	説明	
	オプション	説明
	Drive Type(ドラ イブタイプ)	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
	Capacity(容量)	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバ ブルメディアデバイスに対しては未定義です。
Port C(ポート C)	AHCI または RAID	モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。
	オプション	説明
	Model(モデル)	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
	Drive Type(ドラ イブタイプ)	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
	Capacity(容量)	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバ ブルメディアデバイスに対しては未定義です。
Port D(ポート D)	AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。	
	オプション	説明
	Model(モデル)	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
	Drive Type(ドラ イブタイプ)	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
	Capacity(容量)	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバ ブルメディアデバイスに対しては未定義です。
Port E(ポート E)	AHCI または RAID モードの場合、BIOS のサポートは常に有効です。	
	オプション	説明
	Model(モデル)	選択されたデバイスのドライブモデルを指定します。
	Drive Type(ドラ イブタイプ)	SATA ポートに接続されているドライブのタイプを指定します。
	Capacity(容量)	ハードドライブの合計容量を指定します。オプティカルドライブなどのリムーバ

起動設定の詳細

このタスクについて

モード)

Boot Settings(起動設定)画面の詳細は、次のとおりです。

=H of

オプション 説明

Boot Mode(起動 システムの起動モードを設定できます。

▲注意:オペレーティングシステムのインストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替 えると、システムが起動しなくなることがあります。

ブルメディアデバイスに対しては未定義です。

オペレーティングシステムが UEFI をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できま す。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応のオペレーティングシステムとの互換性が有効 になります。このオプションはデフォルトでは BIOS に設定されています。

(i) メモ: このフィールドを UEFI に設定すると、BIOS Boot Settings (BIOS 起動設定) メニューが無 効になります。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI Boot Settings(UEFI 起動設定)メニ ューが無効になります。

オプション 説明

起動順序再試行機能を有効または無効にします。このオプションが Enabled(有効)に設定されてい **Boot Sequence** Retry(起動順序 て、システムが起動に失敗した場合、システムは 30 秒後に起動を再試行します。このオプションは、 再試行) デフォルトで Enabled (有効)に設定されています。

ハードドライブの障害発生時に起動するハードドライブを指定します。デバイスは、Boot Option Hard-Disk Failover (ハード Setting(起動オプション設定)メニューの Hard-Disk Drive Sequence(ハードディスクドライブ順 ディスクフェイル 序)で選択します。このオプションが Disabled (無効) に設定されている場合は、リストの先頭にあ オーバー) るハードドライブのみ起動が試行されます。このオプションが Enabled(有効)に設定されている場合 は、Hard-Disk Drive Sequence(ハードディスクドライブ順序)で選択された順に、すべてのハードド ライブに対して起動が試行されます。このオプションは、UEFI 起動モードでは使用できません。 **Boot Option**

起動順序と起動デバイスを設定します。

Settings(起動オ プション設定)

BIOS Boot BIOS 起動オプションを有効または無効にします。 Settings (BIOS (i) メモ: このオプションは、起動モードが BIOS の場合にのみ有効になります。 起動設定) UEFI Boot UEFI 起動オプションを有効または無効にします。起動オプションを含めるには IPV4 PXE および IPV6 Settings (UEFI PXE を押します。このオプションは、デフォルトで Last(前回)に設定されています。

起動設定) (i) メモ:このオプションは、起動モードが UEFI の場合にのみ有効になります。

ネットワーク設定画面の詳細

Network Settings (ネットワーク設定)画面の詳細は、次のとおりです。

このタスクについて

オプション 説明 **PXE** Device n デバイスを有効または無効にします。有効にすると、デバイスの UEFI 起動オプションが作成されま (PXE デバイス す。 n) $(n = 1 \sim 4)$ PXE Device n PXE デバイスの設定を制御できます。 Settings (PXE デ バイス n 設定) $(n = 1 \sim 4)$

UEFI iSCSI 設定画面の詳細

UEFI iSCSI 設定画面を使用して、iSCSI デバイスの設定を変更できます。 iSCSI 設定オプションは UEFI 起動モードでのみ使用 可能です。BIOS 起動モードでは、BIOS はネットワーク設定の制御を行いません。BIOS 起動モードの場合は、ネットワークコ ントローラのオプション ROM でネットワーク設定を処理します。

UEFI iSCSI 設定画面を表示するには、System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー) > System BIOS(システム BIOS) > Network Settings(ネットワーク設定) > UEFI iSCSI Settings(UEFI iSCSI 設定)の 順にクリックします。

UEFI iSCSI 設定画面の詳細は、次の通りです。

オプション 説明

ISCSI Initiator iSCSI イニシエータの名前を指定します(iqn 形式)。 Name (iSCSI イ ニシェータ名) ISCSI Device n (n iSCSI デバイスを有効または無効にします。 無効の場合は、 UEFI 起動オプションが iSCSI デバイスに = 1 to 4) (iSCSI 対して自動的に作成されます。

デバイスn(n=1 ~ 4))
内蔵デバイスの詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
User Accessible USB Ports(ユー ザーのアクセスが 可能な USB ポー ト)	USB ポートを有効または無効にします。Only Back Ports On (バックポートのみをオン)を選択する と、前面 USB ポートが無効になり、All Ports Off (すべてのポートをオフ)を選択すると、すべての USB ポートが無効になります。USB キーボードおよびマウスは、特定のオペレーティングシステム起動 プロセスの間に動作します。起動プロセスが完了後、ポートが無効になっている場合、USB キーボード とマウスは機能しません。 () メモ: Only Back Ports On (背面ポートのみオン)および All Ports Off (すべてのポートをオフ) を選択すると USB 管理ポートが無効になり、iDRAC 機能へのアクセスも制限されます。
Internal USB Port(内部 USB ポート)	内蔵 USB ポートを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled(有効)に設 定されています。
Integrated Network Card 1 (内蔵ネットワー クカード 1)	内蔵ネットワークカードの有効/ 無効を切り替えます
Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および	() メモ: Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2)オプションは、Integrated Network Card 1(内蔵ネットワークカード1)がないシステムでのみ利用できます。
NIC2)	Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2)オブションを有効または無効にします。Disabled (無効)に設定されている場合、NIC は、組み込み管理コントローラにより共有ネットワークアクセス 用に引き続き使用可能となっている可能性があります。Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2)オプションはネットワークドーターカード(NDC)がないシステムでのみ利用できます。このオ プションは、内蔵ネットワークカード1オプションと同時に指定することはできません。Embedded NIC1 and NIC2(内蔵 NIC1 および NIC2)オプションは、システムの NIC 管理ユーティリティを使用し て設定します。
I/O Snoop Holdoff Response(I/O ス ヌープレスポンス の先送り)	のサイクル数を PCI I/O 、 CPU から snoop リクエスト、そのを独自の LLC の書き込みが完了する時間 を許可することができます剥奪を選択します。この設定では、スループットを向上させ、レイテンシが 重要な作業負荷でのパフォーマンスが向上できます。
Embedded Video Controller(内蔵 ビデオコントロー ラ)	Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラ)オプションを有効または無効にします。この オプションは、デフォルトで Enabled(有効)に設定されています。
Current State of Embedded Video Controller(内蔵 ビデオコントロー ラの現在の状態)	内蔵ビデオコントローラの現在の状態を表示します。Current State of Embedded Video Controller (内蔵ビデオコントローラの現在の状態)オプションは、読み取り専用フィールドです。内蔵ビデオコ ントローラがシステムで唯一の表示機能である(つまり、増設グラフィックスカードが取り付けられて いない)場合、Embedded Video Controller(内蔵ビデオコントローラ)の設定が Disabled(無効) になっていても、内蔵ビデオコントローラが自動的にプライマリディスプレイとして使用されます。
OS Watchdog Timer(OS ウォッ チドッグタイマ ー)	このウォッチドッグタイマーは、システムが応答を停止した場合のオペレーティングシステムのリカバ リに有効です。このオプションが Enabled(有効)に設定されている場合、オペレーティングシステム はタイマーを初期化します。このオプションが Disabled(無効)に設定されている場合、タイマーはシ ステムに何の影響も及ぼしません。
Memory Mapped I/O above 4 GB (4 GB を超える I/O のメモリマッ プ化)	大量のメモリを必要とする PCIe デバイスに対するサポートを有効または無効にします。このオプショ ンは、デフォルトで Enabled(有効)に設定されています。
Slot Disablement (スロット無効 化)	システムで利用可能な PCle スロットを有効または無効にします。スロット無効化機能を使用して、指 定のスロットに取り付けられている PCle カードの構成を制御できます。スロットの無効化は、取り付 けられている周辺機器(拡張)カードによって OS の起動が妨げられているか、またはシステムの起動

オプション 説明

の遅延が生じている場合のみに限定する必要があります。スロットが無効になると、Option ROM と UEFI ドライバの両方が無効になります。

シリアル通信の詳細

このタスクについて

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

オプション	説明
Serial Communication (シリアル通信)	BIOS でシリアル通信デバイス(シリアルデバイス1およびシリアルデバイス2)を選択します。BIOS コンソールリダイレクトを有効にして、ポートアドレスを指定できます。このオプションは、デフォル トで Auto(自動)に設定されています。
Serial Port Address(シリア ルポートアドレ ス)	シリアルデバイスのポートアドレスを設定することができます。このオプションはデフォルトで Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (シリアルデバイス 1 = COM2、シリアルデバイス 2 = COM1) に設定されています。 () メモ:シリアルオーバー LAN (SOL) 機能にはシリアルデバイス 2 のみ使用できます。SOL でコン ソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポー トアドレスを設定します。
	 (i) メモ:システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期します。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーティリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、シリアル MUX の設定がシリアルデバイス1のデフォルト設定に戻らない場合があります。
External Serial Connector(外付 けシリアルコネク タン	このオプションを使用して、External Serial Connector(外付けシリアルコネクタ)を Serial Device 1 (シリアルデバイス 1)、Serial Device 2(シリアルデバイス 2)、または Remote Access Device(リモ ートアクセスデバイス)に関連付けることができます。
~)	 (i) メモ: SOL には Serial Device 2 (シリアルデバイス 2)のみ使用できます。SOL でコンソールのリダイレクトを使用するには、コンソールのリダイレクトとシリアルデバイスに同じポートアドレスを 設定します。
	 (i) メモ:システムを起動するたびに、BIOS は iDRAC で保存された設定でシリアル MUX を同期しま す。シリアル MUX 設定は、iDRAC で個別に変更できます。したがって、BIOS セットアップユーテ ィリティから BIOS のデフォルト設定をロードしても、この設定がシリアルデバイス1のデフォル ト設定に戻らない場合があります。
Failsafe Baud Rate(フェイルセ ーフボーレート)	コンソールのリダイレクトに使用されているフェイルセーフボーレートが表示されます。BIOS は自動的 にボーレートの決定を試みます。このフェイルセーフボーレートは、その試みが失敗した場合にのみ使用 されます。また、値は変更しないでください。デフォルトでは、このオプションは 115200 に設定され ています。
Remote Terminal Type(リモートタ ーミナルタイプ)	リモートコンソールターミナルのタイプを設定します。このオプションは、デフォルトで VT 100/VT 220 に設定されています。

Redirection After OS のロード時に BIOS コンソールのリダイレクトの有効または無効を切り替えることができます。この Boot (起動後のリ オプションは、デフォルトで Enabled (有効)に設定されています。 ダイレクト)

システムプロファイル設定の詳細

このタスクについて

System Profile Settings (システムプロファイル設定)画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
System Profile (システムプロフ ァイル)	システムプロファイルを設定します。System Profile(システムプロファイル)オプションを Custom (カスタム)以外のモードに設定すると、BIOS が残りのオプションを自動的に設定します。モードを Custom(カスタム)に設定している場合に限り、残りのオプションを変更できます。このオプション は、Performance Per Watt (OS)(ワットあたりのパフォーマンス(OS))に設定されています。 () メモ:システムプロファイル設定画面のすべてのパラメーターは、System Profile(システムプロフ ァイル)オプションが Custom(カスタム)に設定されている場合のみ使用可能です。
CPU Power Management (CPU 電力の管 理)	CPU 電力の管理を設定します。このオプションは、デフォルトで OS DBPM に設定されています。
Memory Frequency(メモ リ周波数)	メモリの速度を設定します。Maximum Performance(最大パフォーマンス)、Maximum Reliability (最大限の信頼性)、または特定の速度を選択できます。
Turbo Boost(タ ーボブースト)	プロセッサがターボブーストモードで動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デフォル トで Enabled(有効)に設定されています。
C1E	アイドル時にプロセッサが最小パフォーマンス状態に切り替わるかどうかを設定できます。このオプシ ョンは、デフォルトで Enabled(有効) に設定されています。
C States(C ステ ート)	プロセッサが利用可能なすべての電源状態で動作するかどうかを設定できます。このオプションは、デ フォルトで Enabled(有効) に設定されています。
Memory Refresh Rate(メモリリフ レッシュレート)	メモリリフレッシュレートを 1x または 2x に設定します。このオプションは、デフォルトで 1x に設定 されています。
Uncore Frequency(アン コア周波数)	Processor Uncore Frequency(プロセッサアンコア周波数)オプションを選択することが可能になります。 Dynamic mode (動的モード)では、プロセッサの実行時のコアおよびアンコアの全体に渡って電源リソースを最適化できます。電力を節約、またはパフォーマンスを最適化するためのアンコア周波数の最適化は、Energy Efficiency Policy(省エネルギーポリシー)の設定の影響を受けます。
Energy Efficient	Energy Efficient Policy(省エネルギーポリシー)オプションを選択することが可能になります。
Policy(省エネル ギーポリシー)	CPU はプロセッサの内部動作を操作するための設定を使用して、より高いパフォーマンスを求めるか、 それともより良い省電力を求めるかを判断します。
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1(プ ロセッサ 1 のター ボブースト対応コ ア数)	プロセッサ1のターボブースト対応コア数を制御します。コアの最大数がデフォルトで有効にします。
Monitor/Mwait	プロセッサ内の Monitor/Mwait 命令を有効にします。このオプションは、デフォルトで Custom(カス タム)以外のすべてのシステムプロファイルに対して Enabled(有効)に設定されています。 () メモ: このオプションは、Custom(カスタム)モードの C States(C ステート) オプションが Disabled(無効)に設定されている場合に限り、無効に設定できます。
	(i) メモ: Custom(カスタム)モードで C States(C ステート) が Enabled(有効)に設定されている場合に、Monitor/Mwait 設定を変更しても、システムの電力またはパフォーマンスは影響を受け

ません。

システムセキュリティ設定の詳細

このタスクについて

システムセキュリティ設定画面の詳細は次の通りです。

オプション	説明
Intel AES-NI	Advanced Encryption Standard Instruction Set(AES-NI)を使用して暗号化および復号を行うことによ って、アプリケーションの速度を向上させます。このオプションは、デフォルトで 有効 に設定されてい ます。
System Password	システムパスワードを設定します。このオプションは、デフォルトで 有効 に設定されており、システム にパスワードジャンパが取り付けられていない場合は、読み取り専用になります。
Setup Password	セットアップパスワードを設定します。システムにパスワード ジャンパーが取り付けられていない場 合、このオプションは読み取り専用です。
Password Status	システムパスワードをロックします。デフォルトでは、このオプションは ロック解除 に設定されていま す。
TPM Security	 メモ: TPM メニューは、TPM モジュールがインストールされている場合のみ使用可能です。
	TPM の報告モードを制御することができます。デフォルトでは、 TPM セキュリティ オプションは オフ に設定されています。TPM Status(TPM ステータス)、TPM Activation(TPM の有効化)、および Intel TXT のフィールドを変更できるのは、 TPM ステータス フィールドが 起動前測定ありでオン または 起動前測定なしでオン のいずれかに設定されている場合に限られます。
TPM 情報	TPM の動作状態を変更することができます。このオプションは、デフォルトで 変更なし に設定されて います。
TPM Status	TPM ステータスを指定します。
TPM Command	△ 注意: TPM をクリアすると、TPM 内のすべてのキーが失われます。TPM キーが失われると、オペレーティング システムの起動に影響するおそれがあります。
	TPM の全コンテンツをクリアします。デフォルトでは、 TPM のクリアー オプションは いいえ に設定さ れています。
Intel TXT	Intel Trusted Execution Technology(TXT)オプションを有効または無効にします。 インテル TXT オプ ションを有効にするには、仮想化テクノロジーと TPM セキュリティを起動前測定ありで有効にする必 要があります。このオプションは、デフォルトで オフ に設定されています。
電源ボタン	システム前面の電源ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで 有効 に設定さ れています。
NMI Button	システム前面の NMI ボタンを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで 無効 に設定 されています。
AC Power Recovery	システムの AC 電源が回復した後の、システムの動作を設定します。このオプションは、デフォルトで 前回 に設定されています。
AC Power Recovery Delay	システムの AC 電源が回復した後のシステムへの電源投入の時間遅延を設定します。デフォルトでは、 このオプションは 即時 に設定されています。
User Defined Delay(60~240 秒)	AC 電源リカバリー遅延に ユーザー定義オプションが選択されている場合、ユーザー定義の遅延オプシ ョンを設定します。
UEFI Variable Access	UEFI 変数を安全に維持するためのさまざまな手段を提供します。 標準 (デフォルト)に設定されてい る場合、UEFI 変数は UEFI 仕様によってオペレーティング システムでアクセス可能です。 制御 に設定さ れている場合、選択した UEFI 変数は環境内で保護され、新しい UEFI 起動エントリは、現在の起動順序 の最後に実行されます。
Secure Boot Policy	セキュア ブート ポリシーが 標準 に設定されている場合、BIOS はシステムの製造元のキーと証明書を使 用して起動前イメージを認証します。セキュア ブートポリシーが カスタム に設定されている場合、BIOS はユーザー定義のキーおよび証明書を使用します。セキュア ブートポリシーはデフォルトで 標準 に設定 されています。
Secure Boot Policy Summary	イメージを認証するためにセキュア ブートが使用する証明書とハッシュのリストを指定します。

セキュアブートカスタムポリシー設定画面の詳細

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

このタスクについて

Secure Boot Custom Policy Settings(セキュアブートカスタムポリシーの設定) 画面を表示するには、System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー) > System BIOS(システム BIOS) > System Security(シス テムセキュリティ) > Secure Boot Custom Policy Settings(セキュアブートカスタムポリシーの設定)の順にクリックし ます。

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

オプション 説明

Platform Key(プ プラットフォームキー(PK)をインポート、エクスポート、削除、復元します。 ラットフォームキ ー)

Key Exchange キー交換キー(KEK)データベース内のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元できま **Key Database(キ**す。 **一交換キーデータ**

ベース)

Authorized 認証済み署名データベース(db)のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元します。 Signature Database(認証済 み署名データベー ス)

Forbidden 禁止されている署名のデータベース(dbx)のエントリをインポート、エクスポート、削除、または復元 Signature します。 Database(禁止署 名データベース)

その他の設定の詳細

このタスクについて

Miscellaneous Settings (その他の設定)画面の詳細は、次のとおりです。

オプション	説明
System Time(シ ステム時刻)	システムの時刻を設定することができます。
System Date(シ ステム日付)	システムの日付を設定することができます。
Asset Tag(管理 タグ)	資産タグを指定して、セキュリティと追跡のために変更することができます。
Keyboard NumLock(キーボ ード NumLock)	NumLock が有効または無効のどちらの状態でシステムが起動するかを設定できます。デフォルトでは、このオプションは On (オン)に設定されています。 (j <mark>メモ:</mark> このフィールドは 84 キーのキーボードには適用されません。
F1/F2 Prompton Error(エラー時 F1/F2 プロンプ ト)	エラー時の F1/F2 プロンプトを有効または無効にします。このオプションは、デフォルトで Enabled (有効)に設定されています。F1/F2 プロンプトは、キーボードエラーも含みます。
Load Legacy Video Option ROM(レガシービ	システム BIOS でビデオコントローラからレガシービデオ(INT 10H)オプション ROM をロードするか どうかを決定できます。オペレーティングシステムで Enabled(有効)を選択すると、UEFI ビデオ出力 標準をサポートしません。このフィールドは UEFI 起動モードでのみ有効です。UEFI Secure Boot

オプション 説明

デオオプション (UEFI セキュアブート) モードが Enabled (有効)の場合は、このオプションを有効に設定できませ ROM のロード) ん。

In-System Characterization (インシステムキ ャラクタライゼー ション)

In-System Characterization(インシステムキャラクタライゼーション)を有効または無効にします。 このオプションは、デフォルトで Disabled(無効)に設定されています。他の 2 つのオプションは、 Enabled(有効) および Enabled - No Reboot(有効 - 再起動なし)です。

() メモ: In-System Characterization(インシステムキャラクタライゼーション)のデフォルト設定 は今後の BIOS のリリースで変更されることがあります。

有効にすると、ISC(インシステムキャラクタライゼーション)はシステムの設定で関連する変更を検 出する POST 中に実行され、システムの電力とパフォーマンスを最適化します。ISC の実行には約 20 秒かかり、ISC の結果を適用するにはシステムのリセットが必要です。Enabled - No Reboot(有効 -再起動なし)オプションで ISC を実行すると、次回にシステムをリセットするまで ISC の結果は適用さ れずに続行されます。Enabled(有効)オプションで ISC を実行すると、システムは即時に強制リセッ トされ、ISC の結果が適用されます。システムのリセットが強制的に実行されるため、システムの準備 が整うまでに時間がかかります。無効にすると、ISC は実行されません。

起動マネージャについて

起動マネージャは、ブートオプションを追加、削除、および変更することができます。システムを再起動せずにセットアップ ユーティリティとブートオプションをにアクセスできます。

ブートマネージャの表示

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

手順

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

F11 = Boot Manager

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

起動マネージャのメインメニュー

メニュー項目 説明

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

メニュー項目 説明

System Utilities システム診断および UEFI シェルなどのシステムユーティリティメニューを起動できます。 (システムユーテ ィリティ)

Dell Lifecycle Controller の概要

Dell Lifecycle Controller で、BIOS およびハードウェアの設定、オペレーティングシステムの導入、ドライバのアップデート、 RAID 設定の変更、ハードウェアプロファイルの保存などのタスクを実行できます。Dell Lifecycle Controller の詳細について は、**Dell.com/idracmanuals** のマニュアルを参照してください。

起動順序の変更

このタスクについて

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

手順

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

システム起動モードの選択

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

- BIOS 起動モード(デフォルト)は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (デフォルト)の起動モードは、拡張 64 ビット起動インターフェイスで す。UEFI モードで起動するようシステムを設定すると、システム BIOS の設定が置換されます。
- System Setup Main Menu (セットアップユーティリティのメインメニュー)で、Boot Settings (起動設定) をクリックし、Boot Mode (起動モード)を選択します。
- 3. 指定した起動モードでシステムを起動した後、そのモードからオペレーティングシステムのインストールに進みます。

(j) × E:

- UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は UEFI 非対応で、BIOS 起動モードからのみインストールできます。
- 対応オペレーティング システムの最新情報については、 Dell.com/ossupport を参照してください。

システムパスワードまたはセットアップパスワードの作 成

前提条件

パスワード ジャンパの設定が有効になっていることを確認します。パスワード ジャンパによって、システムパスワードとセットアップパスワードの機能の有効/無効を切り替えることができます。パスワード ジャンパの設定の詳細については、「システム基板のジャンパとコネクタ、p.110

」を参照してください。パスワード ステータスが [システム セキュリティの設定] 画面でロック解除されていることを確認し ます。詳細については、dell.com/support で システムセキュリティ設定の詳細 、p. 39

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

手順

- 1. セットアップユーティリティを起動するには、電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
- System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー)画面で、System BIOS (システム BIOS) > System Security (システムセキュリティ)の順にクリックします。
- System Security (システムセキュリティ)画面で Password Status (パスワードステータス)が Unlocked (ロック解除)に設定されていることを確認します。
- 4. System Password(システムパスワード)フィールドに、システムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。

以下のガイドラインに従ってシステムパスワードを設定します。

- パスワードの文字数は 32 文字までです。
- 0から9までの数字を含めることができます。
- ・特殊文字は、次の文字のみが利用可能です:スペース、(")、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、([)、
 (\)、(])、(`)。

システムパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。

- 5. システムパスワードをもう一度入力し、OK をクリックします。
- 6. Setup Password(セットアップパスワード)フィールドに、システムパスワードを入力して、Enter または Tab を押します。
 - セットアップパスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。
- 7. セットアップパスワードをもう一度入力し、**OK** をクリックします。

8. Esc を押して System BIOS(システム BIOS)画面に戻ります。もう一度 Esc を押します。

- 変更の保存を求めるプロンプトが表示されます。
 - () メモ:システムが再起動するまでパスワード保護機能は有効になりません。

システムを保護するためのシステムパスワードの使用

このタスクについて

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

手順

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

次の手順

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

メモ: 誤ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージがシステムによって表示されます。3回目までに正しいパスワードを入力してください。誤ったパスワードを3回入力すると、システムが機能を停止し電源を切る必要があることを示すメッセージが、システムによって表示されます。システムの電源を切って再起動しても、正しいパスワードを入力するまで、このエラーメッセージが表示されます。

システムおよびセットアップパスワードの削除または**変** 更

前提条件

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

手順

- 1. セットアップユーティリティを起動するには、システムの電源投入または再起動の直後に F2 を押します。
- System Setup Main Menu (セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、System BIOS (システム BIOS) > System Security (システムセキュリティ) の順にクリックします。
- 3. System Security(システムセキュリティ)画面で Password Status(パスワードステータス)が Unlocked(ロック解 除)に設定されていることを確認します。
- 4. System Password (システムパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter また は Tab を押します。
- 5. Setup Password (セットアップパスワード) フィールドで、既存のシステムパスワードを変更または削除して、Enter または Tab を押します。

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

6. Esc を押して System BIOS (システム BIOS) 画面に戻ります。もう一度 Esc を押すと、変更の保存を求めるプロンプト が表示されます。

セットアップパスワード使用中の操作

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

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

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

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

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

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

組み込み型システム管理

Dell Lifecycle Controller により、システムのライフサイクル全体を通して、高度な組み込み型システムを管理できるようになります。Dell Lifecycle Controller は起動時にも開始することができ、オペレーティングシステムに依存せずに機能します。

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

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

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、UEFI を使用して iDRAC パラメーターをセットアップおよび設定するためのインターフェイスで す。iDRAC 設定ユーティリティを使用することで、さまざまな iDRAC パラメーターを有効または無効にすることができます。 () メモ: 一部の iDRAC 設定ユーティリティ機能へのアクセスには、iDRAC Enterprise ライセンスのアップグレードが必要で す。

iDRAC 使用の詳細については、次の URL にある *Dell Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド*を参照してく ださい。 Dell.com/idracmanuals

iDRAC 設定ユーティリティの起動

手順

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

温度設定の変更

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

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

システムコンポーネントの取り付けと取り外し

トピック:

- 安全にお使いいただくために
- システム内部の作業を始める前に
- システム内部の作業を終えた後に
- ・ 推奨ツール
- ・ システムカバー
- ・ ベゼル
- ・ システムの内部
- イントルージョンスイッチ
- · コントロールパネル
- ・ ハードドライブ
- ・ オプティカルドライブ
- ・ システム メモリー
- ・ 冷却ファン
- ・ 内蔵 USB メモリキー(オプション)
- ・ 拡張カード
- ・ SD vFlash カード(オプション)
- ・ iDRAC ポートカード(オプション)
- ・ プロセッサとヒートシンク
- 電源装置ユニット
- ・ システムバッテリー
- システム基板
- Trusted Platform Module

安全にお使いいただくために

- ↓ ★ モ:システムを持ち上げる必要がある場合は、誰かの手を借りてください。けがを防ぐため、決してシステムを1人で 持ち上げようとしないでください。
- ││注意: システムは、カバー無しで 5 分以上動作させないでください。
- ▲ 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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- (i)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をお勧めします。
- ↓ ★ 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。

6

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、p. 47」を必ずお読みください。

手順

- 1. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切ります。
- 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. システムを横置きにします。
- 4. システムカバーを取り外します。

関連タスク

システムカバーの取り外し on page 48

システム内部の作業を終えた後に

手順

- 1. システムカバーを取り付けます。
- 2. システムをまっすぐに立てて、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。

関連タスク

システムカバーの取り付け on page 49

推奨ツール

取り外しと取り付け手順を実行するには、以下のツールが必要になります。

- #2 プラスドライバ
- プラスチックスクライブ
- アースされた静電気防止用リストバンド

システムカバー

システムカバーはシステム内部のコンポーネントを保護すると共に、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、イントルージョンスイッチが作動します。

システムカバーの取り外し

前提条件

- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 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. システムを横置きにします。

手順

カバーリリースラッチを上げてカバーをシステムから取り外します。



図8.システムカバーの取り外し

- 1. スロット
- 3. カバーリリースラッチ

タブ
 システムカバー

次の手順

- 1. システムカバーを取り付けます。
- 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。

関連タスク

システムカバーの取り付け on page 49

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、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. すべての内部ケーブルが確実に接続され、邪魔にならないように束ねられていて、システム内部に工具や余分な部品が残っていないことを確認します。

手順

- 1. システムカバーのタブをシステムシャーシの対応するスロットに合わせます。
- 2. システムカバーを所定の位置にカチッと固定されるまでシャーシに向かって下げます。



図9.システムカバーの取り付け

- 1. スロット
- 3. カバーリリースラッチ

タブ
 システムカバー

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。

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、p. 47」を必ずお読みください。

2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。

手順

1. ベゼルの端にある固定クリップを持ち上げます。

2. ベゼルを持ち上げて、シャーシから引き出します。



図10. ベゼルの取り外し

a. 固定クリップ(4)

b. ベゼル

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、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ベゼルの取り付け on page 51

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 、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。

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をシャーシに押し込みます。



図11. ベゼルの取り付け

a. 固定クリップ(4)

b. ベゼル

次の手順

1. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

システムの内部



図12.システムの内部

ハードドライブ
 拡張カード固定ラッチ
 システムファン
 メモリスロット(4)
 ハードドライブケージラッチ

- 2. プロセッサ
- 4. PCle スロット(4)
- 6. 電源装置ユニット
- 8. ハードドライブケージ

イントルージョンスイッチ

イントルージョンスイッチの取り外し

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、 p. 48」の手順に従ってください。

手順

1. 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外します。

2. イントルージョンスイッチをスライドさせてシャーシのスロットから押し出します。



図13. イントルージョンスイッチの取り外し

- a. イントルージョンスイッチスロット
- b. イントルージョンスイッチ
- c. イントルージョンスイッチケーブル

次の手順

1. イントルージョンスイッチを取り付けます。

2. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

イントルージョンスイッチの取り付け on page 54

イントルージョンスイッチの取り付け

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。

手順

- イントルージョンスイッチを取り付けるには、イントルージョンスイッチをイントルージョンスイッチスロットに挿入し、 スイッチを所定の位置にはめ込みます。
- 2. 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14.イントルージョンスイッチの取り付け

- a. イントルージョンスイッチスロット
- b. イントルージョンスイッチ
- c. イントルージョンスイッチケーブル

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

コントロールパネル

コントロールパネルには、電源ボタン、診断インジケータ、前面 USB ポートが含まれています。

コントロールパネルアセンブリの取り外し

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。

5. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

- 1. コントロールパネルケーブルと USB データケーブルをシステム基板から外します。
- 2. コントロールパネルアセンブリをシステムに固定しているネジを取り外します。
- 3. コントロールパネルアセンブリにを上方向にスライドさせて外します。
- 4. コントロールパネルアセンブリをケーブルと一緒にシステムから引き出します。



図15. コントロールパネルアセンブリの取り外し

- 1. ネジ(3)
- 3. コントロールパネルアセンブリのガイド(2)
- 2. コントロールパネルアセンブリ
- 4. コントロールパネルアセンブリのガイドスロット(2)

次の手順

- 1. コントロールパネルアセンブリを取り付けます。
- 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、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ベゼルの取り外し on page 50 コントロールパネルアセンブリの取り付け on page 57 ベゼルの取り付け on page 51

コントロールパネルアセンブリの取り付け

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2.「システム内部の作業を始める前に、p.48」の手順に従ってください。
- 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

- コントロールパネルアセンブリをガイドスロットに差し込み、下にスライドさせてアセンブリを所定の位置にロックします。
- 2. コントロールパネルを固定するには、ネジをシャーシにを差し込んで締めます。
- **3.** コントロールパネルケーブルと USB データケーブルをシャーシクリップに通して配線します。
- **4.** コントロールパネルケーブルと USB データケーブルをシステム基板に接続します。



図16. コントロールパネルアセンブリの取り付け

- 1. ネジ(3)
- 3. コントロールパネルアセンブリのガイド(2)

2. コントロールパネルアセンブリ

4. コントロールパネルアセンブリのガイドスロット(2)

次の手順

1. ベゼルを取り付けます。

- 2. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 3. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ベゼルの取り外し on page 50 ベゼルの取り付け on page 51

ハードドライブ

(i) メモ: Enterprise クラスのハードドライブをエントリー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。エントリーハードライブは 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ジに、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よって異なります。エントリーハードドライブの不適正使用(年間 55 TB を超える作業負荷率)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/

poweredgemanuals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。

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

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ジの取り外し

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。
- 電源ケーブルとデータケーブルを接続している場合は、ハードドライブケージのハードドライブおよびオプティカルドライブから外します。

手順

ハードドライブケージ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ジをシステムから引き出します。



図 17. ハードドライブケージの取り外し

- a. ハードドライブケージラッチ
- b. ハードドライブケージのガイドネジ(2)
- c. ハードドライブケージ

次の手順

- 1. ハードドライブケージを取り付けます。
- 電源ケーブルとデータケーブルを外している場合は、ハードドライブケージのハードドライブおよびオプティカルドライブ に接続します。
- 3. ベゼルを取り付けます。
- 4. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 5.「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ペゼルの取り外し on page 50 ハードドライブケージの取り付け on page 59 ペゼルの取り付け on page 51

ハードドライブケージの取り付け

前提条件

- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。

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

手順

所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブケージをシステムに挿入します。



図18. ハードドライブケージの取り付け

- a. ハードドライブケージラッチ
- b. ハードドライブケージのガイドネジ(2)
- c. ハードドライブケージ

次の手順

- 電源ケーブルとデータケーブルを外している場合は、ハードドライブケージのハードドライブおよびオプティカルドライブ に再度接続します。
- 2. ベゼルを取り付けます。
- 3. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 4. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ベゼルの取り外し on page 50 ベゼルの取り付け on page 51

ハードドライブケージからのハードドライブキャリアの取り外し

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。

4. ベゼルを取り外します。

ハードドライブケージ内のハードドライブとオプティカルドライブから、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
 ハードドライブケージを取り外します。

手順

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



図 19. ハードドライブケージからのハードドライブキャリアの取り外し

1.	ハードドライブキャリア	2.	ハードドライブ
3.	固定クリップ(2)	4.	ハードドライブケージ

次の手順

- 1. ハードドライブキャリアをハードドライブケージに取り付けます。
- 2. ハードドライブケージを取り付けます。
- 3. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブケージ内のハードドライブとオプティカルドライブに再度接続します。
- 4. ベゼルを取り付けます。
- 5. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 6.「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ペゼルの取り外し on page 50 ハードドライブケージの取り外し on page 58 ハードドライブケージへのハードドライブキャリアの取り付け on page 62 ハードドライブケージの取り付け on page 59 ペゼルの取り付け on page 51

ハードドライブケージへの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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。
- 5. ハードドライブケージ内のハードドライブとオプティカルドライブから、電源ケーブルとデータケーブルを取り外します。
- 6. ハードドライブケージを取り外します。

手順

所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブキャリアをハードドライブケージに挿入します。



図 20. ハードドライブケージへのハードドライブキャリアの取り付け

1.	ハードドライブキャリア	2.	ハードドライブ
3.	固定クリップ(2)	4.	ハードドライブケージ

次の手順

- 1. ハードドライブケージを取り付けます。
- 2. 電源ケーブルとデータケーブルをハードドライブケージ内のハードドライブとオプティカルドライブに再度接続します。
- 3. ベゼルを取り付けます。
- 4. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 5.「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

関連タスク

ベゼルの取り外し on page 50

ハードドライブケージの取り外し on page 58 ハードドライブケージの取り付け on page 59 ベゼルの取り付け on page 51

ハードドライブベイからの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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. 電源ケーブルとデータケーブルが接続されている場合は、ハードドライブベイ内のハードドライブから取り外します。

手順

固定クリップを内側に押して、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 21. ハードドライブベイからのハードドライブキャリアの取り外し

- a. ハードドライブ
- **b.** ハードドライブキャリア上の固定クリップ(2)
- c. ハードドライブの電源ケーブルとデータケーブル(2)

次の手順

- 1. ハードドライブキャリアをハードドライブベイに差し込みます。
- 2. 電源ケーブルとデータケーブルが外されている場合は、ハードドライブベイ内の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、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ハードドライブベイへのハードドライブキャリアの取り付け on page 64

ハードドライブベイへの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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、 p. 48」の手順に従ってください。

手順

所定の位置にカチッと収まるまで、ハードドライブキャリアをハードドライブベイに挿入します。



図 22. ハードドライブベイへのハードドライブキャリアの取り付け

- a. ハードドライブ
- b. ハードドライブキャリア上の固定クリップ(2)
- c. ハードドライブの電源ケーブルとデータケーブル(2)

次の手順

1. 電源ケーブルとデータケーブルが外されている場合は、ハードドライブベイ内の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、p. 48」の手順に従ってください。

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. 必要に応じて、ハードドライブキャリアをハードドライブケージ、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側面を曲げます。



図 23. 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と取り付け

- a. ピン(4)
- b. ハードドライブキャリア
- c. ハードドライブ

次の手順

ハードドライブをハードドライブキャリアに挿入します。
 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ハードドライブベイからのハードドライブキャリアの取り外し on page 63 ハードドライブケージからのハードドライブキャリアの取り外し on page 60 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 on page 65

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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。

- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. 必要に応じて、ハードドライブキャリアをハードドライブケージ、またはハードドライブベイから取り外します。

手順

- 1. ハードドライブの一方のネジ穴がキャリアのピンに合わさるように、ハードドライブを向けます。
- 2. ハードドライブキャリアのもう一方を曲げて、ハードドライブをハードドライブキャリアに押し込み固定します。



- 図 24. 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
- a. ピン(4)
- b. ハードドライブキャリア
- c. ハードドライブ

次の手順

- 1. 必要に応じて、ハードドライブキャリアをハードドライブケージ、またはハードドライブベイに取り付けます。
- 2. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

ハードドライブのケーブル 配線図



図 25. PERC カードからオプティカルドライブと、4 台の 3.5 インチ SATA ハードドライブへのケーブル配線図

- 1. システム基板
- 3. オプティカルドライブ上の SATA コネクタ
- 5. ハードドライブ
- 7. PERC カードの SAS A コネクタ

- 2. システム基板上の SATA コネクタ
- 4. オプティカルドライブ
- 6. ハードドライブ上の SATA コネクタ
- 8. PERC カ**ー**ド



図 26. システム基板から 4 つの 3.5 インチ SATA ハードドライブへのケーブル配線図

- 1. システム基板
- 3. システム基板上の mini SAS コネクタ
- 5. オプティカルドライブ 7. ハードドライブ上の SATA コネクタ

- ブへのケーブル配線図
- 2. システム基板上の SATA オプティカルドライブコネクタ
- オプティカルドライブ上の SATA オプティカルドライブコ ネクタ
- 6. ハードドライブ

4 TB ハードドライブ用の冷却ファンの速度設定

前提条件

(i) メモ: デルでは、4 TB ハードドライブは PERC コントローラで設定された システムでのみ使用することをお勧めします。

△ 注意: PERC コントローラなしのシステムで 4 TB ハードドライブを使用すると、過剰なワークロードでハードドライブ 1
 がオーバーヒートする原因となり、ハードドライブの潜在的な障害につながる可能性があります。

このタスクについて

PERC コントローラなしのシステムで 4 TB ハードドライブを使用すると、冷却ファンの速度を手動で調整しハードドライブの オーバーヒートを防ぐ必要があります。

手順

- 1. iDRAC メニューを起動するには、POST 中に F2 キーまたは F11 キーを押します。
- 2. iDRAC 設定を選択します。
- 3. Thermal (サーマル) セクションを選択します。
- 4. Fan Setup (ファンセットアップ) 設定を選択します。
- 5. Fan Speed Offset(ファン速度オフセット)セクションでは、Low fan speed offset (低ファン速度オフセット) (+15%)を選択します。

オプティカルドライブ

オプティカルドライブダミーとフィラーの取り外し

オプティカルドライブダミーはベゼル上に、オプティカルドライブフィラーはハードドライブケージのオプティカルドライブ スロットにあります。

前提条件

- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。
- 5. 電源ケーブルとデータケーブルが接続されている場合は、オプティカルドライブとハードドライブから外します。
- 6. ハードドライブケージを取り外します。

手順

1. ベゼル上のオプティカルドライブダミーの固定クリップを押し下げ、ダミーをベゼルから引き出します。



図 27. ベゼルからのオプティカルドライブダミーの取り外し

1. ベゼル

2. 固定クリップ

ハードドライブケージ上の、オプティカルドライブフィラーのタブを持ち、オプティカルドライブフィラーをハードドライブケージから取り外します。



図28.オプティカルドライブフィラーの取り外し

1. オプティカルドライブ ベイ

3. オプティカルドライブフィラー

タブ(4)
 ハードドライブケージ

次の手順

- 1. ハードドライブケージを取り付けます。
- 2. 取り外したデータケーブルと電源ケーブルを、ハードドライブとオプティカルドライブに再度接続します。
- 3. ベゼルを取り付けます。
- 4. コントロールパネルアセンブリから取り外したすべての周辺機器を再度接続します。
- 5.「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ベゼルの取り外し on page 50 ハードドライブケージの取り外し on page 58 ハードドライブケージの取り付け on page 59 ベゼルの取り付け on page 51

オプティカルドライブダミーとフィラーの取り付け

オプティカルドライブダミーはベゼル上に、オプティカルドライブフィラーはハードドライブケージのオプティカルドライブ スロットにあります。

- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2.「システム内部の作業を始める前に、p.48」の手順に従ってください。
- 3. コントロールパネルアセンブリに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。

- 5. 電源ケーブルとデータケーブルが接続されている場合は、オプティカルドライブとハードドライブから外します。
- 6. ハードドライブケージを取り外します。
- 7. オプティカルドライブを取り外します。

手順

1. ベゼルのスロットにオプティカルドライブダミーのタブを挿入し、ダミーを所定の位置にロックされるまで押し込みま す。



図 29. ベゼルへのオプティカルドライブダミーの取り付け

1. ベゼル

3. オプティカルドライブダミー

2. 固定クリップ

4. オプティカルドライブダミーのロックタブ(2)

 ハードドライブケージ上の、オプティカルドライブフィラーのタブを持ち、オプティカルドライブフィラーをハードドライ ブケージのスロットに差し込みます。



図 30. オプティカルドライブフィラーの取り付け

1. オプティカルドライブ ベイ

3. オプティカルドライブフィラー

2. タブ(4)
 4. ハードドライブケージ

次の手順

- 1. ハードドライブケージを取り付けます。
- 2. 取り外したデータケーブルと電源ケーブルを、ハードドライブとオプティカルドライブに再度接続します。
- 3. ベゼルを取り付けます。
- 4. コントロールパネルアセンブリから取り外したすべての周辺機器を再度接続します。
- 5.「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

オプティカル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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、 p. 48」の手順に従ってください。
- **3.** I/O モジュールに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。
- 5. 電源ケーブルとデータケーブルを接続している場合は、オプティカルドライブとハードドライブから外します。
- 6. ハードドライブケージを取り外します。

手順

青色のリリースタブを押し下げて、オプティカルドライブをハードドライブケージから押し出します。


図 31. オプティカルドライブの取り外し

1. SATA および電源ケーブル

3. オプティカルドライブ

2. リリースタブ
 4. ハードドライブケージ

次の手順

1. オプティカルドライブを取り付けます。

- 2. ハードドライブケージを取り付けます。
- 3. 取り外したデータケーブルと電源ケーブルを、ハードドライブとオプティカルドライブに再度接続します。
- 4. ベゼルを取り付けます。
- 5. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 6. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

ペゼルの取り外し on page 50 ハードドライブケージの取り外し on page 58 オプティカルドライブの取り付け on page 73 ハードドライブケージの取り付け on page 59 ペゼルの取り付け on page 51

オプティカルドライブの取り付け

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 ドライブのみを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。

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。

- 3. 1/O モジュールに接続されているすべての周辺機器を外します。
- 4. ベゼルを取り外します。
- 5. 電源ケーブルとデータケーブルを接続している場合は、オプティカルドライブとハードドライブから外します。
- 6. ハードドライブケージを取り外します。
- 該当する場合は、オプティカルドライブダミーをベゼルから、オプティカルドライブフィラーをハードドライブケージから 取り外します。

- 1. オプティカルドライブをシャーシ前面のオプティカルドライブスロットに合わせます。
- 2. リリースタブが所定の位置にロックされるまで、オプティカルドライブをスロットに差し込みます。
- 3. 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に接続します。
- 4. 電源ケーブルとデータケーブルをシステムシャーシの配線ガイドを通して配線します。



図 32. オプティカルドライブの取り付け 1. SATA および電源ケーブル

3. オプティカルドライブ

2. リリースタブ
 4. ハードドライブケージ

次の手順

- 1. ハードドライブケージを取り付けます。
- 2. データケーブルと電源ケーブルを外している場合は、ハードドライブとオプティカルドライブに再度接続します。
- 3. ベゼルを取り付けます。
- 4. コントロールパネルアセンブリから取り外した周辺機器を再度接続します。
- 5.「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

関連タスク

ペゼルの取り外し on page 50 ハードドライブケージの取り外し on page 58 オプティカルドライブダミーとフィラーの取り外し on page 69 オプティカルドライブの取り付け on page 73 ハードドライブケージの取り付け on page 59 ペゼルの取り付け on page 51

システム メモリー

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

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

メモリーバスの動作周波数は1600 MT/秒、1866 MT/秒、2133 MT/秒、2400 MT/秒で、次に応じて異なります。

- 選択されているシステムプロファイル(たとえば、Performance Optimized(パフォーマンス重視の構成)、Custom(カスタム)、または Dense Configuration Optimized(高密度設定最適化))
- プロセッサのサポートされている最大メモリモジュール周波数

システムには4つのメモリー ソケットが含まれており、2セットにそれぞれ2つのソケットが付いています。ソケット2個の 各セットは、1つのチャネルで構成されています。ソケット2個の各チャネルでは、1番目のソケットのリリース レバーには 白、2番目のソケットのリリース レバーには黒色のマークが付いています。



図 33. システム ボード上のメモリーソケットの位置

メモリーチャネルは次のように構成されます。

プロセッサー1 チャネル 0:メモリンケット A1 と A3 チャネル 1:メモリンケット A2 と A4

次の表は、サポートされている構成のメモリー装着と動作周波数を示しています。

表15. サポートされている構成のメモリ装着と動作周波数。

メモリモジュールのタイプ	各チャネルに装着さ れているメモリモジ ュール	動作周波数(単位: MT/s)	チャネルごとの最大メモリモジュ ールのランク
		1.2 V	
ECC (UDIMM)	1	1600、1866、2133、2400	デュアルランクまたはシングルラ ンク
	2	1600、1866、2133、2400	デュアルランクまたはシングルラ ンク

メモリモジュール取り付けガイドライン

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

- x4 および x8 DRAM ベースの DIMM は組み合わせて使用できます。
- 最高で2つのデュアルまたはシングルランク ECC UDIMM をチャネルごとに装着できます。
- プロセッサが取り付けられている場合のみ DIMM ソケットを装着します。シングルプロセッサシステムの場合は、ソケット A1 ~ A4 が使用可能です。
- 最初に、白のリリースレバーが付いているすべてのソケットに、次に黒いリリースレバーがが付いているすべてのソケット に装着します。
- 容量の異なるメモリモジュールを併用する際は、最大容量を持つメモリモジュールからソケットに装着します。たとえば、4GBと8GBの DIMM を併用する場合は、白色のリリースレバーがついているソケットに8GBの DIMM を装着し、 黒色のリリースレバーが付いているソケットに4GBの DIMM を装着します。
- 他のメモリ装着ルールが守られていれば、異なる容量のメモリモジュールを併用できます(たとえば、4GBと8GBのメ モリモジュールを併用できます)。
- システム内で2つ以上の DIMM を併用することはできません。
- パフォーマンスを最大にするには、各プロセッサにつき2枚の DIMM を一度に装着してください(各チャネルに DIMM 1 枚)。

メモリ構成の例

次の表は、シングルプロセッサ構成用のメモリの構成例を示しています。 () メモ: 次の表の 1R と 2R はそれぞれ、シングルランクとデュアルランクのメモリモジュールを示しています。

表 16. メモリ構成 — シングルプロセッサ

実装したシステム メモリモジュ メモリモジュー メモリモジュールのラン メモリモジュールのスロット数の容量(GB) ールのサイズ ルの数 ク、構成、周波数 (GB)

	(00)			
4	4	1	1R、x8、2400 MT/s	A1
			1R、x8、2133 MT/s	
			1R、x8、1866 MT/s	
8	4	2	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2
			2R、x8、2400 MT/s	
	8	1	1R、x8、2400 MT/s	A1
			1R、x8、2133 MT/s	
			2R、x8、2133 MT/s	
			1R、x8、1866 MT/s	
			2R、x8、1866 MT/s	
16	4	4	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4
			2R、x8、2400 MT/s	
	8	2	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2
			1R、x8、2133 MT/s	
			2R、x8、2133 MT/s	
	16	1	2R、x8、2400 MT/s	A1
			1R、x8、1866 MT/s	
			2R、x8、1866 MT/s	
32	8	4	1R、x8、2400 MT/s	A1、A2、A3、A4
			2R、x8、2400 MT/s	
	16	2	2R、x8、2400 MT/s	A1、A2
			1R、x8、2133 MT/s	

表 16. メモリ構成 — シングルプロセッサ (続き)

実装したシステム メモリモジュ メモリモジュー メモリモジュールのラン メモリモジュールのスロット数の容量(GB) ールのサイズ ルの数 ク、構成、周波数 (GB)

			2R、x8、2133 MT/s 1R、x8、1866 MT/s 2R、x8、1866 MT/s	
64	16	4	2R、x8、2400 MT/s 1R、x8、2133 MT/s	A1、A2、A3、A4
			2R、x8、2133 MT/s	
			1R、x8、1866 MT/s	
			2R、x8、1866 MT/s	

メモリモジュールの取り外し

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。。
- () メモ:メモリ モジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリ モジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

手順

1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

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

3. メモリモジュールを持ち上げて、シャーシから取り外します。



図 34. メモリモジュールの取り外し

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

次の手順

- 1. メモリモジュールを取り付けます。
- 2. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

関連タスク

メモリモジュールの取り付け on page 78

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。。
- () メモ:メモリ モジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。メモリ モジュールが冷えるのを待ってから作業してください。メモリモジュールはカードの両端を持ちます。メモリモジュール本体の部品には指を触れないでください。

手順

- 1. 該当するメモリモジュールソケットの位置を確認します。

△注意:取り付け中のメモリモジュール、またはメモリモジュールソケットへの損傷を防ぐため、メモリモジュールを折ったり曲げたりしないでください。メモリモジュールの両端は同時に挿入してください。

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

(i) メモ: 位置合わせキーで、メモリモジュールをソケットに一方向にのみ差し込むことができます。

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



図 35. メモリモジュールの取り付け

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

次の手順

- 1. 「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。。
- 2. <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、システムメモリの設定を確認します。

システムメモリサイズは、取り付けたメモリを反映する必要があります。

- **3.** 値が正しくない場合、1枚または複数のメモリモジュールが正しく取り付けられていない可能性があります。メモリモジュ ールがソケットにしっかり装着されていることを確認してください。
- 4. システム診断プログラムでシステムメモリのテストを実行します。『Dell Embedded System Diagnostics』を参照してください。

冷却ファン

お使いのシステムでは、冷却ファンが1つだけサポートされています。

冷却ファンの取り外し

前提条件

▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

││注意:ブレードを持って冷却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 、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。

- 1. 冷却ファン電源ケーブルをシステム基板から外します。
- 2. 冷却ファンの取り外しを容易にするには、ファンをシャーシに固定しているグロメットを伸ばします。
- 3. 冷却ファンの端を持って、グロメットから引き出します。
- 4. 手順2と3を繰り返して残りのグロメットからファンを外します。



図 36. 冷却ファンの取り外し

- **a.** グロメット(4)
- b. 冷却ファン
- c. 冷却ファン電源ケーブル

次の手順

- 1. 冷却ファンを取り付けます。
- 2.「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

関連タスク

冷却ファンの取り付け on page 80

冷却ファンの取り付け

前提条件

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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

││注意: 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、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。

(i) メモ:最初に下の2つのグロメットを取り付けます。

手順

- 1. ケーブル端部がシャーシ底面を向くようにして、冷却ファンの側面を持ちます。
- 2. シャーシ上の4つのグロメットを冷却ファンの側面の4つの穴に合わせます。
- 3. グロメットを対応するシステムのファンの穴に通します。
- 4. グロメットを広げ、所定の位置にロックされるまで冷却ファンをシャーシの方向にスライドさせます。
- 5. 冷却ファンの電源ケーブルをシステム基板上のコネクタに接続します。



図 37. 冷却ファンの取り付け

- a. グロメット(4)
- b. 冷却ファン
- c. 冷却ファン電源ケーブル

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に、p. 48」の手順に従ってください。

内蔵 USB メモリキー(オプション)

システム内部に取り付けられている USB メモリキーは、起動デバイス、セキュリティキー、または大容量ストレージデバイス として使用できます。USB コネクタは、System Setup(セットアップユーティリティ)の Integrated Devices(内蔵デバイ ス)画面の Internal USB Port(内蔵 USB ポート)オプションで有効にする必要があります。 USB メモリキーから起動するには、USB メモリキーに起動イメージを設定してから、System Setpup(システムセットアップ)の起動順序で USB メモリキーを指定します。

(i) メモ:システム基板の内蔵 USB コネクタ(INT_USB)の位置を確認するには、 を参照してくださいシステム基板のジャンパとコネクタ、p. 110。

オプションの内蔵 USB メモリキーの取り付け

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。

手順

1. システム基板の USB コネクタまたは USB メモリキーの位置を確認します。

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

- 2. USB メモリキーを取り付けている場合は、USB コネクタから取り外します。
- 3. USB コネクタに交換用の USB メモリキーを挿入します。



図 39. 内蔵 USB メモリキーの取り付け

- a. USB メモリキー
- b. USB ポート

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. 起動中に <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、USB メモリキーがシステムに検知されていることを確認します。

拡張カード

 ↓ ★ モ: 拡張カードがないか、サポートされていない場合、SEL イベントが記録されます。システムの電源がオンになるの に支障はなく、BIOS POST メッセージも F1/F2 一時停止のメッセージも表示されません。

Expansion card installation guidelines

Your system supports Generation 3 cards. The following table lists the supported expansion cards:

PCIe Slot	Processor Connection	Height	Length	Link Width	Slot Width
1	Processor	Full Height	Half Length	x4	×8
2	Processor	Full Height	Half Length	×8	×16
3	Platform Controller Hub	Full Height	Half Length	×1	x1
4	Platform Controller Hub	Full Height	Half Length	х4	x8

Table 17. PCI Express Generation 3 expansion cards supported

(i) NOTE: All slots support Generation 3 PCIe expansion cards.

(i) NOTE: The expansion cards are not hot swappable.

The following table provides a guide for installing expansion cards to ensure proper cooling and mechanical fit. Install the expansion card by following the card priority and slot priority order as shown in the table.

Table 18. Expansion card installation order

Card Priority	Card Type	Form factor	Slot Priority	Maximum Allowed
1	PowerEdge RAID Controller (PERC) H730	Full Height	4, 2, 1	1
	PERC H330	Full Height	4, 2, 1	1
	PERC H830	Full Height	2, 1, 4	2
2	1 Gb NICs Quad Port (Intel)	Full Height	1, 2, 4	3
	1 G NICs Quad Port (Broadcom)	Full Height	1, 2, 4	3
	1 Gb NICs Dual Port (Intel)	Full Height	1, 2, 4	3
	1 G NICs Dual Port (Broadcom)	Full Height	3, 1, 4, 2	3
3	12 Gb SAS HBA	Full Height	2, 1, 4	3

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

- 1. 拡張カードからすべてのケーブルを外します。
- 2. 拡張カードリリースラッチを押し出します。
- 3. カードの両端をつかんでカードを押してコネクタから外し、カードを持ち上げてシャーシから取り外します。
- 4. 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ダミーを取り付けます。
- 拡張カードダミ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。
 - () メモ: FCC 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張カードスロットに拡張カードダミーを取り付ける必要があ ります。ダミーを取り付けると、ゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気が適正に行われるよう にする役にも立ちます。
- 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. 拡張カードの取り外し

- a. 拡張カード
- b. 拡張カードラッチ
- c. 拡張カードダミー

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」の手順に従ってください。

関連タスク

拡張カードの取り付け on page 85

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に」の手順に従ってください。

手順

1. 拡張カードを開梱し、取り付けの準備をします。

手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。

- 2. 拡張カードのリリースラッチを押し出して開きます。
- 3. 新しい拡張カードを取り付ける場合は、拡張カードダミーを取り外します。

拡張カードダミ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。

- () メモ: 拡張カードダミーは保管しておいてください。FCC 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張カードスロットに拡張カードダミーを取り付ける必要があります。ダミーを取り付けると、ゴミや埃からシステムを保護し、システム内部の冷却と通気が適正に行われるようにする役にも立ちます。
- 4. 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。
- 5. 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。
- 6. 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に押し込みます。



図 41. 拡張カードの取り付け

- a. 拡張カード
- b. 拡張カードラッチ
- c. 拡張カードダミー

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に」の手順に従ってください。

SD vFlash カード(オプション)

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

オプションの SD vFlash カードの取り外し

前提条件

1. 「安全にお使いいただくために」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. シャーシの背面で SD vFlash カードスロットの位置を確認します。

手順

SD vFlash カードを取り外すには、SD vFlash カードを内側に押して外し、SD vFlash カードを SD vFlash カードスロットから引き出します。



図 42. オプションの SD vFlash カードの取り外し

- a. SD VFlash カード
- b. SD vFlash カードスロット

オプションの SD vFlash カードの取り付け

前提条件

- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2. シャーシ背面にある SD vFlash カードスロットの位置を確認します。

手順

1. SD vFlash カードの接触ピンの端を iDRAC ポートカードモジュールの SD vFlash カードスロットに挿入して、SD vFlash カードを取り付けます。

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

2. SD vFlash カードを内側に押して、SD vFlash カードスロットにロックします。



図 43. オプションの SD vFlash カードの取り付け

iDRAC ポートカード(オプション)

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

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

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

オプションの iDRAC ポートカードの取り外し

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3. #2 プラスドライバを準備しておきます。
- 4. ネットワークケーブルが接続されている場合は、iDRAC ポートカードから外します。

手順

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



図 44. iDRAC ポートカードの取り外し

- 1. iDRAC ポート
- 3. iDRAC ポートカードのコネクタ

- 2. SD vFlash メディアカードスロット
- 4. iDRAC ポートカードホルダー

5. 固定ネジ

次の手順

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

関連タスク

オプションの iDRAC ポートカードの取り付け on page 88

オプションの iDRAC ポートカードの取り付け

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従うようにしてください。
- 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 プラスドライバを準備しておきます。

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



図 45. iDRAC ポートカードの取り付け

- 1. iDRAC ポート
- 3. iDRAC ポートカードのコネクタ
- 5. ネジ

SD vFlash メディアカードスロット iDRAC ポートカードボード

4. IDINAC # 1 % 1 #

次の手順

ネットワークケーブルが外されている場合は、再度接続します。
 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。

プロセッサとヒートシンク

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

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

ヒートシンクの取り外し

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- <u>
 注意</u>: プロセッサを取り外す場合を除き、ヒートシンクをプロセッサから取り外さないでください。ヒートシンクは適切 な温度条件を保つために必要です。
- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみ が行う必要があります。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従うようにしてください。
- 2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
- 3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 4. ヒートシンク冷却ファンの電源ケーブルコネクタを、システム基板上のコネクタから外します。
- () メモ: ヒートシンクとプロセッサーは、システムの電源を切った後もしばらくは非常に高温です。ヒートシンクとプロセッ サーが冷えるのを待ってから作業してください。

手順

- ヒートシンクをシステム基板に固定しているネジのうち1つを緩めます。
 ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、30秒程待ちます。
- こ 「 ノノノ こ ノ コ こ ノ ノ の 安加 か 被 む よ こ、 50 伊 住 侍 ちょう
- 最初に取り外したネジの筋向いにあるネジを緩めます。
 残りの2本のネジについても同じ手順を繰り返します。
- 4. ヒートシンクを持ち上げてシステムから取り外します。



図46. ヒートシンクの取り外しと取り付け

- 1. ヒートシンク
- 3. スロット(4)
- 5. プロセッサソケット

2. 固定ネジ(4)

4. ヒートシンク冷却ファンの電源ケーブルコネクタ

次の手順

- 故障しているヒートシンクのみを取り外す場合は交換用のヒートシンクを取り付け、取り外さない場合はプロセッサを取り外します。
- 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。

関連タスク

ヒートシンクの取り付け on page 95 プロセッサの取り外し on page 91

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者の みが行う必要があります。
- 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。
- システムをアップグレードする場合は、Dell.com/support から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮 されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

 メモ:システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。
- 3. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 4. ヒートシンクを取り外します。
- 5. #2 プラスドライバ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。

- 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。
 - () 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 47. プロセッサシールドの開閉

- a. プロセッサシールド
- b. プロセッサシールドのタブ
- c. ソケットレバー



図48. プロセッサの取り外しと取り付け

- 1. プロセッサのピン1インジケータ
- 3. スロット(2)
- 5. ソケットレバー
- 7. ソケット

2. プロセッサ
 4. プロセッサシールド
 6. ソケットキー(2)

次の手順

- 1. プロセッサーを取り付けます。
- 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。

関連タスク

ヒートシンクの取り外し on page 90 プロセッサの取り付け on page 93

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者の みが行う必要があります。
- 1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- システムをアップグレードする場合は、Dell.com/support から最新バージョンのシステム BIOS をダウンロードし、圧縮 されたダウンロードファイルに説明されている手順に従い、システムにアップデートをインストールします。

 メモ:システム BIOS のアップデートは Dell Lifecycle Controller を使用して行えます。
- 3. 「」に記載の手順に従います。システム内部の作業を始める前に、p. 48。

4. 冷却シュラウドを取り外します。

手順

- 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。 プロセッサが新品でない場合は、糸くずの出ない布を使って、残っているサーマルグリースをプロセッサから拭き取ります。
- プロセッサンケットの位置を確認します。

 <u>注意:</u> プロセッサーを取り外す、または再度取り付ける際は、手の汚れを拭き取ってください。サーマル グリースやオ イルなどのプロセッサー接着剤が汚れとして付着すると、プロセッサーが破損することがあります。
- 3. 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。

- 4. プロセッサのピン1インジケータをソケットの三角形に揃えます。
- 5. プロセッサのソケットがソケットキーに合うように、プロセッサをソケットに置きます。
- 6. プロセッサシールドを固定ネジの下にスライドさせて閉じます。
- 7. ソケットレバーを下げてタブの下に押して込んでロックします。



図 49. プロセッサシールドの開閉

- a. プロセッサシールド
- b. プロセッサシールドのタブ
- c. ソケットレバー



図 50. プロセッサの取り付け

- 1. プロセッサのピン1インジケータ
- 3. スロット(2)
- 5. ソケットレバー
- 7. ソケット

2. プロセッサ
 4. プロセッサシールド
 2. メケ・トキ (2)

6. ソケットキー(2)

次の手順

- ↓ メモ:必ず、プロセッサーを取り付けてから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. 「」に記載の手順に従います。システム内部の作業を終えた後に、p.48。
- 3. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、プロセッサの情報が新しいシステム構成と一致していることを確認します。
- 4. システム診断プログラムを実行し、新しいプロセッサが正しく動作することを確認します。

関連タスク

ヒートシンクの取り付け on page 95

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しと取り付けの手順は、デル認証のサービス技術者のみ が行う必要があります。
- 1. 「安全にお使いいただくための注意」を必ずお読みください。
- 2. #2 プラスドライバを準備しておきます。

- 3. 「」に記載の手順に従います。システム内部の作業を始める前に、p.48。
- 4. プロセッサーを取り付けます。

- 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。
- プロセッサキットに含まれているサーマルグリースアプリケータ(注射器)で、図に示すようにプロセッサ上部の薄いらせん部分にグリースを塗布します。

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



図 51. プロセッサの上部へのにサーマルグリースの塗布

- a. プロセッサ
- b. サーマルグリース
- c. サーマルグリースアプリケータ(注射器)
- 3. ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。
- 4. 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。
- 5. 最初に締めたネジの筋向いにあるネジを締めます。
 - () メモ:ヒートシンクを取り付ける際に、ヒートシンクの固定ネジを締めすぎないようにしてください。締めすぎを防ぐ には、引っかかりを感じるまで固定ネジを締めます。 ネジの張力を 6.9 kg-cm (6インチポンド)以上にしないよう にします。
- 6.残りの2本のネジについても同じ手順を繰り返します。

次の手順

- 1. 「」に記載の手順に従います。システム内部の作業を終えた後に、p.48。
- 2. 起動中に F2 を押してセットアップユーティリティを起動し、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。

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

電源装置ユニット

お使いのシステムは、290 W AC 電源装置ユニットをサポートしています。

電源装置ユニット(PSU)の取り外し

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 3. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

- 1. PSU からシステム基板に接続されている電源ケーブルをすべて外します。
- 2. PSU をシャーシに固定しているネジを取り外します。
- 3. PSUの横にあるリリースタブを押し、PSUをシステムの前面方向にスライドさせます。
- **4.** PSU を持ち上げてシャーシから取り出します。



図 52. PSU の取り外し

- 1. ネジ(4)
- 3. リリースタブ
- 5. P2 電源ケーブル

2. PSU
 4. P1電源ケーブル
 6. PSU サポートガイド

次の手順

1. PSU を取り付けます。

2.「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

関連タスク

電源装置ユニット(PSU)の取り付け on page 98

電源装置ユニット(PSU)の取り付け

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティングと簡単な修理を行うようにしてください。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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- 1. 「安全にお使いいただくために、p. 47」を必ずお読みください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に、 p. 48」の手順に従ってください。

3. #2 プラスドライバを準備しておきます。

手順

- 1. PSU をシャーシにセットして、シャーシの背面方向にスライドさせます。
- 2. PSU をシャーシに固定するには、シャーシの背面にネジを差し込んで締めます。
- 3. 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 53. PSU の取り付け

- 1. ネジ(4)
- 3. リリースタブ
- 5. P2 電源ケーブル

- 2. PSU
- 4. P1電源ケーブル
- 6. PSU サポートガイド

次の手順

「システム内部の作業を終えた後に、p.48」の手順に従ってください。

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。

システムバッテリの交換

前提条件

- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 3. プラスチックスクライブを準備しておきます。
- () メモ: 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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者の みが行う必要があります。

手順

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



図 54. システムバッテリの取り外し

- a. プラスチックスクライブ
- b. バッテリコネクタのプラス(+)側
- **c.** 固定タブ
- 新しいシステムバッテリを取り付けるには、プラス側を上にしてバッテリを持ち、固定タブの下に差し込みます。
 所定の位置に収まるまでバッテリをコネクタに押し込みます。



図 55. システムバッテリの取り付け

- a. バッテリコネクタのプラス(+)側
- b. バッテリコネクタ

次の手順

- 1. 「システム内部の作業を始める前に」の項に記載された手順に従います。
- 2. 起動中に <F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、バッテリ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. 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」とも呼ばれる)は、システムの異なるコンポーネントまたは周辺機器の接続に使用するさまざ まなコネクタがある、メインのプリント回路基板です。システム基盤は、システムのコンポーネントと電気接続しており、通 信を行います。

システム基板の取り外し

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者の みが行う必要があります。
- ▲ 注意:暗号化キーと共に TPM (信頼済みプログラムモジュール)を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキー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。
- ▲ 注意: システム基板から TPM プラグインモジュールを取り外さないようにしてください。TPM プラグイン モジュール は、取り付け後、その特定のシステム基板に暗号バインドされます。取り付け済みの TPM プラグ イン モジュールを取り 外すと、暗号バインドが壊れて、再度取り付けることも別のシステム基板に取り付けることもできなくなります。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載された安全ガイドラインに従ってください。
- 2. #2 プラスドライバを準備しておきます。
- 3. 「システム内部の作業を始める前に、p. 48」の手順に従ってください。
- 4. 以下のコンポーネントを取り外します。

a. メモリモジュール

- **b.** 拡張カード
- c. ヒートシンクとプロセッサ
- d. iDRAC ポートカード(取り付けられている場合)

1. システム基板からすべてのケーブルを外します。

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

- 2. システム基板のネジを外し、システム基板をシャーシの前方にスライドさせます。
- 3. システム基板のタッチポイント持ち、持ち上げてシャーシから取り外します。
 - ▲ 注意:システム基板の損傷を防ぐため、メモリモジュール、プロセッサ、または他のコンポーネントを持ってシステム 基板を持ち上げないでください。システム基板は両端だけを持つようにしてください。



図 56. システム基板の取り外し

- a. タッチポイント(2)
- b. システム基板
- c. システム基板 T ハンドルポスト



図 57. システム基板上のネジの取り外し

a. ネジ(8)

次の手順

システム基板を取り付けます。
 「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。

関連タスク

メモリモジュールの取り外し on page 77 拡張カードの取り外し on page 83 ヒートシンクの取り外し on page 90 プロセッサの取り外し on page 91 オプションの iDRAC ポートカードの取り外し on page 87

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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- ↓ メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者の みが行う必要があります。

││ 注意: システム基板をシャーシに取り付ける際には、システム識別ボタンに損傷を与えないように注意してください。

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

手順

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



図 58. システム基板を取り付けます。

- **a.** タッチポイント(2)
- b. システム基板
- c. システム基板 T ハンドルポスト

次の手順

- 1. 必要に応じて、TPM(Trusted Platform Module)を取り付けます。「Trusted Platform Module の取り付け」の項を参照して ください。
- 2. 次のコンポーネントを再度取り付けます。
 - a. メモリモジュール
 - b. ヒートシンクとプロセッサ

c. iDRAC ポートカード(取り外されている場合)

- すべてのケーブルをシステム基板に再接続します。

 メモ:システム内のケーブルがケーブル配線ラッチを通して配線されていることを確認します。
- 4.「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載された手順に従います。
- 5. 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。詳細については、Dell.com/idracmanuals で 『Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイド』を参照してください。
- 6. 次の手順を実行していることを確認します。
 - a. サービスタグがバックアップフラッシュデバイスにバックアップされていない場合は、手動でシステムのサービスタグ
 を入力します。「システム セットアップを使用したシステム サービスタグの入力」の項を参照してください。
 - b. BIOS および iDRAC のバージョンをアップデートします。
 - **c.** Trusted Platform Module (TPM)を再度有効にします。「BitLocker ユーザー向けの TPM の再有効化」の項を参照してく ださい。

関連タスク

メモリモジュールの取り付け on page 78 プロセッサの取り付け on page 93 ヒートシンクの取り付け on page 95 オプションの iDRAC ポートカードの取り付け on page 88

システム セットアップを使用したシステム サービス タグの入力

手順

- 1. システムの電源をオンにします。
- 2. F2 キーを押して System Setup (セットアップユーティリティー)を起動します。
- 3. サービス タグ設定をクリックします。
- 4. サービス タグを入力します。
 - () メモ:サービス タグ(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。
- 新規または既存の iDRAC Enterprise ライセンスをインポートします。
 詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals で Integrated Dell Remote Access Controller ユーザーズ ガイドを参照してください。

Trusted Platform Module

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

▲ 注意: Trusted Platform Module (TPM)をシステム基板から取り外そうとしないでください。TPM が取り付けられる と、取り付けた先のシステム基板に、暗号形式でバインドされます。取り付け済みの TPM を取り外そうとすると、暗号 によるバインドが壊れるため、再度取り付けることも他のシステム基板に取り付けることもできなくなります。

() メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、Dellの認定を受けたサービス 技術者のみが行う必要があります。

Trusted Platform Module 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- () メモ:これは、フィールド交換可能ユニット(FRU)です。取り外しおよび取り付け手順は、デル認証のサービス技術者の みが行う必要があります。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている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」の項に記載されている手順に従います。

手順

1. システム ボードの TPM コネクタの位置を確認します。

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

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



図 59. TPM の取り付け

1. システム基板上のリベットスロット

3. TPM

- 2. プラスチック製リベット
- 4. TPM コネクター

次の手順

- 1. システム ボードを取り付けます。
- 2. 「システム内部の作業を終えた後に」の項に記載されている手順に従います。

BitLocker ユーザー向け TPM の初期化

手順

TPM を初期化します。 TPM の初期化の詳細については、https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx を参照してください。 **TPM Status**(TPM ステータス)は **Enabled, Activated**(有効、アクティブ)に変更されます。

TXT ユーザー向け TPM の初期化

手順

- 1. システムの起動時に F2 を押して、セットアップユーティリティを起動します。
- System Setup Main Menu(セットアップユーティリティメインメニュー) 画面で、System BIOS(システム BIOS) > System Security Settings(システムセキュリティ設定) をクリックします。

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

システム診断プログラムの使用

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

○ 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。

トピック:

Dell 組み込み型システム診断

Dell 組み込み型システム診断

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

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

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

組み**込**み型システム診断プログラムを使用する**状**況

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

起動マネージャからの組み込み型システム診断プログラムの実行

前提条件

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

手順

- 1. システムの起動中に、F10を押します。
- 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。

Dell Lifecycle Controller からの組み込み型システム診断プログラムの 実行

手順

1. システム起動中に F10 を押します。
Hardware Diagnostics (ハードウェア診断) → Run Hardware Diagnostics (ハードウェア診断の実行)を選択します。
 ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA 起動前システムアセスメント) ウィンドウが表示され、システム内で検知 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 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 ントログ) 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

トピック:

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

システム基板のジャンパとコネクタ



図 60. システム基板のジャンパとコネクタ

表 19. システム基板のジャンパとコネクタ

項目	コネクタ	説明
1	FP_USB	前面パネル USB コネクタ
2	CTRL_PNL	コントロールパネル
3	PIB_CONN	PIB コネクタ
4	バッテリー	システムバッテリー

表 19. システム基板のジャンパとコネクタ (続き)

項目	コネクタ	説明
5	スロット1PCIE_G3_X4 CPU	PCle カードコネクタ 1
6	スロット2 PCIE_G3_X8 CPU	PCle カードコネクタ 2
7	スロット 3 PCIE_G3_X1 PCH	PCle カードコネクタ 3
8	スロット 4 PCIE_G3_X4 PCH	PCle カードコネクタ 4
9	J_INTRU2	イントルージョンコネクタ
10	MB / ファン 1	冷却ファンコネクタ
11	J_AMEA1	iDRAC ポートカードのコネクタ
12	A1、A2、A3、A4	メモリモジュールソケット
13	CPU_PWR	CPU 電源コネクタ P2
14	CPU	プロセッサーンケット
15	SATA 0-3/SATAe	ミニ SAS コネクタ
16	SATA_ODD/SSD	オプティカルディスクドライブコネクタ
17	SYS_PWR	システム電源コネクタ P1
18	PWRD_EN	パスワードジャンパ
19	J_SATA_2	SATA コネクタ 2
20	CTRL_PNL	コントロールパネルコネクタ
21	NVRAM_CLR	NVRAM パスワードジャンパ
22	CPU_FAN	CPU ファンコネクタ
23	ТРМ	Trusted Platform Module コネクタ
24	IDSDM	内蔵デュアル SD モジュールコネクタ
25	HDD/ODD_PWR	ハードドライブ電源コネクタ
26	BP_SIG	バックプレーン信号コネクタ

システム基板のジャンパ設定

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

パスワードジャンパをリセットしてパスワードを無効にすることについての情報は、「忘れてしまったパスワードの無効化」の 項を参照してください。

表 20. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	■■○ 123(デフォルト)	パスワード機能が有効です(ピン1~2)。
		パスワード機能が無効です(ピン 2~3)。

表 20. システム基板のジャンパ設定 (続き)

ジャンパ	設定	説明
NVRAM_CLR	○ □□ 123(デフォルト)	構成設定がシステム起動時に保持されます(ピン 2~3)。
	● ● ○ 1 2 3	構成設定は、次のシステム起動時にクリアされます(ピン 1~ 2)。

パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能により、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができま す。パスワードジャンパを使用すると、これらのパスワード機能を有効または無効にして、現在使用中のパスワードをどれで もクリアすることができます。

前提条件

▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

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

既存のパスワードは、ジャンパが1番および2番ピンにある状態でシステムを起動するまで無効化(消去)されません。 ただし、新しいシステムパスワードおよび/またはセットアップパスワードを設定する前に、ジャンパを2番および3番 ピンに動かす必要があります。

() メモ:1および2番ピンにジャンパがある状態で新しいシステムパスワードまたはセットアップパスワードを設定する と、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。

- 5. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます(接続されている各種周辺機器を含む)。
- 6. システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 7. システムカバーを取り外します。
- 8. システム基板ジャンパ上のジャンパを1番および2番ピンから2番および3番ピンに動かします。
- 9. システムカバーを取り付けます。
- 10. システムを電源コンセントに接続し、電源を入れます(接続されている各種周辺機器を含む)。
- 11. 新しいシステムパスワードまたはセットアップパスワードを設定します。

9

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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

トピック:

- システム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
- シリアル入出力デバイスのトラブルシューティング
- NIC のトラブルシューティング
- システムが濡れた場合のトラブルシューティング
- システムが損傷した場合のトラブルシューティング
- ・ システム バッテリーのトラブルシューティング
- 電源供給ユニットのトラブルシューティング
- ・ 冷却問題のトラブルシューティング
- 冷却ファンのトラブルシューティング
- システムメモリーのトラブルシューティング
- ・ 内蔵 USB キーのトラブルシューティング
- ・ microSD カードのトラブルシューティング
- 光学ドライブのトラブルシューティング
- ・ ドライブまたは SSD のトラブルシューティング
- ストレージコントローラー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
- プロセッサーのトラブルシューティング
- ・ システムメッセージ

システムの起動エラーのトラブルシューティング

オペレーティング システムを UEFI ブート マネージャーからインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、 システムが応答しなくなります。この問題を避けるには、オペレーティング システムをインストールしたモードと同じ起動モ 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

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

- システムの仕様詳細と外付けデバイスを比較して互換性を確認します。
- デバイスが正常に作動していることを確実にするため、他の同様のシステムで外部デバイス機能を確認します。
- システムポートが正常に作動していることを確実にするため、他の同様の外部デバイスでこのシステムを確認します。

さらにクエリーがある場合は、グローバル テクニカル サポートに連絡してください。

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

- () メモ: iDRAC グラフィカル ユーザーインターフェイス (GUI)の仮想コンソール内のローカル サーバー ビデオ有効オプションが選択されていることを確認してください。このオプションが選択されていない場合、ローカル ビデオは無効になっています。
- (i) メモ: VGA ポートは、ホットプラグ非対応です。

手順

- 1. モニタへのケーブル接続(電源とディスプレイ)を確認します。
- 2. システムからモニタへのビデオ インターフェイスのケーブル配線をチェックします。

タスクの結果

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

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

USB デバイスのトラブルシューティング

前提条件

() メモ: 手順 1~5 を実行して、USB キーボードまたはマウスのトラブルシューティングを行います。他の USB デバイスについては、手順 6 に進みます。

手順

- 1. システムからキーボードおよび/またはマウスのケーブルを外して、再度接続します。
- 2. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび/またはマウスをシステム上の別の USB ポートに接続します。
- 3. これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップ ユーティリティーを起動して、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。
- IDRAC Settings Utility (IDRAC 設定ユーティリティ)で、USB Management Port Mode (USB 管理ポートのモード)が Automatic (自動)または Standard OS Use (標準 OS 使用)として設定されていることを確認してください。
- 5. 問題が解決しない場合は、キーボードおよび / またはマウスを動作確認済みのキーボードまたはマウスと交換します。 問題が解決しない場合は、手順6に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。

問題が解決しない場合は、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを行います。

- 6. 接続されているすべての USB ドライブの電源を切り、システムから取り外します。
- 7. システムを再起動します。
- 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 オプションを有効または無効にします。
- 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 ボードのジャンパ設定」の項を参照してください。
- 10. IDRAC Settings Utility で、USB Management Port Mode が Automatic または Standard OS Use として設定されてい ることを確認してください。
- 11. 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。
- 12. 同じ問題が発生する USB デバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、USB ケーブルを動作確認済みのケーブルと交換 して、デバイスの電源を入れます。

次の手順

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

シリアル入出力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。

 シリアル インターフェイス ケーブルを作動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 オンにします。

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 デバイスの電源をオンにします。

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。

NIC のトラブルシューティング

前提条件

(i) メモ: ネットワーク ドーター カード (NDC) スロットは、ホットプラグ非対応です。

手順

- 適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断の実行」のセクションを参照してください。
- 2. システムを再起動し、NICコントローラーに関するシステム 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ー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、ドライバーをインストールまたは交換します。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。
- 適切なドライバー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、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、およびデュプレックスに設定されて いることを確認します。詳細については、各ネットワーク デバイスのマニュアルを参照してください。
- ネットワーク上のすべての NIC、およびスイッチが、同じデータ転送スピード、およびデュプレックスに設定されていることを確認します。詳細については、各ネットワーク デバイスのマニュアルを参照してください。
- 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。

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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

- 1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2. システム カバーを取り外します。
- 3. システムから次のコンポーネントを取り外します(取り付けられている場合)。
 - 電源供給ユニット
 - 光学ドライブ
 - ハード ドライブ
 - ハード ドライブバックプレーン
 - USB メモリーキー
 - ハード ドライブトレイ
 - 冷却用エアフローカバー
 - 拡張カードライザー(取り付けられている場合)
 - 拡張カード
 - 冷却ファンアセンブリー(取り付けられている場合)
 - 冷却ファン
 - メモリー モジュール
 - プロセッサとヒート シンク
 - システム ボード
- 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.システムと接続されている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実行」の項を参照してください。

次の手順

テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

前提条件

▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2. システム カバーを取り外します。
- 3. 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。

- 冷却用エアフローカバー
- 拡張カードライザー(取り付けられている場合)
- 拡張カード
- 電源供給ユニット
- 冷却ファンアセンブリー(取り付けられている場合)
- 冷却ファン
- プロセッサとヒート シンク
- メモリー 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実行」の項を参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

システム バッテリーのトラブルシューティング

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:システムの電源が長い期間(数週間から数か月)切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。この状態は不良バッテリが原因で発生します。
- () メモ:一部のソフトウェアには、システムの時刻を進めたり遅らせたりするものがあります。システム セットアップによって設定された時刻以外はシステムが正常に作動しているように見える場合、問題の原因はバッテリーの欠陥ではなく、 ソフトウェアにあると考えられます。

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

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

電源供給ユニットのトラブルシューティング

前提条件

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

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

(i) メモ:電源供給ユニット(PSU)はホットプラグ対応です。

電源の問題のトラブルシューティング

手順

- 電源ボタンを押して、システム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、電源ボタンをしっかり押してください。
- 2. 別の動作中の電源供給ユニットを差し込み、システムボードに障害が発生していないことを確認します。
- 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。

タスクの結果

() メモ:電源供給ユニットによっては、定格容量を実現するために、AC 200~240V が必要になる場合があります。詳細に ついては、www.dell.com/poweredgemanuals にある『インストールおよびサービス マニュアル』の「システム仕様詳細」の 項を参照してください。

電源装置ユニットの問題

手順

- 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。
- 電源ハンドル /LED に、電源装置が正常に機能していると表示されていることを確認します。
 電源装置ユニットインジケータの詳細については、「電源装置ユニットの電源インジケータコード、p. 15」を参照してください。
- 3. 最近システムをアップグレードした場合は、電源装置ユニットに新しいシステムをサポートするのに十分な電力があることを確認してください。
- 冗長構成の電源供給を使用している場合は、両方の電源装置ユニットのワット数およびタイプが同じであることを確認してください。
- 5. 必ず、背面に拡張電源パフォーマンス (EPP) のラベルが貼付されている電源装置ユニットのみを使用するようにしてくだ さい。
- 6. 電源装置ユニットを取り付け直します。
 - () メモ:電源装置ユニットの取り付け後、システムが電源装置ユニットを認識し、正しく動作していることを確認するま で数秒待ちます。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

冷却問題のトラブルシューティング

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

次の条件を満たしていることを確認します。

- システム カバー、冷却エアフローカバー、EMI フィラー パネル、背面フィラー ブラケットが取り外されていません。
- 室温がシステム指定の環境温度より高くない。
- 外部の通気が妨げられていない。
- 冷却ファンが取り外されたり、故障していない。

- 拡張カードの取り付けガイドラインに準拠している。
- 追加の冷却を次のいずれかの方法で追加できます。

iDRAC Web GUI を使用する場合:

- 1. Hardware > Fans > Setup の順にクリックします。
- 2. Fan Speed Offset のドロップダウン リストから必要な冷却レベルを選択するか、カスタム値に最小ファン スピードを設定します。
- F2 システム セットアップを使用する場合:
- iDRAC Setting > Thermal を選択して、ファン スピード オフセットまたは最小ファン スピードからより高いファン スピードを設定します。
- RACADM コマンドを使用する場合:
- 1. racadm help system.thermalsettings コマンドを実行します

詳細については、www.dell.com/poweredgemanuals の[『]Integrated Dell Remote Access ユーザーズ ガイド』を参照してください

冷却ファンのトラブルシューティング

前提条件

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- () メモ:ファンの番号は、システム管理ソフトウェアで参照できます。特定のファンに問題が発生した場合に、冷却ファン アセンブリー上のファンの番号をメモしておくことで、簡単に識別して交換することができます。
- 1. 「安全にお使いいただくために」の項に記載されている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」の項に記載されている手順に従います。

手順

- 1. ファンまたは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」の項に記載されている手順に従います。
- 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。

システムメモ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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- (i) メモ: メモリー スロットは、ホットプラグ非対応です。
- (i) メモ: NVDIMM-N バッテリーは、ホットプラグ非対応です。

手順

1. システムが動作可能な場合、適切な診断テストを実行します。実行可能な診断テストについては、「システム診断の使用」 のセクションを参照してください。 診断テストで障害が発覚した場合は、診断テストで提示される対応処置を行います。

- システムが作動しない場合、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、コンセントからシステムを外します。少なくとも10秒待ってから、システムを電源に再接続します。
- 3. システムと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。

セットアップユーティリティを起動して、システムメモリー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. メモリチャネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。
 - () メモ: 障害が発生したメモリー モジュールの位置については、システム イベント ログまたはシステム メッセージを参照してください。メモリデバイスを取り付けなおします。
- 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、システムメモリー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、1つ以上取り付けられた DIMM のタイプ、誤った DIMM の取り付け、または不

してアンテンジャーシン表示される場合、「フ以上取り行けられた DIMM のダイフ、誤った DIMM の取り行け、または不良 DIMM 関連の問題である可能性があります。画面上の手順に従って、問題を解決します。

14. システム カバーを取り付けます。

15. システムの起動中、表示されるエラーメッセージ、およびシステム.前面の診断インジケータを観察します。

16. メモリの問題が引き続き表示される場合は、取り付けられているメモリモジュールごとに、手順 12~15 を繰り返します。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

内蔵 USB キーのトラブルシューティング

前提条件

▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

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

8. 動作確認済みの USB キーを挿入します。

9. システム カバーを取り付けます。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

microSD カードのトラブルシューティング

前提条件

i メモ:特定の micro SD カードには、カードに物理的な書き込み保護電源があります。書き込み保護スイッチがオンになっている場合は、micro SD カードに書き込みできません。

(i) メモ: IDSDM スロットおよび vFlash スロットは、ホットプラグ非対応です。

手順

- 1. セットアップユーティリティを起動し、内蔵 SD カードポートが有効になっていることを確認します。
- 2. システムおよび接続されている各種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。
 - () メモ: SD カードに障害が発生すると、内蔵のデュアル SD モジュール コントローラーによりシステムに通知されます。 次回の再起動時に障害を通知するメッセージがシステムにより表示されます。SD カード障害時に冗長性が有効になっ ている場合、重要アラートがログに記録され、シャーシの正常性が低下します。
- 4. 障害が発生した micro SD カードを新しい micro SD カードと交換します。
- 5. システム カバーを取り付けます。
- 6. システムをコンセントに接続し、システムの電源を入れます(接続されている各種周辺機器を含む)。
- 7. セットアップユーティリティを起動し、Internal SD Card Port(内蔵 SD カードポート)と Internal SD Card Redundancy(内蔵 SD カードの冗長性)モードが必要なモードに設定されていることを確認します。

正しい SD スロットが Primary SD Card (プライマリ SD カード)として設定されていることを確認します。

- 8. 新しい micro SD カードが正常に機能しているか確認します。
- 9. Internal SD Card Redundancy (内蔵 SD カード冗長性) オプションが SD カードの障害発生時に Enabled (有効)に設定 されている場合は、システムにより再構築を実行するためのプロンプトが表示されます。

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

光学ドライブのトラブルシューティング

前提条件

▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

- 1. 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。

ドライブまたは SSD 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。製品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

手順

1. 適切な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」のセクションを参照してください。

Diagnostics(診断)テストの結果に応じて、随時次の手順を実行します。

- 2. システムに RAID コントローラーが搭載され、お使いのドライブが RAID アレイに設定されている場合は、次の手順を実行 します。
 - a. システムを再起動し、システムの起動中に<F10>を押して Dell Lifecycle Controller を実行してから、 [ハードウェア設 定] ウィザードを実行して RAID 設定を確認します。
 - RAID 設定についての情報は、Dell Lifecycle Controller マニュアル、またはオンラインヘルプを参照してください。
 - b. ドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
 - c. ドライブをオフラインにして取り外し、再度取り付けます。
 - d. 設定ユーティリティを終了し、システムのオペレーティング システムを起動します。
- お使いのコントローラ カード用に必要なデバイス ドライバがインストールされており、正しく設定されていることを確認 してください。詳細に関しては、オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。
- 4. システムを再起動し、セットアップユーティリティを開始します。
- 5. [セットアップユーティリティ]で、コントローラー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。

ストレージコントローラーのトラブルシューティング

- ▲ 注意:修理作業の多くは、認定されたサービス技術者のみが行うことができます。製品マニュアルで許可されている範囲 に限り、またはオンラインサービスもしくは電話サービスとサポートチームの指示によってのみ、トラブルシューティン グと簡単な修理を行うようにしてください。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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- メモ:コントローラーのトラブルシューティングを行う際には、オペレーティングシステムのマニュアルとコントローラーのマニュアルを参照してください。
- (i) メモ: Mini-PERC ソケットはホット プラグ非対応です。
- 1. 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」のセクションを参照してください。

- 2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3. システム カバーを取り外します。
- 4. 拡張カードが、取り付けガイドラインに従って取り付けられていることを確認します。
- 5. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
- 6. システム カバーを取り付けます。
- 7. システムをコンセントに再接続し、システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
- 8. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 9. システム カバーを取り外します。
- 10. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
- 11. システム カバーを取り付けます。
- 12. システムをコンセントに再接続し、システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
- 13. 適切な診断テストを実行します。「システム診断プログラムの使用」のセクション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。

14. 手順 10 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。

- a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- **b.** システム カバーを取り外します。
- c. 拡張カードの1枚を取り付けなおします。
- d. システム カバーを取り付けます。
- e. 適切な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」のセクションを参照してください。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。
- メモ:拡張カードのトラブルシューティングを行う際は、お使いの オペレーティング システム と拡張カードのマニュアル も参照してください。
- (i) メモ: ライザー スロットはホットプラグ対応ではありません。

- 1. 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」のセクションを参照してください。
- 2. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3. システム カバーを取り外します。
- 4. 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
- 5. システム カバーを取り付けます。
- 6. システムと接続されている周辺機器の電源を入れます。
- 7. 問題が解決しない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 8. システム カバーを取り外します。
- 9. システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
- 10. システム カバーを取り付けます。
- 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」のセクションを参照してください。
 テストに失敗した場合は、「困ったときは」の項を参照してください。
- 12. 手順8で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a. システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
 - **b.** システム カバーを取り外します。
 - c. 拡張カードの1枚を取り付けなおします。

- d. システム カバーを取り付けます。
- e. 適切な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」のセクションを参照してください。

次の手順

問題が解決しない場合は、「困ったときは」の項を参照してください。

プロセッサ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 品に付属しているマニュアルの「安全にお使いいただくために」をお読みになり、指示に従ってください。

(i) メモ: プロセッサー ソケットはホットプラグ対応ではありません。

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」のセクション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. プロセッサーとヒート 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」のセクション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。

システムメッセージ

システム ファームウェアおよびシステム コンポーネントを監視するエージェントにより作成されたイベントおよびエラーメ ッセージの詳細については、qrl.dell.com>**Look Up** > **Error Code** にアクセスし、エラー コードを入力してから、**検索**をクリッ クしてください。

警告メッセージ

警告メッセージは、問題発生の可能を知らせ、作業を続行する前に問題への対応を求めます。たとえば、ハードドライブをフ ォーマットする前にメッセージを表示して、ハードドライブ上のすべてのデータが失われる可能性があることを警告します。 警告メッセージが表示されると通常は作業が中断され、y(はい)または n(いいえ)を入力して応答する必要があります。

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

診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行したときにエラーが検出された場合、システム診断ユーティリティによりメッセージが 生成されます。システム診断プログラムの詳細については、 システム ファームウェアおよびシステム コンポーネントを監視 するエージェントにより作成されたイベントおよびエラー メッセージの詳細については、qrl.dell.com>Look Up > Error Code にアクセスし、エラー コードを入力してから、検索をクリックしてください。を参照してください。

アラートメッセージ

システム管理ソフトウェアは、システムのアラートメッセージを生成します。アラートメッセージには、ドライブ、温度、フ ァン、および電源の状態についての情報、ステータス、警告、およびエラーメッセージがあります。詳細については、本マニ ュアルの文書リソースの項にリストされている Systems Management Software マニュアルのリンクを参照してください。



トピック:

- Contacting Dell EMC
- QRL によるシステム情報へのアクセス

Contacting Dell EMC

Dell EMC provides several online and telephone based support and service options. If you do not have an active internet connection, you can find contact information about your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell EMC product catalog. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell EMC for sales, technical assistance, or customer service issues:

手順

- 1. Go to www.dell.com/support/home.
- 2. Select your country from the drop-down menu on the lower right corner of the page.
- **3.** For customized support:
 - a. Enter your system Service Tag in the Enter your Service Tag field.
 - b. Click Submit.
 - The support page that lists the various support categories is displayed.
- 4. For general support:
 - a. Select your product category.
 - **b.** Select your product segment.
 - c. Select your product.
 - The support page that lists the various support categories is displayed.
- 5. For contact details of Dell EMC Global Technical Support:
 - a. Click グローバル テクニカル サポート.
 - b. Enter your system Service Tag in the Enter your Service Tag field on the Contac Us webpage.

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、お使いのシステムの情報にすぐ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。

このタスクについて

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、LCD Diagnostics(診断)、機械的概要などの参照資料
- 特定のハードウェア構成および保証情報に簡単にアクセスするためのシステムのサービスタグ
- テクニカルサポートや営業チームと連絡を取る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. お使いのスマートフォンまたはタブレットを使用して、次の画像または Dell PowerEdge システムにあるモデル固有の Quick Resource (QR) コードをスキャンします。

