

Dell™ PowerEdge™
R610 システ
ムハードウェアオー
ナーズマニュアル



メモ、注意、警告



メモ：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。



注意：手順に従わない場合は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示しています。



警告：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性を示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。

© 2009 すべての著作権は **Dell Inc.** にあります。

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書に使用されている商標：Dell、DELL ロゴ、および PowerEdge は Dell Inc. の商標です。Intel は米国その他の国における Intel Corporation の登録商標です。Microsoft、Windows および Windows Server は米国その他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。Dell Inc. はデル以外の商標や社名に対する所有権を一切否認します。

目次

1 システムについて	11
起動中にシステムの機能にアクセスする方法	11
前面パネルの機能およびインジケータ	12
LCD パネルの機能	14
ホーム画面	16
Setup (セットアップ) メニュー	16
View (表示) メニュー	17
RAID 構成におけるハードドライブインジケータのパターン	18
背面パネルの機能およびインジケータ	19
電源インジケータコード	21
NIC インジケータコード	22
LCD ステータスメッセージ	23
ステータスメッセージの表示	23
LCD ステータスメッセージの消去	23
システムメッセージ	39
警告メッセージ	59
診断メッセージ	59
アラートメッセージ	59
その他の情報	60

2	セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方	61
	システム起動モードの選択	61
	セットアップユーティリティの起動	62
	エラーメッセージへの対応	62
	セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方	62
	セットアップユーティリティのオプション	63
	メイン画面	63
	Memory Settings (メモリ設定) 画面	65
	Processor Settings (プロセッサ設定) 画面	66
	SATA Settings (SATA 設定) 画面	67
	Boot Settings (起動設定) 画面	67
	Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面	69
	PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 割り当て) 画面	70
	Serial Communication (シリアル通信) 画面	70
	Embedded Server Management (組み込みサーバー管理) 画面	72
	Power Management (電力の管理) 画面	72
	System Security (システムセキュリティ) 画面	74
	Exit (終了) 画面	76
	UEFI ブートマネージャの起動方法	76
	UEFI ブートマネージャのナビゲーション キーの使い方	77
	UEFI Boot Manager (UEFI ブートマネージャ) 画面	78
	UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) 画面	78
	System Utilities (システムユーティリティ) 画面	79
	システムパスワードとセットアップパスワードの機能	79
	システムパスワードの使い方	79
	セットアップパスワードの使い方	82
	iDRAC 設定ユーティリティ	84
	iDRAC 設定ユーティリティの起動	84

3 システム部品の取り付け	85
奨励するツール	85
システムの内部	85
オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け	86
情報タグ	87
情報タグの取り外し.....	87
情報タグの取り付け.....	88
システムカバーの開閉	88
システムカバーの取り外し.....	89
システムカバーの取り付け.....	90
ハードドライブ	90
ドライブダミーの取り外し.....	91
ハードドライブダミーの取り付け.....	91
ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し.....	91
ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け.....	92
ハードドライブをハードドライブキャリアから 取り外す方法.....	94
ハードドライブをハードドライブキャリアに 取り付ける方法.....	94
電源ユニット	96
電源ユニットの取り外し.....	96
電源ユニットの取り付け.....	97
電源ユニットダミーの取り外し.....	98
電源ユニットダミーの取り付け.....	98
拡張カード	98
拡張カードの取り付けガイドライン.....	98
拡張カードの取り付け.....	99
拡張カードの取り外し.....	101
拡張カードライザー	102
拡張カードライザーの取り外し.....	102
拡張カードライザーの取り付け.....	104

内蔵 SD モジュール	104
内蔵 SD モジュールの取り付け	104
内蔵 SD モジュールカードの取り外し	106
内蔵 SD フラッシュカード	106
内蔵 SD フラッシュカードの取り付け	106
内蔵 SD フラッシュカードの取り外し	107
内蔵 USB メモリキー	108
内部 USB ケーブル	109
内部 USB ケーブルの取り外し	109
内部 USB ケーブルの取り付け	110
VFlash メディア	110
VFlash メディアカードの取り付け	110
VFlash メディアカードの取り外し	111
iDRAC6 Enterprise カード (オプション)	111
iDRAC6 Enterprise カードの取り付け	111
iDRAC6 Enterprise カードの取り外し	112
NIC ハードウェアキー	113
冷却ファン	114
冷却ファンの取り外し	115
冷却ファンの取り付け	116
ファンアセンブリの取り外し	117
ファンアセンブリの取り付け	119
プラスチックファンガイドを取り外す	119
プラスチックファンガイドの取り付け	119
オプティカルドライブ	120
オプティカルドライブの取り外し	120
オプティカルドライブの取り付け	121
内蔵ストレージコントローラカード	122
内蔵ストレージコントローラカードの取り外し	122
内蔵ストレージコントローラカードの取り付け	123

RAID バッテリー	126
RAID バッテリーの取り外し	126
RAID バッテリーの取り付け	126
PERC 6/I バッテリーケーブルの取り外し	126
PERC 6/I バッテリーケーブルの取り付け	127
システムメモリ	128
メモリモジュール取り付けのガイドライン	128
モードごとのガイドライン	129
メモリモジュールの取り付け	132
メモリモジュールの取り外し	135
プロセッサ	136
プロセッサの取り外し	136
プロセッサの取り付け	139
システムバッテリー	140
システムバッテリーの交換	140
コントロールパネルアセンブリ (サービス技術者専用の手順)	142
コントロールパネルのディスプレイモ ジュールの取り外し	142
コントロールパネルのディスプレイモ ジュールの取り付け	144
コントロールパネルボードの取り外し	144
コントロールパネルボードの取り付け	145
SAS バックプレーン (サービス技術者専用の手順)	145
SAS バックプレーンの取り外し	145
SAS バックプレーンの取り付け	148
システム基板 (サービス技術者専用の手順)	148
システム基板の取り外し	148
システム基板の取り付け	151

4 システムのトラブルシューティング	153
作業にあたっての注意	153
システム起動エラーのトラブルシューティング	153
外部接続のトラブルシューティング	154
ビデオサブシステムのトラブルシューティング	154
USB デバイスのトラブルシューティング	154
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング	155
NIC のトラブルシューティング	156
システムが濡れた場合のトラブルシューティング	157
システムが損傷した場合のトラブルシューティング	158
システムバッテリーのトラブルシューティング	159
電源ユニットのトラブルシューティング	160
システム冷却問題のトラブルシューティング	160
ファンのトラブルシューティング	161
システムメモリのトラブルシューティング	162
内蔵 SD カードのトラブルシューティング	164
内蔵 USB キーのトラブルシューティング	165
オプティカルドライブのトラブルシューティング	166
ハードドライブのトラブルシューティング	167
SAS コントローラのトラブルシューティング	168
外付けテープドライブのトラブルシューティング	169
拡張カードのトラブルシューティング	170
プロセッサのトラブルシューティング	172

5	システム診断プログラムの実行	175
	Dell™ PowerEdge™ Diagnostics の使い方	175
	システム診断プログラムの機能	175
	システム診断プログラムの実行が必要な場合	176
	システム診断プログラムの実行	176
	システム診断プログラムのテストオプション	177
	カスタムテストオプションの使い方	177
	テストするデバイスの選択	177
	診断オプションの選択	178
	情報および結果の表示	178
6	ジャンパおよびコネクタ	179
	システム基板のジャンパ	179
	パスワードを忘れたとき	179
	システム基板のコネクタ	181
7	困ったときは	185
	デルへのお問い合わせ	185
	用語集	187
	索引	197

システムについて

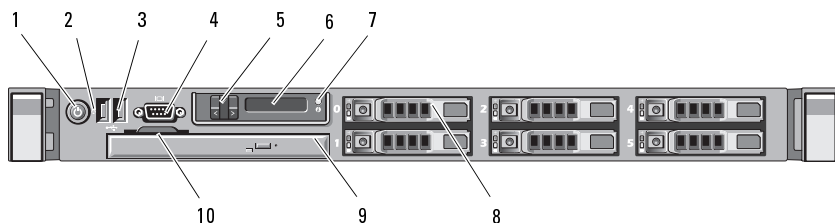
起動中にシステムの機能にアクセスする方法


起動時に以下のキー操作を行うと、システム機能にアクセスできます。




キースト ロック	説明
<F2>	セットアップユーティリティが起動します。「セットアップユーティリティとUEFIブートマネージャの使い方」を参照してください。
<F10>	システムサービスが起動して Unified Server Configurator が開きます。ここからシステム診断プログラムなどのユーティリティにアクセスできます。詳細については、Unified Server Configurator のユーザーマニュアルを参照してください。
<F11>	起動モードを BIOS に設定: BIOS ブートマネージャが起動し、起動デバイスを選択できます。 起動モードを UEFI に設定: UEFI ブートマネージャが起動し、お使いのシステムの起動オプションを管理できます。
<F12>	PXE ブートが起動します(セットアップユーティリティで有効に設定されている場合)。
<Ctrl<E>	iDRAC6 設定ユーティリティが起動し、システムイベントログ (SEL)およびシステムへのリモートアクセスの設定にアクセスできます。
<Ctrl<C>	SAS 設定ユーティリティが起動します。詳細については、SAS アダプタのマニュアルを参照してください。
<Ctrl<R>	PERC 設定ユーティリティが起動します。詳細については、PERC カードのマニュアルを参照してください。
<Ctrl<S>	NIC を PXE ブート用に設定するユーティリティが起動します。詳細については、内蔵 NIC のマニュアルを参照してください。


前面パネルの機能およびインジケータ

図 1-1 前面パネルインジケータおよびその機能



項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源インジケータ、電源ボタン		<p>電源インジケータは、システムの電源が入っている場合に点灯します。</p> <p>電源ボタンによってシステムへの直流電源の供給を制御します。システムベゼルを取り付けると、電源ボタンにアクセスできなくなります。</p> <p>メモ：システムに搭載されているメモリの容量によっては、システムに電源を入れてからビデオモニターに画像が表示されるまでに最長で 25 秒ほどかかる場合があります。</p> <p>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うことができます。</p> <p>メモ：やむを得ずシャットダウンを強制する場合は、電源ボタンを 5 秒間押し続けます。</p>

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
2	NMI ボタン		<p>特定の OS を使用している際に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングを行います。このボタンは、ペーパークリップの先端を使って押すことができます。</p> <p>認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合にのみ、このボタンを使用してください。</p>
3	USB コネクタ(2)		<p>USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 2.0 対応です。</p>
4	ビデオコネクタ		<p>モニターをシステムに接続します。</p>
5	LCD メニューボタン		<p>コントロールパネル LCD メニューの切り替えに使用します。</p>
6	LCD パネル		<p>システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。</p> <p>LCD は、通常のシステム動作中は青色に点灯します。システムに注意が必要な状況になると LCD が黄色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。</p> <p>メモ：システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、LCD はシステムの電源がオンになっていてもいなくても黄色に点灯します。</p>

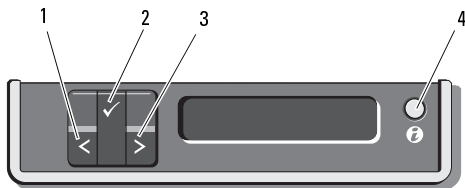
項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
7	システム識別ボタン		前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの1つを押すと、前面のLCDパネルとシャーシ背面パネルのシステムステータスインジケータは、ボタンの1つをもう一度押すまで青色に点滅を続けます。
8	ハードドライブ(6)		2.5 インチハードドライブが最大 6 台
9	オプティカルドライブ(オプション)		オプションのスリムライン SATA DVD ドライブまたは DVD+RW ドライブ 1 台 メモ ：DVD デバイスはデータ専用。
10	システム識別パネル		エクスプレスサービスタグ、内蔵 NIC MAC アドレス、iDRAC6 Enterprise カード MAC アドレスを含むシステム情報用のスライドアウトパネルです。追加ラベル用のスペースがあります。

LCD パネルの機能

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

LCD バックライトは、正常な動作状態では青色に、エラー状態では黄色に点灯します。システムがスタンバイモードのとき、LCD バックライトはコンピュータを操作しない時間が 5 分間続くと消灯しますが、LCD パネルの選択ボタンを押すと点灯します。iDRAC6、LCD パネル、またはその他のツールを使用して **No Message** (メッセージなし) オプションを選択した場合、LCD バックライトは消灯のままです。



図 1-2 LCD パネルの機能



項目	ボタン	説明
1	左	カーソルが後方に 1 つ分移動します。
2	選択	カーソルによってハイライト表示されているメニュー項目を選択します。
3	右	カーソルが前方に 1 つ分移動します。 メッセージのスクロール中に次の操作ができます。 ¥ 1 回押すとスクロールが速くなります。 ¥ 再び押すと停止します。 ¥ もう 1 回押すとデフォルトのスクロールに戻ります。 ¥ もう 1 回押すと同じ操作が繰り返されます。
4	システム ID	システム識別モードのオン / オフを切り替えます。 すばやく押してシステム識別のオン / オフを切り替えます。POST 中にシステムがハングした場合は、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。

ホーム画面

ホーム画面には、ユーザーが設定可能なシステム関連情報が表示されます。この画面は、ステータスメッセージやエラーメッセージがない通常のシステム動作中に表示されます。システムがスタンバイモードになると、エラーメッセージがなければ、コンピュータを操作しない時間が5分間続くと、LCD バックライトが消灯します。3つのナビゲーションボタン（選択、左、右）のいずれかを押しとホーム画面が表示されます。

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

Setup（セットアップ）メニュー

オプション	説明
DRAC	ネットワークモードを設定するには、 DHCP または Static IP (静的 IP)を選択します。 Static IP (静的 IP)を選択すると、使用可能なフィールドは IP 、サブネット(Sub)、およびゲートウェイ(Gtw)です。DNSを有効にしてドメインアドレスを表示するには、 Setup DNS (セットアップ DNS)を選択します。2つの別々の DNS エントリが使用できます。
Set error	LCD エラーメッセージを SEL ログ内の IPMI の説明に一致する形式で表示するには、 SEL を選択します。LCD メッセージを SEL エントリと一致させるには、これが有用です。 LCD エラーメッセージを分かりやすい説明で表示するには、 Simple (簡易)を選択します。この形式のメッセージのリストについては、「LCD ステータスメッセージ」を参照してください。
Set home	LCD ホーム画面に表示するデフォルト情報を選択します。ホーム画面にデフォルトで表示されるように選択できるオプションとオプション項目については、「View(表示)メニュー」を参照してください。

View (表示) メニュー

オプション	説明
DRAC IP	iDRAC6 の IPv4 または IPv6 アドレスが表示されます。アドレスには、 DNS (プライマリ および セカンダリ)、 ゲートウェイ 、 IP 、および サブネット があります(IPv6 にはサブネットはありません)。
MAC	DRAC 、 iSCSI <i>n</i> 、または NET <i>n</i> の MAC アドレスが表示されます。
Name	システムの ホスト 、 モデル 、または ユーザーストリング の名前が表示されます。
Number	システムの Asset tag または サービスタグ が表示されます。
Power	システムの電力出力が BTU/時 または ワット で表示されます。表示形式は、 Setup (セットアップ)メニューの Set home (ホームの設定)サブメニューで設定します(Setup (セットアップ)メニューを参照)。
Temperature	システムの温度が 摂氏 または 華氏 で表示されます。表示形式は、 Setup (セットアップ)メニューの Set home (ホームの設定)サブメニューで設定します(Setup (セットアップ)メニューを参照)。

RAID 構成におけるハードドライブインジケータのパターン

図 1-3 ハードドライブインジケータ



1 ドライブ動作インジケータ
(緑色)

2 ドライブステータスインジケータ
(緑色と黄色)

ドライブステータスインジケータのパターン (RAID のみ)

説明

1 秒間に 2 回緑色に点滅
消灯

ドライブの識別 / 取り外し準備中

ドライブの挿入または取り外し可

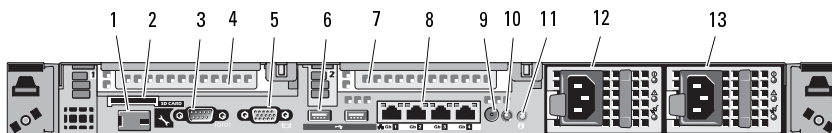
メモ：システム電源の投入後、すべてのハードドライブの初期化が完了するまで、ドライブステータスインジケータは消灯しています。この間、ドライブの挿入も取り外しもできません。





ドライブステータスイ ンジケータのパターン (RAID のみ)	説明
緑色、黄色に点滅し、消灯	ドライブ障害の予測
1 秒間に 4 回黄色に点滅	ドライブに障害発生
緑色にゆっくり点滅	ドライブのリビルド中
緑色に点灯	ドライブオンライン状態




背面パネルの機能およびインジケータ

システム背面パネルにあるボタン、インジケータ、およびコネクタを
図 1 4 に示します。

図 1-4 背面パネルの機能およびインジケータ



項目	インジケータ、 ボタン、または コネクタ	アイコン	説明
1	iDRAC6 Enterprise ポート(オプション)		オプションの iDRAC6 Enterprise カード専用の管理ポート。
2	VFlash メディアス ロット(オプション)		オプションの iDRAC6 Enterprise カード用の外付け SD メモリカード を取り付けます。
3	シリアルコネクタ		シリアルデバイスをシステムに接続 します。
4	PCIe スロット 1		PCI Express(Gen 2)x8 幅の拡 張スロット(フルハイト、ハー フレンジス)
5	ビデオコネクタ		VGA ディスプレイをシステムに接続 します。

項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
6	USB コネクタ(2)		USB デバイスをシステムに接続するときに使用します。ポートは USB 2.0 対応です。
7	PCIe スロット 2		PCIe Gen2 x8 幅の拡張スロット(フルハイト、ハーフレンゲス)
8	イーサネットコネクタ(4)		内蔵 10/100/1000 NIC コネクタ
9	システムステータスインジケータコネクタ		ケーブルマネージメントアームに使用されているシステムインジケータ延長ケーブルを接続するためのコネクタ
10	システムステータスインジケータ		システム背面のインジケータに電力を供給します。
11	システム識別ボタン		システム識別モードのオン/オフを切り替えます。 前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルとシャーシ背面パネルのシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つをもう一度押すまで青色に点灯を続けます。
12	電源ユニット 1(PS1)		717 W または 502 W の電源ユニット
13	電源ユニット 2(PS2)		717 W または 502 W の電源ユニット

電源インジケータコード

電源ボタンの LED インジケータは、システムに電力が供給され、動作していることを示します。

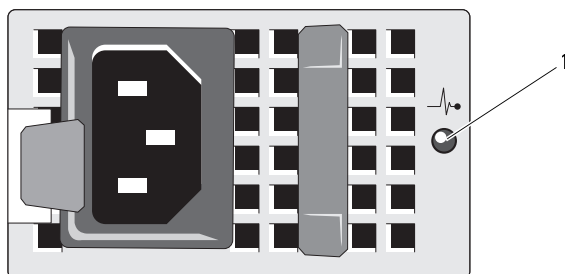
電源ユニットには、電力が供給されているか、または電源の障害が発生しているかを示すインジケータがあります。

- 消灯 Ñ AC 電源が接続されていません。
- 緑色 Ñ スタンバイモードでは、有効な AC 電源が電源ユニットに接続され、電源ユニットが稼動していることを示します。システムの電源が入っているときは、電源ユニットがシステムに DC 電力を供給していることも示します。
- 黄色 Ñ 電源ユニットに問題があることを示します。
- 緑色と黄色が交互に点灯 Ñ 電源ユニットのホットアッド時にこのシグナルが出た場合、電源ユニットがもう一台の電源ユニットと適合していないことを示します（たとえば、高出力の電源ユニットと Energy Smart [省電力構成] の電源ユニットを同じシステムに取り付けた）。インジケータが点滅している電源ユニットを、取り付けられているもう一台の電源ユニットとワット数が一致するものに交換してください。



注意：電源ユニットの mismatch エラーを解決する場合は、インジケータが点滅している電源ユニットのみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源ユニットを交換するとエラー状態になり、システムが不意にシャットダウンすることがあります。高出力構成から Energy Smart (省電力) 構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を落とす必要があります。

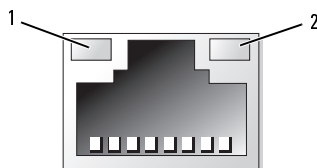
図 1-5 電源ユニットのステータスインジケータ



1 電源ユニットのステータス

NIC インジケータコード

図 1-6 NIC インジケータ




1 リンクインジケータ

2 アクティビティインジケータ

インジケータ	説明
リンクおよびアクティビティインジケータが消灯	NIC がネットワークに接続されていません。
リンクインジケータが緑色	NIC が 1000 Mbps で有効なネットワークリンクに接続されています。
リンクインジケータが黄色	NIC が 10/100 Mbps で有効なネットワークリンクに接続されています。
アクティビティインジケータが緑色に点滅	ネットワークデータの送信中または受信中です。

LCD ステータスメッセージ

以下の LCD メッセージは、システムイベントログ (SEL) に記録されたイベントに基づきます (メッセージは、ここではシンプルテキストの形式で示してあります)。SEL およびシステム管理設定の詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

 **メモ**：システムが起動しない場合は、LCD にエラーコードが表示されるまで、システム ID ボタンを少なくとも 5 秒間押します。コードを書きとめ、「困ったときは」を参照してください。

ステータスメッセージの表示

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

LCD ステータスメッセージの消去

温度、電圧、ファンなどセンサーに関する障害については、センサーが通常の状態に戻ると、LCD メッセージは自動的に表示されなくなります。その他の障害の場合、LCD ディスプレイからメッセージを消去する処置を行う必要があります。

- SEL のクリア \hat{N} このタスクはリモートで実行できますが、システムのエントリ履歴は削除されます。
- 電力サイクル \hat{N} システムの電源を切り、コンセントから外します。約 10 秒待ってから電源ケーブルを接続し、システムを再起動します。

問題を解決して LCD メッセージを削除するには、次の表の対応処置を参照してください。


 **メモ**：以下の LCD ステータスメッセージは、簡易形式で表示されます。メッセージの表示形式を選択するには、「Setup (セットアップ) メニュー」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	重大なエラーイベントがないか、システムイベントログを確認します。	システムの AC 電源を 10 秒間切断するか、または SEL をクリアします。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	周囲温度が許容範囲を外れた。	「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	メモリの温度が許容範囲を超えたため、コンポーネントの損傷を防ぐために無効にされた。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 「システム冷却問題のトラブルシューティング」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」を参照してください。
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	CMOS バッテリーがないか、または電圧が許容範囲外。	「システムバッテリーのトラブルシューティング」を参照してください。
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	RAID バッテリーがないか、不良であるか、または温度が正常でないために再充電できない。	RAID バッテリーコネクタを抜き差しします。 「RAID バッテリーの取り付け」および「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	電圧レギュレータ(3.3V)に障害が発生した。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	表示されているプロセッサ VCORE の電圧レギュレータに障害が発生した。	プロセッサを抜き差しします。「プロセッサのトラブルシューティング」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」を参照してください。
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	表示されているプロセッサ VTT の電圧レギュレータに障害が発生した。	プロセッサを抜き差しします。「プロセッサのトラブルシューティング」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」を参照してください。
E122C	CPU Power Fault. Power cycle AC.	プロセッサへの電力供給中に電源の障害が検出された。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	メモリレギュレータの 1 つに障害が発生した。	メモリモジュールを抜き差しします。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E122E	On-board regulator failed. Call support.	オンボード電圧レギュレータの1つに障害が発生した。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	表示されているファンの RPM が想定動作範囲を超えている。	「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。
E1311	Fan module ## RPM exceeding range. Check fan.	表示されているモジュール内の表示されているファンの RPM が想定動作範囲を超えている。	「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。
E1313	Fan redundancy lost. Check fans.	システムのファン冗長性が失われた。もう1つのファンに障害が発生すると、システムはオーバーヒートするおそれがある。	LCD をスクロールしてその他のメッセージを確認します。「ファンのトラブルシューティング」を参照してください。
E1410	System Fatal Error detected.	致命的なシステムエラーが検出された。	LCD をスクロールしてその他のメッセージを確認します。システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	表示されているプロセッサの温度が許容範囲を超えている。	プロセッサヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。「プロセッサのトラブルシューティング」および「システム冷却問題のトラブルシューティング」を参照してください。
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	表示されているプロセッサがないか不良であるため、システムはサポートされていない構成になっている。	表示されているマイクロプロセッサが正しく取り付けられていることを確認します。「プロセッサのトラブルシューティング」を参照してください。
E141C	Unsupported CPU configuration Check CPU or BIOS revision.	プロセッサがサポートされていない構成になっている。	お使いのシステムの『はじめに』のマイクロプロセッサ仕様で説明されているタイプに一致するマイクロプロセッサが使用されていることを確認します。
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	システム BIOS によってプロセッサプロトコルエラーが報告された。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	システム BIOS によってプロセッサバスパリティエラーが報告された。	システムの AC 電源を 10 秒間切断するか、または SEL をクリアします。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	システム BIOS によってマシンのチェックエラーが報告された。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	表示されている電源ユニットがシステムから取り外されているか、またはシステム内にない。	「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	表示されている電源ユニットに障害が発生した。	「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	電源ユニットファンの障害、オーバーヒート状態、または電源ユニットの通信エラーが原因で、電源ユニットの障害発生が近いという予測的警告が出された。	「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	表示されている電源ユニットはシステムに取り付けられているが、AC 入力電源が失われている。	表示されている電源ユニットの AC 電源を確認してください。問題が解決しない場合は、「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	表示されている電源ユニットの AC 入力電源が許容範囲外。	表示されている電源ユニットの AC 電源を確認してください。問題が解決しない場合は、「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	電源ユニットのサブシステムの冗長性が失われた。もう一方の電源ユニットに障害が発生すると、システムが停止する。	「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。
E1626	Power Supply Mismatch. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	システム内の電源ユニットのワット数が一致していない。	ワット数の等しい電源ユニットが取り付けられていることを確認します。お使いのシステムの『はじめに』に記載されている仕様を参照してください。
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	搭載されている電源ユニットでは、調整を行っても、システム構成で必要とされる電力を供給できない。	システムの電源を切り、ハードウェア構成を縮小するか、またはワット数の高い電源ユニットを取り付けて、システムを再び起動します。
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	システム BIOS によって I/O チャンネルチェックが報告された。	エラーメッセージの詳細については、SEL で確認してください。システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## の PCI 設定スペースにあるコンポーネントについて、PCI パリティエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
	PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCI パリティエラーが報告された。	エラーメッセージの詳細については、SEL で確認してください。 PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## の PCI 設定スペースにあるコンポーネントについて、PCI システムエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
	PCI system error on Slot #. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCI システムエラーが報告された。	拡張カードライザーを取り付けなおします。「拡張カードライザー」を参照してください。問題が解決しない場合は、ライザーカードまたはシステム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	システム BIOS によってシステムにエラーが検出されたが、原因を特定することはできなかった。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1715	Fatal I/O error. Review & clear SEL.	システム BIOS がシステム内にエラーがあると判断した。	エラーメッセージの詳細を SEL でチェックしてから、SEL をクリアしてください。システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1716	Chipset IERR Bus ## Dev ## Function ##. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## にあるチップセットについて内部エラーが報告された。	エラーメッセージの詳細を SEL でチェックしてから、SEL をクリアしてください。システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1717	CPU ## internal error. Review & clear SEL.	システム BIOS が、表示されているプロセッサに内部エラーがあると判断した。	エラーメッセージの詳細を SEL でチェックしてから、SEL をクリアしてください。システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 「プロセッサのトラブルシューティング」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」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E171F	PCIe fatal error on Bus ## Device ## Function ##	システム BIOS によって、バス ##、デバイス ##、機能 ## の PCI 設定スペースにあるコンポーネントについて、PCIe の致命的なエラーが報告された。	PCIe 拡張カードを取り外して装着しなおします。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
	PCIe fatal error on Slot #. Review & clear SEL.	システム BIOS によって、表示されているスロットにあるコンポーネントについて、PCIe の致命的なエラーが報告された。	拡張カードライザーを取り付けなおします。「拡張カードライザー」を参照してください。問題が解決しない場合は、ライザ°カードまたはシステム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	表示されているハードドライブに障害が発生した。	「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	表示されているハードドライブがシステムから取り外された。	情報表示のみです。
E1A11	PCI Riser hardware & configuration mismatch. Reconfigure.	PCIe ライザーが正しく設定されていない。無効な設定だと、システムの電源が入らない場合がある。	拡張カードライザーを取り付けなおします。「拡張カードライザー」を参照してください。問題が解決しない場合は、ライザ°カードまたはシステム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。
E1A12	PCI Riser not detected. Check Riser.	PCIe ライザーの 1 枚または全部がない。このためにシステムの電源が入らない。	ライザーカードを取り付けなおします。「拡張カードライザーの取り付け」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	SAS ケーブル A がないか、または不良。	ケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1A15	SAS cable B failure. Check connection.	SAS ケーブル B がないか、または不良。	ケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	コントロールパネルに接続されている USB ケーブルが不良か、または取り付けられていない。	ケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、ケーブルを交換します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	システム内にメモリが検出されなかった。	メモリを取り付けるか、またはメモリモジュールを抜き差しします。「システムメモリ」または「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	メモリが検出されたが、構成不能。メモリ構成中にエラーが検出された。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	メモリが構成されたが、使用不能。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	システム BIOS がそのフラッシュイメージをメモリにコピーできなかった。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	CMOS 障害。CMOS RAM が正常に機能していない。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	DMA コントローラの障害。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	割り込みコントローラの障害。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E2017	Timer refresh failure. Power cycle AC.	タイマーリフレッシュのエラー。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	プログラム可能インター バルタイマーのエラー。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システム を再び起動します。 問題が解決しない場合 は、「困ったときは」を参 照してください。
E2019	Parity error. Power cycle AC.	パリティエラー。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システム を再び起動します。 問題が解決しない場合 は、「困ったときは」を参 照してください。
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	SIO 障害。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システム を再び起動します。 問題が解決しない場合 は、「困ったときは」を参 照してください。
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	キーボードコントロー ラ障害。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システム を再び起動します。 問題が解決しない場合 は、「困ったときは」を参 照してください。
E201C	SMI initialization failure. Power cycle AC.	SMI(システム管理割り 込み)の初期化障害。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システム を再び起動します。 問題が解決しない場合 は、「困ったときは」を参 照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	BIOS シャットダウンテストエラー。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	BIOS POST メモリテストエラー。	「システムメモリのトラブルシューティング」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」を参照してください。
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	プロセッサ構成エラー。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。「プロセッサのトラブルシューティング」を参照してください。
E2021	Incorrect memory configuration. Review User Guide.	メモリ構成が正しくない。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します(「システムメモリのトラブルシューティング」を参照)。
E2022	General failure during POST. Check screen message.	ビデオ初期化後の一般的エラー。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	スロット "##" の DIMM にマルチビットのエラー (MBE)が発生した。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat DIMM.	システム BIOS がメモリ SBE(シングルビットエラー)のロギングを無効にした。システムを再起動するまで、以降の SBE は記録されない。"##" は BIOS によって示される DIMM を表す。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
E2113	Mem mirror OFF on DIMM ## & ##. Power cycle AC	システム BIOS がミラーの片方にエラーが多すぎると判断したため、メモリのミラーリングを無効にした。"## & ##" は BIOS によって示される DIMM のペアを表す。	システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。 問題が解決しない場合は、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	システムカバーが取り外されている。	情報表示のみです。
I1911	LCD Log full. Check SEL to review all Errors.	LCD オーバーフローメッセージ。LCD には、最大 10 のエラーメッセージを連続して表示できる。11 番目は、イベントの詳細を SEL で確認するようユーザーに求めるメッセージ。	イベントの詳細については、SEL を確認してください。 システムの AC 電源を 10 秒間切断するか、または SEL をクリアします。
I1912	SEL full. Review & clear log.	SEL がイベントでいっぱいになり、これ以上記録できない。	エラーメッセージの詳細を SEL でチェックしてから、SEL をクリアしてください。

表 1-1 LCD ステータスメッセージ (続き)

コード	メッセージ	原因	対応処置
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	RAID バッテリーの残容量が 24 時間を下回ったという予報的警告。	残容量が 24 時間を超えるまで RAID バッテリーを充電します。 問題が解決しない場合は、バッテリーを交換します。「RAID バッテリーの取り付け」を参照してください。
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	搭載されている電源ユニットでは、システム構成で必要とされる電力を供給できない。	システムの電源を切り、ハードウェア構成を縮小するか、またはワット数の高い電源ユニットを取り付けて、システムを再び起動します。
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration.	搭載されている電源ユニットでは、システム構成で必要とされる電力を供給できない。ただし、調整すれば起動は可能。	システムの電源を切り、ハードウェア構成を縮小するか、またはワット数の高い電源ユニットを取り付けて、システムを再び起動します。

メモ：この表で使用されている略語や頭字語の正式名称については、「用語集」を参照してください。

システムメッセージ

システムに問題がある可能性が検出されると、システムメッセージが画面に表示されます。


 **メモ**：表示されたシステムメッセージが表に記載されていない場合は、メッセージが表示されたときに実行していたアプリケーションのマニュアルや、OSのマニュアルを参照して、メッセージの説明と推奨されている処置を確認してください。

表 1-2 システムメッセージ

メッセージ	原因	対応処置
128-bit Advanced ECC mode disabled. For 128-bit Advanced ECC, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	メモリ構成が BIOS の設定と一致していない。BIOS 設定が無効になっている。	アドバンスド ECC モードをサポートするようにメモリモジュールを再構成します。「システムメモリ」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Alert! Advanced ECC Memory Mode disabled! Memory configuration does not support Advanced ECC Memory Mode.	<p>セットアップユーティリティでアドバンスト ECC メモリモードが有効に設定されているが、現在の構成ではアドバンスト ECC メモリモードはサポートされない。</p> <p>いずれかのメモリモジュールに不良の可能性がある。</p>	<p>メモリモジュールがアドバンスト ECC メモリモードをサポートする構成で取り付けられていることを確認します。考えられる原因に関するその他の情報については、ほかのシステムメッセージを確認してください。メモリ構成の詳細については、「システムメモリ」を参照してください。</p> <p>メモリモジュールの障害を示す記述がないか、他のメッセージをチェックします。</p> <p>問題が解決しない場合は、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。</p>
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	<p>正常に機能していないか、または初期化が完了していないために、iDRAC6 が BIOS 通信に応答していない。システムが再起動する。</p>	<p>システムが再起動するまで待ちます。</p>
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage.	<p>iDRAC6 が応答していない。</p> <p>システムの起動中に iDRAC6 がリモートからリセットされた。</p>	<p>システムの AC 電源を 10 秒間切断し、システムを再び起動します。</p>
Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	<p>AC リカバリ後は、iDRAC6 の起動に通常よりも時間がかかる。</p>	

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Alert!Node Interleaving disabled!Memory configuration does not support Node Interleaving.	メモリ構成がノードのインタリーピングをサポートしていないか、(いずれかの DIMM に障害が発生したなど)構成が変更された結果、ノードのインタリーピングがサポートされなくなった。システムは使用できるが、ノードのインタリーピングは無効になる。	メモリモジュールがノードのインタリーピングをサポートする構成で取り付けられていることを確認します。考えられる原因に関するその他の情報については、ほかのシステムメッセージを確認してください。メモリ構成の詳細については、「システムメモリ」を参照してください。問題が解決しない場合は、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Alert!Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Alert!Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	プロセッサ、メモリモジュール、および拡張カードのシステム構成が電源ユニットによってサポートされていない可能性がある。	いずれかのシステムコンポーネントをアップグレードした直後にこのメッセージが表示された場合は、システムを前の構成に戻します。このメッセージが表示されずにシステムが起動する場合は、交換したコンポーネントがこの電源ユニットでサポートされていません。Energy Smart(省電力構成)の電源ユニットを使用している場合、交換後のコンポーネントを使用するには高出力の電源ユニットに交換します。「電源ユニット」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Alert!Redundant memory disabled!Memory configuration does not support redundant memory.	セットアップユーティリティでメモリミラーリングが有効に設定されているが、現在の構成では冗長メモリはサポートされない。いずれかのメモリモジュールに不良の可能性がある。	メモリモジュールに障害がないかチェックします。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。必要に応じて、メモリの設定をリセットします。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Alert!System fatal error during previous boot.	エラーのためにシステムが再起動した。	考えられる原因に関するその他の情報については、ほかのシステムメッセージを確認してください。
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	システムが製造モードになっている。	システムを再起動して製造モードを解除します。
BIOS Update Attempt Failed!	リモートでの BIOS のアップデートに失敗した。	BIOS のアップデートをもう一度試みます。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。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board	NVRAM_CLR ジャンパがク リアの設定で取り付けられ ている。CMOS がクリアさ れた。	NVRAM_CLR ジャンパをデ フォルトの位置(ピン 3 と 5)に移動します。ジャンパ の位置については、「システ ム基板のコネクタ」を参照 してください。 ジャンパを元に戻した後 で、BIOS セットアップユー ティリティで希望の設定を 更新します。「セットアップ ユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い 方」を参照してください。
CPU set to minimum frequency.	節電のためにプロセッサの 処理速度が意図的に低く設 定されている可能性が ある。	意図的な設定でなければ、 考えられる原因がないか、 その他のシステムメッセー ジをチェックします。
CPU x installed with no memory.	メモリモジュールが必要で あるにもかかわらず、表示 されているプロセッサのメ モリスロットに取り付けら れていない。	表示されているプロセッサ のメモリモジュールを取り 付けます。「システムメモ リスロット」を参照してくだ さい。

表 1-2 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
CPUs with different cache sizes detected.	仕様の異なるプロセッサが取り付けられている。	すべてのプロセッサでキャッシュサイズ、コアと論理プロセッサの数、電力定格が一致していること、および正しく取り付けられていることを確認します。「プロセッサ」を参照してください。
CPUs with different core sizes detected!System halted		
CPUs with different logical processors detected!System halted		
CPUs with different power rating detected!System halted		
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot media as needed.	UEFI ブートマネージャで選択した起動オプションがシステムにインストールされていない。	UEFI ブートマネージャで指定した軌道オプションがシステムにインストールされていることを確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Decreasing available memory	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	メモリモジュールを抜き差しします。「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
DIMM configuration on each CPU should match.	デュアルプロセッサシステムのメモリ構成が無効。各プロセッサの DIMM 構成は同一でなければならない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Embedded NICx and NICy: OS NIC=DISABLED, Management Shared NIC=DISABLED	OS の NIC インタフェースが BIOS で無効に設定されている。Management Shared NIC インタフェースが管理ツールで無効に設定されている。	システム管理ソフトウェアまたはセットアップユーティリティで NIC の設定をチェックします。問題が示された場合は、「NIC のトラブルシューティング」を参照してください。
Embedded NICx and NICy: OS NIC=DISABLED, Management Shared NIC=ENABLED	OS の NIC インタフェースが BIOS で無効に設定されている。Management Shared NIC インタフェースが管理ツールで有効に設定されている。	システム管理ソフトウェアまたはセットアップユーティリティで NIC の設定をチェックします。問題が示された場合は、「NIC のトラブルシューティング」を参照してください。
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	マウスまたはキーボードのケーブルが緩んでいるか、または正しく接続されていない。 マウスまたはキーボードの不良。	マウスまたはキーボードのケーブルを抜き差しします。 マウスまたはキーボードが正常に機能することを確認します。「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。
Gate A20 failure	キーボードコントローラまたはシステム基板に障害がある。	「困ったときは」を参照してください。
General failure	OS がコマンドを実行できない。	このメッセージの後には通常、問題を特定する情報が表示されます。情報を参照し、適切な処置をとって問題を解決します。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Invalid configuration information - please run SETUP program.	システム構成が無効なため、システムが停止した。	セットアップユーティリティを実行し、現在の設定を確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	無効な PCIe 拡張カードが専用のストレージコントローラスロットに取り付けられているために、システムが停止した。	PCIe 拡張カードを取り外し、内蔵ストレージコントローラを専用スロットに取り付けます。「内蔵ストレージコントローラカード」を参照してください。
Keyboard controller failure	キーボードコントローラまたはシステム基板に障害がある。	「困ったときは」を参照してください。
Keyboard data line failure Keyboard stuck key failure	キーボードケーブル接続の接続が正しくないか、またはキーボードが不良。	キーボードケーブルを抜き差しします。問題が解決しない場合は、「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。
Keyboard fuse has failed	キーボードコネクタに過電流が検出された。	「困ったときは」を参照してください。
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system program to change settings.	USB ポートがすべて無効に設定されているため、キーボードにアクセスできない。	セットアップユーティリティを実行し、少なくとも 1 つの USB ポートを有効にします。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
Manufacturing mode detected	システムが製造モードになっている。	システムを再起動して製造モードを解除します。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、表示されている DIMM が無効。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Memory address line failure at アドレス, read 値 expecting 値	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory double word logic failure at アドレス, read 値 expecting 値	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、物理的に使用可能なメモリの一部が使用されない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Memory odd/even logic failure at アドレス, read 値 expecting 値	メモリモジュールに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Memory set to minimum frequency.	<p>節電のためにメモリの周波数が意図的に低く設定されている可能性がある。</p> <p>現在のメモリ構成は最低周波数のみをサポートしている可能性がある。</p>	<p>意図的な設定でなければ、考えられる原因がないか、その他のシステムメッセージをチェックします。</p> <p>高い周波数をサポートするメモリ構成になっていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。</p>
Memory tests terminated by keystroke.	スペースキーを押したために、POST メモリテストが終了した。	情報表示のみです。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
MEMTEST lane failure detected on x	メモリの構成が無効。取り付けられている DIMM が一致していない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Mirror mode disabled. For mirror mode, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	メモリ構成が BIOS の設定と一致していない。BIOS 設定が無効になっている。	メモリモジュールをメモリミラーリングモード用に再構成します。「システムメモリ」を参照してください。
No boot device available	オプティカルドライブサブシステム、ハードドライブ、またはハードドライブサブシステムに障害があるか、または取り付けられていない。または、起動可能な USB キーが取り付けられていない。	起動可能な USB キー、CD、またはハードドライブを使用します。問題が解決しない場合は、「内蔵 SD カードのトラブルシューティング」、「ハードドライブのトラブルシューティング」、「オプティカルドライブのトラブルシューティング」、および「USB デバイスのトラブルシューティング」を参照してください。起動デバイスの順序を設定するための情報については、「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
No boot sector on hard drive	セットアップユーティリティの設定が正しくない。ハードドライブに OS がインストールされていない。	セットアップユーティリティでハードドライブの設定を確認します。「セットアップユーティリティとUEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。必要に応じて、ハードドライブに OS をインストールします。お使いの OS のマニュアルを参照してください。
No timer tick interrupt	システム基板に障害がある。	「困ったときは」を参照してください。
PCI BIOS failed to install	シャドウイング中に PCIe デバイス BIOS(オプション ROM)チェックサムエラーが検出された。 拡張カードのケーブルに緩みがある。拡張カードに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	拡張カードを抜き差しします。適切なケーブルがすべてしっかりと拡張カードに接続されていることを確認します。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	表示されているスロットの PCIe カードに障害があるか、または正しく取り付けられていない。	該当するスロット番号の PCIe カードを抜き差しします。「拡張カードのトラブルシューティング」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」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Plug & Play Configuration Error	PCI デバイスの初期化中にエラーが発生した。システム基板に障害がある。	NVRAM_CLR ジャンパをクリアの位置(ピン 1 とピン 3)に取り付け、システムを再び起動します。ジャンパの位置については、「システム基板のコネクタ」を参照してください。問題が解決しない場合は、「拡張カードのトラブルシューティング」を参照してください。
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	メモリの構成が無効。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Read fault Requested sector not found	USB デバイス、USB メディア、オプティカルドライブアセンブリ、ハードドライブ、またはハードドライブサブシステムに障害がある。	USB メディアまたはデバイスを交換します。USB、バックプレーン、または SATA ケーブルが正しく接続されていることを確認します。システムに取り付けたドライブの種類に応じて、「USB デバイスのトラブルシューティング」または「ハードドライブのトラブルシューティング」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」、「内蔵 SD カードのトラブルシューティング」および「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。
SATA port x device not found	表示されている SATA ポートにデバイスが接続されていない。	情報表示のみです。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
SATA port x device auto- sensing error	表示されている SATA ポー トに接続されているドライ ブに障害がある。	障害のあるドライブを交換 します。
SATA port x device configuration error		
SATA port x device error		
Sector not found	ハードドライブ、USB デバ イス、または USB メディア に障害がある。	USB メディアまたはデバイ スを交換します。USB また は SAS バックプレーン ケーブルが正しく接続され ていることを確認します。
Seek error		システムに取り付けたドラ イブの種類に応じて、「USB デバイスのトラブルシュー ティング」または「ハードド ライブのトラブルシュー ティング」を参照してくだ さい。
Seek operation failed		
Shutdown failure	一般的なシステムエラー。	オンライン診断テストを実 行します。「システム診断プ ログラムの実行」を参照し てください。

表 1-2 システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
The amount of system memory has changed	メモリが追加されたか、取り外されたか、またはメモリモジュールが不良の可能性がある。	メモリの追加か取り外しが行われた場合、このメッセージは情報のみであり、無視してかまいません。メモリの追加や取り外しが行われていない場合は、シングルビットまたはマルチビットのエラーが検出されていないかどうか SEL を確認して、不良のメモリモジュールを交換します。 「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
The following DIMMs should match in geometry: x, x, ...	メモリの構成が無効。表示されている DIMM は、サイズ、ランク番号、データレーンの数が一致していない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
The following DIMMs should match in rank count: x, x, ...		
The following DIMMs should match in size: x, x, ...		
The following DIMMs should match in size and geometry: x, x, ...		
The following DIMMs should match in size and rank count: x, x, ...		

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Thermal sensor not detected on x	メモリの構成が無効。取り付けられている DIMM が一致していない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Time-of-day clock stopped	バッテリーまたはチップに障害がある。	「システムバッテリーのトラブルシューティング」を参照してください。
Time-of-day not set - please run SETUP program	時刻または日付が正しく設定されていない。システムバッテリーに障害がある。	時刻と日付の設定を確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。問題が解決しない場合は、システムバッテリーを交換します。「システムバッテリー」を参照してください。
Timer chip counter 2 failed	システム基板に障害がある。	「困ったときは」を参照してください。
TPM configuration operation honored. System will now reset.	TPM 設定コマンドが入力された。システムが再起動してコマンドが実行される。	情報表示のみです。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system. WARNING: Modifying could prevent security.	TPM 設定コマンドを入力すると、システムの再起動中にこのメッセージが表示される。続行するには、ユーザーの応答が必要。	I または M を入力して続行します。
TPM failure	信賴済みプラットフォームモジュール(TPM)の機能に障害が発生した。	「困ったときは」を参照してください。
Unable to launch System Services image. System halted!	System Services イメージがシステムファームウェア内で壊れているか、またはシステム基板の交換によって失われたことが原因で、<F10> キーを押した後システムが停止した。 iDRAC6 Enterprise カードのフラッシュメモリが壊れている可能性がある。	システムを再び起動し、Unified Server Configurator リポジトリを最新のソフトウェアに更新して、全機能を復元します。詳細については、Unified Server Configurator のユーザーマニュアルを参照してください。 support.dell.com で入手可能な最新バージョンを使用してフラッシュメモリを復元します。フラッシュメモリのフィールド交換の手順は、iDRAC6 の『ユーザーズガイド』を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Unexpected interrupt in protected mode	メモリモジュールの取り付け不良、またはキーボード/マウスコントローラのチップの不良。	メモリモジュールを抜き差しします。「システムメモリのトラブルシューティング」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」を参照してください。
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	システムがプロセッサに対応していない。	サポートされている(組み合わせの)プロセッサを取り付けます。「プロセッサ」を参照してください。
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、表示されている DIMM が無効。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, ...	メモリの構成が無効。表示されているスロットで DIMM が一致していない。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。
Unused memory detected. DIMMs installed in the following slot are not available when in mirror or 128-bit advanced ECC modes: x, x, x	メモリ構成がミラーリングまたはアドバンスド ECC メモリモードにとって最適でない。表示されているスロットのモジュールが使用されていない。	メモリミラーリングまたはアドバンスド ECC メモリモード用にメモリを再構成します。または、BIOS セットアップ画面でメモリモードを Optimized (最適化)に変更します。「システムメモリ」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	致命的なシステムエラーが発生した結果、システムが再起動した。	エラー発生中に記録された情報については、SEL を確認してください。SEL に記録されている障害の発生したコンポーネントについては、「システムのトラブルシューティング」で、該当するトラブルシューティングの項を参照してください。
Warning! Control panel is not installed	コントロールパネルが取り付けられていないか、ケーブル接続に問題がある。	コントロールパネルを取り付けるか、またはディスプレイモジュール、コントロールパネルボード、およびシステム基板の間のケーブル接続をチェックします。「コントロールパネルのディスプレイモジュールの取り付け」を参照してください。
Warning! No micro code update loaded for processor n	マイクロコードのアップデートに失敗した。	BIOS ファームウェアをアップデートします。「困ったときは」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.	プロセッサ、メモリモジュール、および拡張カードのシステム構成が電源ユニットによってサポートされていない可能性がある。	いずれかのシステムコンポーネントをアップグレードした直後にこのメッセージが表示された場合は、システムを前の構成に戻します。このメッセージが表示されずにシステムが起動する場合は、交換したコンポーネントがこの電源ユニットでサポートされていません。Energy Smart(省電力構成)の電源ユニットを使用している場合、交換後のコンポーネントを使用するには高出力の電源ユニットに交換します。「電源ユニット」を参照してください。
Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.		
Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.	高出力の電源ユニットと Energy Smart(省電力構成)の電源ユニットがシステムに混在している。	2 台の電源ユニットを高出力タイプか Energy Smart(省電力構成)タイプかに統一します。同種の電源ユニットが 2 台そろそろまでの間、電源ユニットを 1 台だけ取り付けてシステムを使用することも可能です。 「電源ユニットのトラブルシューティング」を参照してください。

表 1-2 システムメッセージ（続き）

メッセージ	原因	対応処置
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <メッセージ>	メモリの構成が無効。システムは使用できるが、機能が低下する。	メモリモジュールが有効な構成で取り付けられていることを確認します。「システムメモリ」を参照してください。問題が解決しない場合は、「システムメモリのトラブルシューティング」を参照してください。
Write fault Write fault on selected drive	USB デバイス、USB メディア、オプティカルドライブアセンブリ、ハードドライブ、またはハードドライブサブシステムに障害がある。	USB メディアまたは USB デバイスを交換します。「USB デバイスのトラブルシューティング」、「内蔵 SD カードのトラブルシューティング」、「オプティカルドライブのトラブルシューティング」、または「ハードドライブのトラブルシューティング」を参照してください。

メモ：この表で使用された略語の正式名称は、「用語集」を参照してください。

警告メッセージ

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



メモ：警告メッセージは、アプリケーションプログラムまたは OS によって生成されます。詳細については、OS またはアプリケーションプログラムに付属のマニュアルを参照してください。

診断メッセージ

お使いのシステムで診断テストを実行すると、システム診断ユーティリティがメッセージを表示することがあります。システム診断プログラムの詳細については、「システム診断プログラムの実行」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含まれます。詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

その他の情報



警告： システムに付属のマニュアルで安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証情報については、このマニュアルに含まれている場合と、別のマニュアルが付属する場合があります。

- ラックソリューションに付属のマニュアルでは、システムをラックに取り付ける方法について説明しています。
- 『はじめに』では、システムの機能、システムのセットアップ、および技術仕様の概要を説明しています。
- システムに付属のメディアには、OS、システム管理ソフトウェア、システムアップデート、およびシステムと同時に購入したシステムコンポーネントに関するものを含め、システムの設定と管理用のマニュアルとツールが収録されています。



メモ： アップデートには他の文書の内容を差し替える情報が含まれている場合がよくありますので、support.dell.com でアップデートが正しいかを常に確認し、初めにお読みください。

セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方

セットアップユーティリティとは、システムハードウェアの管理と BIOS レベルオプションの指定を行うことができる BIOS プログラムです。セットアップユーティリティから実行できる操作は次のとおりです。


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

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、OS インストール用の起動モードを指定することもできます。

- BIOS 起動モード（デフォルト）は、標準的な BIOS レベルの起動インタフェースです。
- UEFI 起動モードは、システム BIOS にオーバーレイする UEFI（Unified Extensible Firmware Interface）仕様に基づく拡張 64 ビット起動インタフェースです。このインタフェースの詳細については、「UEFI ブートマネージャの起動方法」を参照してください。


起動モードの選択は、セットアップユーティリティの **Boot Settings**（起動設定）画面の **Boot Mode**（起動モード）フィールドで行います。「**Boot Settings**（起動設定）画面」を参照してください。起動モードを指定すると、システムはそのモードで起動し、そのモードから OS のインストールに進むことができます。それ以降は、インストールした OS にアクセスするには同じ起動モード（BIOS または UEFI）でシステムを起動する必要があります。ほかの起動モードから OS の起動を試みると、システムは起動時に直ちに停止します。

 **メモ**：UEFI 起動モードからインストールする OS は UEFI 対応（Microsoft® Windows Server® 2008 x64 バージョンなど）である必要があります。DOS および 32 ビットの 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。

セットアップユーティリティの起動

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


<F2> = System Setup

 **メモ**：USB キーボードがアクティブになるまでシステムは反応しません。

<F2> を押す前に OS のロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。


エラーメッセージへの対応

システムの起動中にエラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモしてください。メッセージの説明とエラーの修正方法については、「システムメッセージ」を参照してください。

 **メモ**：メモリのアップグレード後、初回のシステム起動時にシステムメモリサイズが変更されたことを示すメッセージが表示されるのは正常です。

セットアップユーティリティナビゲーションキーの使い方

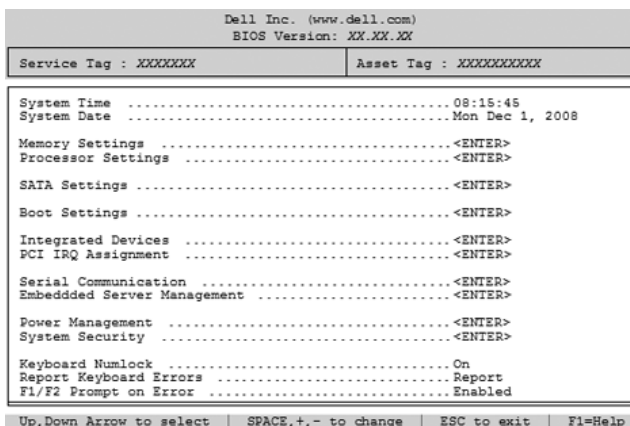
キー	動作
上矢印または <Shift><Tab>	前のフィールドに移動します。
下矢印または <Tab>	次のフィールドへ移動します。
スペースキー、<+>、<D>、および左右矢印	フィールド内の設定値を順に切り替えます。多くのフィールドでは、適切な値を入力することもできます。
<Esc>	セットアップユーティリティを終了し、設定を変更した場合は、システムを再起動します。
<F1>	セットアップユーティリティのヘルプファイルを表示します。


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


セットアップユーティリティのオプション

メイン画面

図 2-1 セットアップユーティリティのメイン画面



 **メモ**：セットアップユーティリティのオプションはシステム設定によって変わります。

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

オプション	説明
System Time	システム内蔵時計の時刻を設定します。
System Date	システム内蔵カレンダーの日付を設定します。
Memory Settings	取り付けられているメモリに関連する情報を表示します。「Memory Settings(メモリ設定)画面」を参照してください。
Processor Settings	マイクロプロセッサに関する情報を表示します(速度、キャッシュサイズなど)。「Processor Settings(プロセッサ設定)画面」を参照してください。
SATA Settings	「SATA Settings(SATA 設定)画面」を参照してください。

オプション	説明
Boot Settings	「Boot Settings(起動設定)画面」を参照してください。
Integrated Devices	「Integrated Devices(内蔵デバイス)画面」を参照してください。
PCI IRQ Assignment	PCI バス上の各内蔵デバイスに割り当てられている IRQ、および IRQ を必要とするすべての搭載済み拡張カードが変更できる画面を表示します。
Serial Communication (デフォルトは Off)	「Serial Communication(シリアル通信)画面」を参照してください。
Embedded Server Management	「Embedded Server Management(組み込みサーバー管理)画面」を参照してください。
Power Management	「Power Management(電力の管理)画面」を参照してください。
System Security	システムパスワードおよびセットアップパスワード機能を設定する画面を表示します。詳細については、「System Security(システムセキュリティ)画面」、「システムパスワードの使い方」および「セットアップパスワードの使い方」を参照してください。
Keyboard NumLock (デフォルトは On)	101 または 102 キーのキーボードで、起動時に NumLock モードを有効にするかどうかを決定します(84 キーのキーボードには適用されません)。
Report Keyboard Errors (デフォルトは Report)	POST 中のキーボードエラーの報告を有効または無効にします。キーボードが取り付けられているホストシステムでは、 Report (報告する)を選択します。 Do Not Report (報告しない)を選択すると、POST 中に検出されたキーボードまたはキーボードコントローラに関連するすべてのエラーメッセージが省略されます。キーボードがシステムに取り付けられている場合、この設定はキーボード自体の操作には影響しません。

オプション	説明
F1/F2 Prompt on Error(デフォルトは Enabled)	<p>POST 中に検出されたエラー箇所ですシステムを休止できないため、通常の POST では見過ごしがちなイベントを確認できます。続行するには F1、セットアップユーティリティを起動するには F2 を設定します。</p> <p>注意：このオプションを無効に設定すると、POST 中にエラーが発生してもシステムは休止しません。重大なエラーはすべて表示され、システムイベントログに記録されます。</p>

Memory Settings (メモリ設定) 画面

オプション	説明
System Memory Size	システムメモリの容量が表示されます。
System Memory Type	システムメモリのタイプが表示されます。
System Memory Speed	システムメモリの速度が表示されます。
Video Memory	ビデオメモリの容量が表示されます。
System Memory Testing (デフォルトは Enabled)	システム起動時にシステムメモリテストを実行するかどうかを指定します。オプションは Enabled (有効)および Disabled (無効)です。
Memory Operating Mode	有効な構成のメモリが取り付けられている場合、このフィールドにはメモリ操作のタイプが表示されます。 Optimizer Mode (オプティマイザモード)に設定すると、メモリのパフォーマンスを高めるためにメモリコントローラがそれぞれ独自に実行されます。 Mirror Mode (ミラーモード)に設定すると、メモリミラーリングが有効になります。 Advanced ECC Mode (アドバンスド ECC モード)に設定すると、2 つのコントローラが 128 ビットモードで結合され、マルチビットアドバンスド ECC を実行します。メモリモードの詳細については、「システムメモリ」を参照してください。

オプション	説明
Node Interleaving (デフォルトは Disabled)	対称的なメモリ構成の場合、このフィールドが Enabled (有効)に設定されていると、メモリのインターリーピングがサポートされます。このフィールドが Disabled (無効)に設定されていると、システムは NUMA(Non-Uniform Memory Architecture)(非対称)メモリ構成をサポートします。

Processor Settings (プロセッサ設定) 画面

オプション	説明
64-bit	プロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを示します。
Core Speed	プロセッサのクロック速度を表示します。
Bus Speed	プロセッサバス速度を表示します。
Logical Processor (デフォルトは Enabled)	同時マルチスレッディング(SMT)テクノロジーがサポートされているプロセッサでは、各プロセッサコアが 2 つまでの論理プロセッサをサポートします。このフィールドを Enabled (有効)に設定すると、BIOS で両方の論理プロセッサが報告されます。 Disabled (無効)に設定すると、BIOS で監視される論理プロセッサは 1 つだけです。
Virtualization Technology (デフォルトは Disabled)	メモ ：お使いのシステムで仮想化ソフトウェアを使用しない場合は、この機能を無効にしてください。 Enabled (有効)に設定すると、仮想化ソフトウェアがプロセッサに組み込まれている仮想化テクノロジーを使用できるようになります。
Execute Disable (デフォルトは Enabled)	Execute Disable によるメモリ保護機能の有効 / 無効を切り替えます。
Number of Cores per Processor (デフォルトは All)	All (すべて)に設定すると、各プロセッサの最大コア数が有効になります。
Turbo Mode	ターボブーストテクノロジーをサポートしているプロセッサの場合は、 Turbo Mode (ターボモード)の有効 / 無効を切り替えます。

オプション	説明
C States (デフォルトは Enabled)	Enabled (有効)に設定すると、プロセッサは使用可能なすべての電力状態で動作できます。
Processor X ID	各プロセッサのシリーズ、モデル、レベル 3 のキャッシュサイズ、レベル 2 のキャッシュサイズ、コアの数を表示します。

SATA Settings (SATA 設定) 画面

オプション	説明
Embedded SATA (デフォルトは ATA Mode)	ATA Mode (ATA モード)に設定すると内蔵 SATA コントローラが有効になります。 Off (オフ)に設定するとコントローラが無効になります。
Port A (デフォルトは Auto)	Auto (自動)に設定すると、SATA ポート A に接続されているデバイスに対する BIOS サポートが有効になります。 Off (オフ)に設定すると、デバイスに対する BIOS サポートが無効になります。

Boot Settings (起動設定) 画面

オプション	説明
Boot Mode (デフォルトは BIOS)	<p>注意：OS インストール時の起動モードが異なる場合、起動モードを切り替えるとシステムが起動しなくなることがあります。</p> <p>システムの OS が UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)をサポートしている場合は、このオプションを UEFI に設定できます。このフィールドを BIOS に設定すると、UEFI 非対応の OS との互換性が有効になります。</p> <p>メモ：このフィールドを UEFI に設定すると、Boot Sequence (起動順序)、Hard-Disk Drive Sequence (ハードディスクドライブの順序)、および USB Flash Drive Emulation Type (USB フラッシュドライブエミュレーションタイプ) の各フィールドが無効になります。</p>

オプション	説明
Boot Sequence	<p>Boot Mode(起動モード)が BIOS に設定されている場合、システムはこのフィールドにより、起動に必要な OS ファイルの保存場所を認識します。Boot Mode(起動モード)が UEFI に設定されている場合は、システムを再起動し、画面の指示に従って F11 を押すことで、UEFI ブートマネージャユーティリティにアクセスできます。</p>
Hard-Disk Drive Sequence	<p>システム起動時にシステム内の複数のハードドライブの中から BIOS が起動を試みる順序を指定します。</p>
USB Flash Drive Emulation Type (デフォルトは Auto)	<p>USB フラッシュドライブのエミュレーションタイプを指定します。Hard disk(ハードディスク)を指定すると、USB フラッシュドライブがハードディスクとして動作します。Floppy(フロッピー)を指定すると、USB フラッシュドライブが取り外し可能なディスクドライブとして動作します。Auto(自動)ではエミュレーションタイプが自動選択されます。</p>
Boot Sequence Retry (デフォルトは Disabled)	<p>Auto(自動)では、内蔵 SD カードスロットに取り付けられているデバイスを除いて、デバイスの適切なエミュレーションタイプが自動選択されます。内蔵 SD カードスロットに取り付けられているデバイスは、自動的にハードドライブをエミュレートします。リムーバブルディスクドライブとして設定されているデバイスをこのスロットに取り付ける場合は、エミュレーションタイプを手動で Floppy(フロッピー)に設定する必要があります。</p> <p>このフィールドが有効に設定されており、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。</p>

Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面

オプション	説明
Integrated SAS/RAID Controller (デフォルトは Enabled)	内蔵ストレージコントローラの有効 / 無効を切り替えます。
User Accessible USB Ports (デフォルトは All Ports On)	ユーザーがアクセス可能な USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。オプションは、 All Ports On (すべてのポートがオン)、 Only Back Ports On (背面ポートのみオン)、および All Ports Off (すべてのポートがオフ)です。
Internal USB Port (デフォルトは On)	内蔵 USB ポートの有効 / 無効を切り替えます。
内蔵 SD カードポート	内蔵 SD カードポートの有効 / 無効を切り替えます。
Embedded NIC1 and NIC2 Embedded NIC3 and NIC4	4 枚の内蔵 NIC の OS インタフェースの有効 / 無効を切り替えます (NIC にはシステムの管理コントローラからもアクセスできます)。
Embedded Gb NICx (NIC1 のデフォルト: Enabled with PXE 、その他の NIC: Enabled)	内蔵 NIC の有効 / 無効を切り替えます。オプションは、 Enabled (有効)、 Enabled with PXE (PXE ありで有効)、 Enabled with iSCSI Boot (iSCSI ブートで有効)、および Disabled (無効)です。PXE をサポートしている場合は、ネットワークからシステムを起動できます。
MAC Address	NIC の MAC アドレスを表示します。
Capability Detected	NIC ハードウェアキー(取り付けられている場合)の機能を表示します。 メモ : NIC 機能の中には、追加のドライバのインストールが必要なものもあります。
OS Watchdog Timer (デフォルトは Disabled)	OS の動作を監視し、システムが反応しなくなった場合のリカバリに役立つタイマーを設定します。 Enabled (有効)に設定すると、OS からタイマーを初期化することができます。 Disabled (無効)に設定すると、タイマーは初期化されません。 メモ : この機能は、ACPI 3.0b 仕様の WDAT 実装をサポートする OS でのみ使用できます。

オプション	説明
I/OAT DMA Engine (デフォルトは Disabled)	サポートされている場合は、このオプションで I/O アクセラレーションテクノロジーの機能の有効 / 無効を切り替えることができます。
Embedded Video Controller (デフォルトは Enabled)	内蔵ビデオコントローラに対する BIOS サポートの有効 / 無効を切り替えます。 メモ ：内蔵ビデオは、ビデオ拡張カードが取り付けられている場合のみ無効にできます。 Disabled (無効) に設定すると、仮想 KVM およびその他のリモートアクセス機能が使用できません。

PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 割り当て) 画面

オプション	説明
<PCIe デバイス>	所定のデバイスについて、<+> と <-> のキーを使用して IRQ を手動で選択するか、または、システム起動時に BIOS から IRQ 値を選択できるようにするには Default (デフォルト)を選択します。

Serial Communication (シリアル通信) 画面

オプション	説明
Serial Communication (デフォルトは On without Console Redirection)	BIOS 内でシリアル通信デバイス(Serial Device 1 および Serial Device 2)が有効になるかどうかを選択します。BIOS コンソールリダイレクションも有効に設定できます。また、使用されるポートアドレスを指定できます。 オプションは、 On without Console Redirection (コンソールリダイレクションなしでオン)、 On with Console Redirection via COM1 (COM1 を介してのコンソールリダイレクションでオン)、 On with Console Redirection via COM2 (COM2 を介してのコンソールリダイレクションでオン)、および Off (オフ)です。

オプション	説明
Serial Port Address (デフォルトは、 Serial Device 1 =COM1, Serial Device 2=COM2)	2つのシリアルデバイスのシリアルポートアドレスを設定します。 メモ ：SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 のみ使用できます。SOL でコンソールリダイレクションを使用するには、コンソールリダイレクションとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
External Serial Connector	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)から外部シリアルコネクタにアクセスできるかどうかを指定します。 メモ ：SOL (Serial Over LAN) には Serial Device 2 のみ使用できます。SOL でコンソールリダイレクションを使用するには、コンソールリダイレクションとシリアルデバイスに同じポートアドレスを設定します。
Failsafe Baud Rate (デフォルトは 115200)	コンソールリダイレクション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のみ使用されます。このレートは調節しないでください。
Remote Terminal Type (デフォルトは VT100/VT220)	リモートコンソールのターミナルタイプを VT100/VT220 または ANSI に設定します。
Redirection After Boot (デフォルトは Enabled)	OS の読み込み時に BIOS コンソールリダイレクションを有効または無効にします。

Embedded Server Management（組み込みサーバー管理）画面

オプション	説明
Front Panel LCD Options	<p>オプションは、User Defined String(ユーザー定義のSTRING)、Model Number(モデル番号)、または None(なし)です。</p> <p>LCD ホームの画面を以上の3つのオプション以外に設定すると、オプションは BIOS に Advanced(詳細)として表示されます。BIOS でこの設定を変更するには、別の LCD 設定ユーティリティ(iDRAC6 設定ユーティリティまたは LCD パネルメニューなど)を使用して、オプションをあらかじめ User Defined String(ユーザー定義のSTRING)、Model Number(モデル番号)、または None(なし)に戻しておく必要があります。</p>
User-Defined LCD String	LCD モジュール画面に表示されるシステムの名前またはその他の識別子をここに入力できます。

Power Management（電力の管理）画面

オプション	説明
Power Management	<p>オプションは、OS Control(OS 制御)、Active Power Controller(アクティブパワーコントローラ)、Custom(カスタム)、または Maximum Performance(最大パフォーマンス)です。</p> <p>OS Control(OS 制御)、Active Power Controller(アクティブパワーコントローラ)、または Maximum Performance(最大パフォーマンス)を選択すると、BIOS は残りのオプションをこの画面であらかじめ設定します。Custom(カスタム)を選択すると、各オプションを個別に設定できます。</p>

オプション	説明
CPU Power and Performance Management	<p>オプションは、OS Control(OS 制御)、Active Power Controller(アクティブパワーコントローラ)、Custom(カスタム)、または Maximum Performance(最大パフォーマンス)です。Custom(カスタム)設定以外のすべての設定では、BIOS はこの画面の電源オプションを次のようにあらかじめ設定します。</p> <p>OS Control(OS 制御)では、CPU 電源が OS DBPM に、ファン電源が Minimum Power(最小電力)に、メモリ電源が Maximum Performance(最大パフォーマンス)に設定されます。この設定では、プロセッサのパフォーマンス情報のすべてが制御のためにシステム BIOS から OS に渡されます。OS は、プロセッサのパフォーマンスをプロセッサの使用率に基づいて設定します。</p> <p>Active Power Controller(アクティブパワーコントローラ)では、CPU 電源が System DBPM(システム DBPM)に、ファン電源が Minimum Power(最小電力)に、メモリ電源が Maximum Performance(最大パフォーマンス)に設定されます。この設定では、プロセッサのパフォーマンスはシステム BIOS によって制御されます。</p> <p>Maximum Performance(最大パフォーマンス)を選択すると、すべてのフィールドが Maximum Performance(最大パフォーマンス)に設定されます。</p> <p>Custom(カスタム)を選択すると、各オプションを個別に設定できます。</p>
Fan Power and Performance Management	<p>オプションは、Maximum Performance(最大パフォーマンス)および Minimum Power(最小電力)です。</p>
Memory Power and Performance Management	<p>オプションは、Maximum Performance(最大パフォーマンス)、設定頻度、または Minimum Power(最小電力)です。</p>

System Security（システムセキュリティ）画面

オプション	説明
System Password	<p>パスワードセキュリティ機能の現在のステータスを表示し、新しいシステムパスワードの設定と検証ができます。</p> <p>メモ：詳細については、「システムパスワードの使い方」を参照してください。</p>
Setup Password	<p>セットアップパスワードを使用してセットアップユーティリティへのアクセスを制限します。</p> <p>メモ：詳細については、「システムパスワードの使い方」を参照してください。</p>
Password Status (デフォルトは Unlocked)	<p>Setup Password(セットアップパスワード)を設定し、このフィールドを Locked(ロック)すると、システム起動時にシステムパスワードを変更したり無効にしたりできなくなります。</p> <p>詳細については、「システムパスワードの使い方」を参照してください。</p>
TPM Security (デフォルトは Off)	<p>システムの Trusted Platform Module(TPM)(信頼済みプラットフォームモジュール)のレポートを設定します。</p> <p>Off(オフ)に設定すると、TPM の存在が OS に報告されません。</p> <p>On with Pre-boot Measurements(起動前測定ありでオン)に設定すると、TPM が OS に報告され、POST 中に起動前測定が TPM に保存されます。</p> <p>On without Pre-boot Measurements(起動前測定なしでオン)に設定すると、TPM が OS に報告され、起動前測定は省略されます。</p>

オプション	説明
TPM Activation (デフォルトは No Change)	<p>Activate(有効にする)に設定すると、TPM がデフォルト設定の状態でも有効になります。Deactivate(無効にする)に設定すると、TPM は無効になります。No Change(変更なし)状態の場合、処理は何も実行されません。TPM の動作状態は不変です(TPM のすべてのユーザー設定が保存されます)。</p> <p>メモ : TPM Security (TPM セキュリティ) が Off (オフ) に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。</p>
TPM Clear (デフォルトは No)	<p>注意 : TPM をクリアすると、TPM 内のすべての暗号化キーが失われます。このオプションを選択すると OS からの起動ができなくなり、暗号化キーが復元できない場合はデータが失われます。このオプションを有効にする前に TPM キーをバックアップしてください。</p> <p>Yes(はい)に設定すると、TPM の内容がすべてクリアされます。</p> <p>メモ : TPM Security (TPM セキュリティ) が Off (オフ) に設定されている場合、このフィールドは読み取り専用です。</p>
Power Button (デフォルトは Enabled)	<p>Enabled(有効)に設定すると、電源ボタンでシステムの電源を切ったり入れたりできます。ACPI 対応の OS では、電源が切れる前に正常なシャットダウンが行われます。</p> <p>Disabled(無効)に設定すると、電源ボタンはシステムの電源を入れる場合にのみ使用できます。</p>
NMI Button (デフォルトは Disabled)	<p>注意 : TPM をクリアすると、TPM 内のすべての暗号化キーが失われます。このオプションを選択すると OS からの起動ができなくなり、暗号化キーが復元できない場合はデータが失われます。このオプションを有効にする前に TPM キーをバックアップしてください。</p> <p>NMI 機能の有効 / 無効を切り替えます。</p>

オプション	説明
AC Power Recovery (デフォルトは Last)	電源が回復した場合のシステムの動作を設定します。 Last (直前)に設定されている場合、システムは電源が中断される直前の電源状態に戻ります。 On (オン)では電源回復時にシステムの電源が入ります。 Off (オフ)では、電源が回復してもシステムの電源は切れたままです。
AC Power Recovery Delay	電源回復後にシステムが起動するタイミングを設定します。オプションは、 Immediate (即時)、 Random (ランダム)(30 ~ 240 秒)、またはユーザー定義値(30 ~ 240 秒)です。


Exit (終了) 画面


セットアップユーティリティを終了するには <Esc> を押します。

Exit (終了) 画面には次のオプションが表示されます。

- Save Changes and Exit
- Discard Changes and Exit
- Return to Setup

UEFI ブートマネージャの起動方法

 **メモ**：UEFI 起動モードからインストールする OS は 64 ビット UEFI 対応 (Microsoft® Windows Server® 2008 x64 バージョンなど) である必要があります。DOS および 32 ビットの OS は BIOS 起動モードからのみインストールできます。


 **メモ**：UEFI ブートマネージャにアクセスするには、セットアップユーティリティで Boot Mode (起動モード) を UEFI に設定する必要があります。

UEFI ブートマネージャでは次の操作ができます。

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

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

<F11> = UEFI Boot Manager

 **メモ**：USB キーボードがアクティブになるまでシステムは反応しません。

<F11> を押す前に OS のロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

UEFI ブートマネージャのナビゲーションキーの使い方

キー	動作
上矢印	前のフィールドに移動し、そのフィールドをハイライト表示します。
下矢印	次のフィールドに移動し、そのフィールドをハイライト表示します。
スペースキー、<Enter>、<+>、<D>	フィールド内の設定値を順に切り替えます。
<Esc>	UEFI ブートマネージャの画面(ページ 1)を更新するか、前の画面に戻ります。
<F1>	UEFI ブートマネージャのヘルプファイルを表示します。

UEFI Boot Manager (UEFI ブートマネージャ) 画面

オプション	説明
Continue	システムは起動順序の先頭にあるデバイスから順に起動を試みます。起動が失敗すると、システムは起動順序内の次のデバイスから起動を試みます。起動が成功するか、起動オプションがなくなるまで処理は続行されます。
<起動オプション>	使用可能な起動オプション(アスタリスク [*] 付き)のリストを表示します。使用する起動オプションを選択し、<Enter> を押します。 メモ ： 起動デバイスをホットスワップした場合は、<ESC> を押して起動オプションのリストを更新します。
UEFI Boot Settings	起動オプションの追加、削除、有効 / 無効の切り替え、起動順序の変更、1 回限りの起動オプションの実行が可能です。
System Utilities	セットアップユーティリティ、システムサービス、BIOS レベルの起動オプションが使用できます。


UEFI Boot Settings (UEFI 起動設定) 画面

オプション	説明
Add Boot Option	新しい起動オプションを追加します。
Delete Boot Option	既存の起動オプションを削除します。
Enable/Disable Boot Option	起動オプションリスト内のオプションの有効 / 無効を切り替えます。
Change Boot Order	起動オプションリストの順序を変更します。
One-Time Boot from File	起動オプションリストに含まれていない 1 回限りの起動オプションを設定します。


System Utilities（システムユーティリティ）画面

オプション	説明
System Setup	再起動なしでセットアップユーティリティにアクセスします。
System Services	システムが再起動し、Unified Server Configurator にアクセスします。Unified Server Configurator により、システム診断プログラムなどのユーティリティを実行できます。
BIOS Boot Manager	再起動なしで BIOS レベルの起動オプションリストにアクセスできます。診断プログラムが格納された起動可能な DOS メディアなど、非 UEFI の OS がインストールされているデバイスから起動する必要がある場合に、このオプションを使うと BIOS 起動モードに都合よく切り替えることができます。
Reboot System	システムが再起動します。

システムパスワードとセットアップパスワードの機能

 **メモ**：パスワードを忘れた場合は、「パスワードを忘れたとき」を参照してください。

お使いのシステムは、出荷時に BIOS でシステムパスワード機能が有効に設定されていません。パスワード機能は、システム内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。

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

システムパスワードの使い方


システムパスワードを設定すると、起動時にシステムパスワードの入力を求められるため、パスワードを知らないユーザーはシステムの全機能を使用することができません。

システムパスワードの設定

システムパスワードを設定する前に、まずセットアップユーティリティを起動して、**System Password**（システムパスワード）オプションを確認します。

システムパスワードが設定されている場合、**System Password**（システムパスワード）は **Enabled**（有効）です。**Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）の場合は、システムパスワードを変更できます。**Locked**（ロック）の場合は、システムパスワードを変更できません。システム基板上のパスワードジャンパを無効にすると、**System Password**（システムパスワード）が **Disabled**（無効）に設定され、システムパスワードの変更や新しいシステムパスワードの入力ができなくなります。


システムパスワードが設定されておらず、システム基板上のパスワードジャンパが有効の位置に設定されている場合、**System Password**（システムパスワード）は **Not Enabled**（無効）で **Password Status**（パスワードステータス）は **Unlocked**（ロック解除）です。システムパスワードを設定するには、次の手順を実行します。

- 1 **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。
- 2 **System Password**（システムパスワード）オプションをハイライト表示して、<Enter> を押します。
- 3 このフィールドに新しいシステムパスワードを入力します。
パスワードは半角の英数字で 32 文字まで入力できます。
フィールドには、入力した文字の代わりに「*」が表示されます。
パスワードの設定では、大文字と小文字は区別されません。
文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。
 **メモ**：システムパスワードの設定を途中で中止する場合は、<Enter> を押して別のフィールドに移動するか、手順 5 を完了する前に <Esc> を押します。
- 4 <Enter> を押します。


- 5 パスワードを確認するために、もう一度同じパスワードを入力して、<Enter> を押します。

System Password (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に変わります。セットアップユーティリティを終了して、システムを使用します。

- 6 ここでシステムを再起動してパスワード保護機能を有効にするか、作業を続けます。

 **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い方

 **メモ**：セットアップパスワードを設定している場合 (82 ページの「セットアップパスワードの使い方」を参照)、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付けます。

Password Status (パスワードステータス) が **Unlocked** (ロック解除) に設定されている場合は、パスワードセキュリティを有効のままにしておくことも無効にすることもできます。

パスワードセキュリティを有効のままにしておくには、次の手順を実行します。

- 1 システムの電源を入れるか、または <Ctrl><Alt> を押してシステムを再起動します。
- 2 パスワードを入力し、<Enter> を押します。

パスワードセキュリティを無効にするには、次の手順を実行します。

- 1 システムの電源を入れるか、または <Ctrl><Alt> を押してシステムを再起動します。
- 2 パスワードを入力し、<Ctrl><Enter> を押します。

Password Status (パスワードステータス) が **Locked** (ロック) に設定されている場合は、再起動時に指示に従ってパスワードを入力し、<Enter> を押す必要があります。

間違ったシステムパスワードを入力すると、パスワードの再入力を求めるメッセージが表示されます。3 回目までに正しいパスワードを入力してください。間違ったパスワードを 3 回入力すると、システムが停止したと電源ボタンを押して手動でシャットダウンする必要があることを示すエラーメッセージが表示されます。

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

 **メモ**：無許可の変更からシステムを保護するために、**System Password**（システムパスワード）と **Setup Password**（セットアップパスワード）オプションの他に **Password Status**（パスワードステータス）オプションも併用することができます。

システムパスワードを無効にする方法

システムパスワードが設定済みの場合は、POST 中にパスワードを入力して <Ctrl><Enter> を押すことで無効にできます。または、セットアップユーティリティを起動し、システムパスワードメニューが表示されている状態で <Enter> を 2 回押す方法もあります。

既存のシステムパスワードの変更


- 1 POST 中に <F2> を押して、セットアップユーティリティを起動します。
- 2 **System Security**（システムセキュリティ）画面を選択します。
- 3 **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 2 つのパスワードフィールドに新しいシステムパスワードを入力します。

パスワードが削除されていた場合、**System Password**（システムパスワード）フィールドは **Not Enabled**（無効）に変わります。

セットアップパスワードの使い方

セットアップパスワードの設定

セットアップパスワードは、**Setup Password**（セットアップパスワード）が **Not Enabled**（無効）に設定されている場合のみ設定できます。セットアップパスワードを設定するには、**Setup Password**（セットアップパスワード）オプションをハイライト表示して、<+> または <D> キーを押します。パスワードの入力と確認を求めるプロンプトが表示されます。

 **メモ**：セットアップパスワードとシステムパスワードを同じにすることもできます。2 つのパスワードを別にした場合、セットアップパスワードはシステムパスワードの代わりに使用できます。システムパスワードをセットアップパスワードの代わりに使用することはできません。

パスワードは半角の英数字で 32 文字まで入力できます。

フィールドには、入力した文字の代わりに「*」が表示されます。

パスワードの設定では、大文字と小文字は区別されません。文字を削除するには、<Backspace> または左矢印キーを押します。

パスワードの確認入力を行うと、**Setup Password** (セットアップパスワード) の設定が **Enabled** (有効) に変わります。次にセットアップユーティリティを起動すると、セットアップパスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

Setup Password (セットアップパスワード) オプションの変更は、ただちに有効になります (システムを再起動する必要はありません)。

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、正しいセットアップパスワードを入力しないと、ほとんどのセットアップオプションは変更できません。

3 回までの入力で正しいパスワードを入力しないと、セットアップユーティリティの画面は表示されますが、変更することはできません。次のオプションは例外です。**System Password** (システムパスワード) が **Enabled** (有効) に設定されておらず、**Password Status** (パスワードステータス) オプションを通じてロックされていない場合は、システムパスワードを設定できます。既存のシステムパスワードは、無効にすることも変更することもできません。



メモ : **Setup Password** (セットアップパスワード) オプションと **Password Status** (パスワードステータス) オプションを併用すると、無許可の変更からシステムパスワードを保護することができます。

既存のセットアップパスワードの削除または変更

- 1 セットアップユーティリティを起動して、**System Security** (システムセキュリティ) を選択します。
- 2 **Setup Password** (セットアップパスワード) をハイライト表示し、<Enter> を押してセットアップパスワードウィンドウを開きます。<Enter> を 2 回押して、既存のセットアップパスワードをクリアします。
設定が **Not Enabled** (無効) に変わります。
- 3 新しいセットアップパスワードを設定する場合は、「セットアップパスワードの設定」の手順を実行します。

iDRAC 設定ユーティリティ

iDRAC 設定ユーティリティは、iDRAC6 および管理下サーバーのパラメータを表示および設定できる起動前の設定環境です。iDRAC 設定ユーティリティでは次の操作ができます。

- 専用の iDRAC6 Enterprise カードポートまたは内蔵 NIC を介して、iDRAC6 LAN を設定したり、有効 / 無効の切り替えを行う。
- IPMI over LAN の有効 / 無効を切り替える。
- LAN PET (Platform Event Trap) の送信先を有効にする。
- 仮想メディアデバイスの取り付けまたは取り外しを行う。
- Administrator ユーザー名およびパスワードを変更し、ユーザー権限を管理する。
- システムイベントログ (SEL) メッセージを表示する、またはログからメッセージをクリアする。

iDRAC6 の使い方の詳細については、iDRAC6 とシステム管理アプリケーションのマニュアルを参照してください。

iDRAC 設定ユーティリティの起動

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 POST 中に画面の指示に従って <Ctrl><E> を押します。
<Ctrl><E> を押す前に OS のロードが開始された場合は、システムの起動が完了するのを待ってから、もう一度システムを再起動し、この手順を実行してください。

システム部品の取り付け

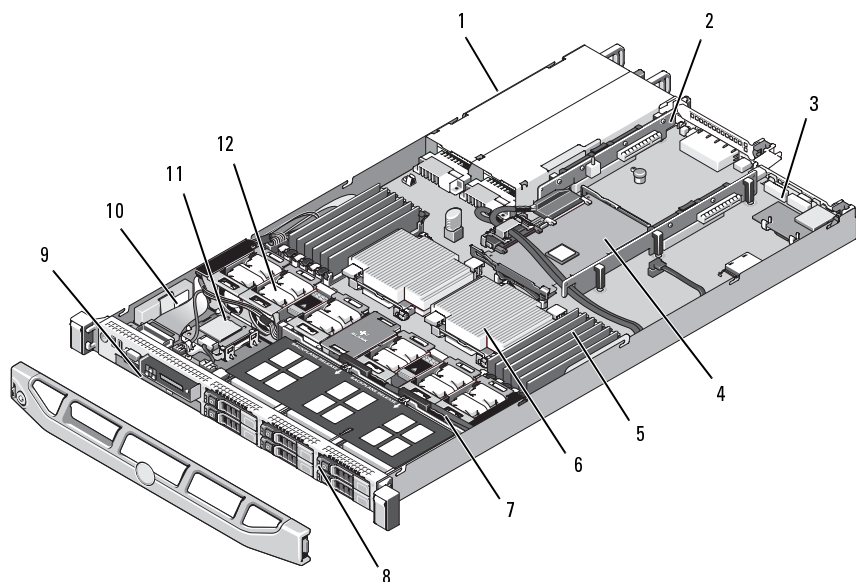
奨励するツール

- システムキーロックのキー
- #1 および #2 のプラスドライバ
- #8、#15、#10 のトルクスドライバ
- 静電気防止用リストバンド

システムの内部

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

図 3-1 システムの内部

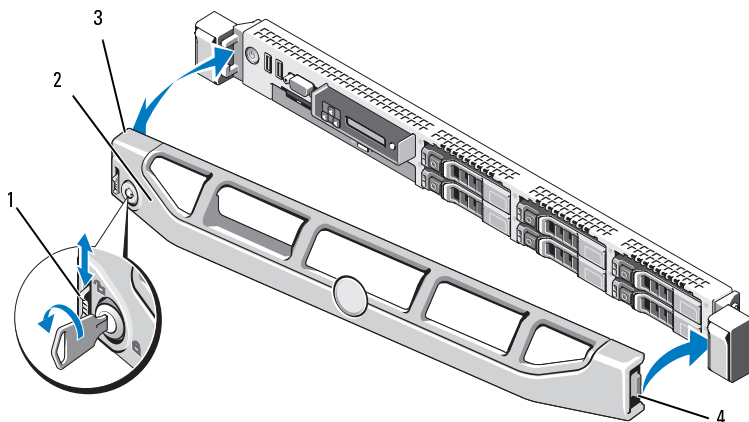


- | | | | |
|----|-----------------------|----|---------------------|
| 1 | 電源ユニットベイ (2) | 2 | 拡張カードライザー (2) |
| 3 | iDRAC6 Enterprise カード | 4 | 内蔵ストレージコントローラカード |
| 5 | メモリモジュール (12) | 6 | ヒートシンク/プロセッサ (2) |
| 7 | SAS バックプレーン | 8 | ハードドライブ (6) |
| 9 | オプティカルドライブ | 10 | RAID バッテリー (PERCのみ) |
| 11 | 内蔵 SD モジュール | 12 | ファン (5または6) |

オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け

- 1 ベゼルの左端のキーロックを解除します。
- 2 キーロックの横にあるリリースラッチを押し上げます。
- 3 ベゼルの左端を前面パネルと反対の方向へ動かします。
- 4 ベゼル右端のフックを外し、ベゼルのシステムから取り外します。

図 3-2 オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け



- | | |
|-----------|---------|
| 1 リリースラッチ | 2 キーロック |
| 3 ベゼル | 4 ヒンジタブ |

オプションのベゼルを取り付けるには、ベゼル右端のフックをシャーシに掛けてから、ベゼルの開いている側を閉じます。キーロックでベゼルの固定します。図 3 2 を参照してください。

情報タグ

情報タグは、Express Service タグ、Embedded NIC1 MAC アドレス、iDRAC6 エンタープライズカード MAC アドレスを含むシステム情報を記載したスライド式のラベルパネルです。

情報タグの取り外し


- 1 フロントベゼルを取り外します。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 2 ロック位置になるまで、シャーシのスロットから情報タグを引き出します。情報タグスロットの場所については、「システム概要」の図 1 1 を参照してください。
- 3 シャーシのスロットから外れるまでタグを引き、タグの左部分を取り外します。


- 4 シャーシの-slotから外れるまでタグを引き、タグの左部分を取り外します。
- 5 タグを取り外します。

情報タグの取り付け

- 1 フロントベゼルを取り外します。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 2 システムシャーシの前面にある情報タグスロットを見つけます。情報タグスロットの場所については、「システム概要」の図 11 を参照してください。
- 3 情報タグを水平に持って、カチッと所定の位置に収まるまで情報タグスロットをスライドさせます。

システムカバーの開閉

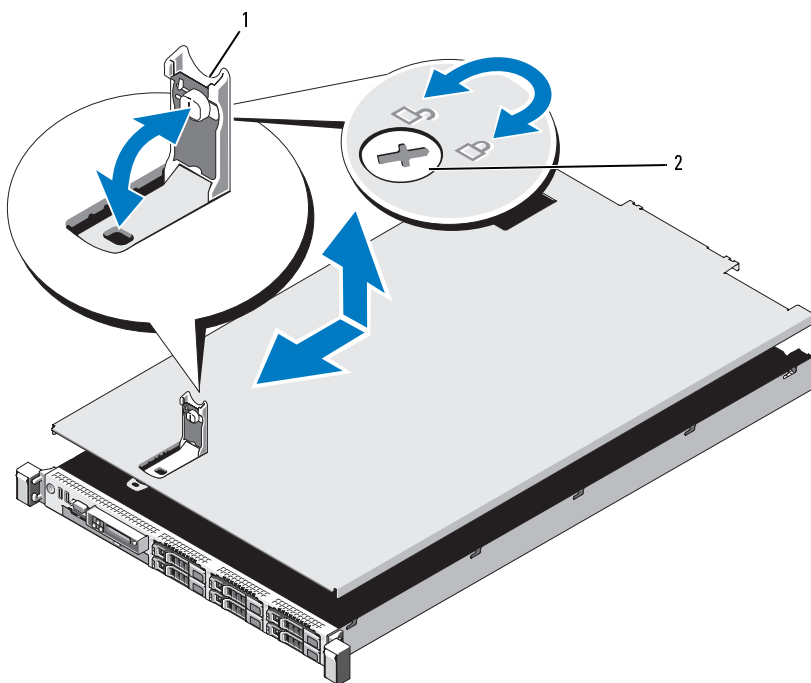
 **注意：**修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **警告：**システムを持ち上げる必要がある場合は、必ずだれかの手を借りてください。けがを防ぐために、決してシステムを一人で持ち上げようとしないでください。

システムカバーの取り外し

- 1 システムの電源とシステムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムの電源ケーブルをコンセントから抜き、周辺機器に接続されているケーブルも外します。
- 2 ラッチリリースロックを反時計方向に回してロック解除位置にします。図 3 3 を参照してください。
- 3 システム上部のラッチを持ち上げ、カバーを後方にスライドさせます。図 3 3 を参照してください。
- 4 カバーの両側をつかんで、カバーをシステムから慎重に持ち上げて、取り外します。

図 3-3 システムカバーの取り外しと取り付け



1 ラッチ

2 ラッチリリースロック

システムカバーの取り付け


- 1 カバーのラッチを持ち上げます。
- 2 カバーをシャーシの上に置き、カバー後端の 2 つのフックがシャーシ後端の対応するタブにはまるように、カバーをわずかにシステム後方にずらしします。図 3 3 を参照してください。
- 3 カバーをシャーシの前方に引き、ラッチを閉じます。
- 4 ラッチリリースロックを時計方向に回してカバーを固定します。


ハードドライブ


お使いのシステムには、2.5 インチ SAS、SATA、または SSD ハードドライブを 6 台まで取り付けることができます。図 3 1 を参照してください。

- SAS と SATA のハードドライブが混在する構成も可能です。この構成では、2 台の SAS ドライブをハードドライブスロット 0 と 1 のみに取り付ける必要があります。残りのスロットには SATA ドライブを取り付けることができます。
- SSD ハードドライブ構成には内蔵 PERC ストレージコントローラが必要で、ハードドライブを SSD で統一する必要があります。

ハードドライブはすべてシステム前面に取り付け、SAS バックプレーンボード経由でシステム基板に接続します。ハードドライブは、ハードドライブベイにぴったり収まる特別なホットスワップ対応ドライブキャリアに装着して提供されます。

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

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

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

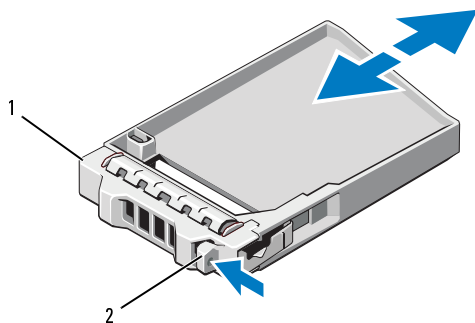
ハードドライブをフォーマットする場合は、フォーマットの完了までに十分な時間の余裕をみておいてください。大容量のハードドライブはフォーマットに数時間を要する場合があります。

ドライブダミーの取り外し

メモ： システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブベイには必ずドライブのダミーを取り付ける必要があります。

- 1 前面ベゼルを取り外します。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 2 ハードドライブダミーの前面を持ち、右側のリリースレバーを押しながらハードドライブダミーをドライブベイから完全に引き出します。

図 3-4 ハードドライブダミーの取り外しまたは取り付け



1 ハードドライブのダミー

2 ラッチ

ハードドライブダミーの取り付け

ハードドライブダミーをドライブベイに合わせ、リリースレバーがカチッとロックするまでドライブベイに挿入します。

ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し

△ 注意： お使いの OS がホットスワップ対応ドライブの取り付けをサポートしていることを確認してください。OS に付属のマニュアルを参照してください。

- 1 前面ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。

- 2 RAID 管理ソフトウェアを使用して、ドライブを取り外す準備をします。ドライブキャリアのハードドライブインジケータが、ドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。ホットスワップ対応ドライブを取り外す手順の詳細については、ストレージコントローラのマニュアルを参照してください。

ドライブがオンラインだった場合は、ドライブがパワーダウンする際に、緑色のアクティビティ / 障害インジケータが点滅します。ドライブインジケータが消灯したら、ドライブを安全に取り外すことができます。

- 3 リリースボタンを押してドライブキャリアリリースハンドルを開き、ドライブを取り出せる状態にします。図 3 5 を参照してください。
- 4 ハードドライブをドライブベイから引き出します。
- 5 ドライブダミーを空いたドライブベイに挿入します。「ドライブダミーの取り付け」を参照してください。

△ **注意** : システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブベイには必ずドライブのダミーを取り付ける必要があります。

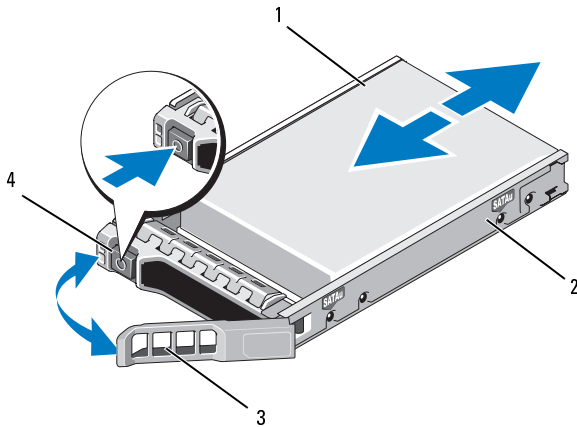
ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け

△ **注意** : ハードドライブを取り付ける際は、隣接するドライブが完全に装着されていることを確認します。ハードドライブキャリアを挿入し、そのハンドルを完全に装着されていないキャリアの隣にロックしようとする、完全に装着されていないキャリアのシールドのバネが損傷し、使用できなくなるおそれがあります。

△ **注意** : お使いの OS がホットスワップ対応ドライブの取り付けをサポートしていることを確認してください。OS に付属のマニュアルを参照してください。

- 1 前面ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ベイにドライブのダミーが取り付けられている場合は、取り外します。「ドライブダミーの取り外し」を参照してください。

図 3-5 ホットスワップ対応ハードドライブの取り付け



- | | | | |
|---|------------------|---|----------|
| 1 | ハードドライブ | 2 | ドライブキャリア |
| 3 | ドライブキャリアリリースハンドル | 4 | リリースボタン |

- 3** ホットスワップ対応ハードドライブを取り付けます。
- a ドライブキャリアの前面にあるボタンを押します。
 - b ハードドライブキャリアがバックプレーンに接触するまで、キャリアをドライブベイに挿入します。
 - c ハンドルを閉じ、ドライブを所定の位置にロックします。

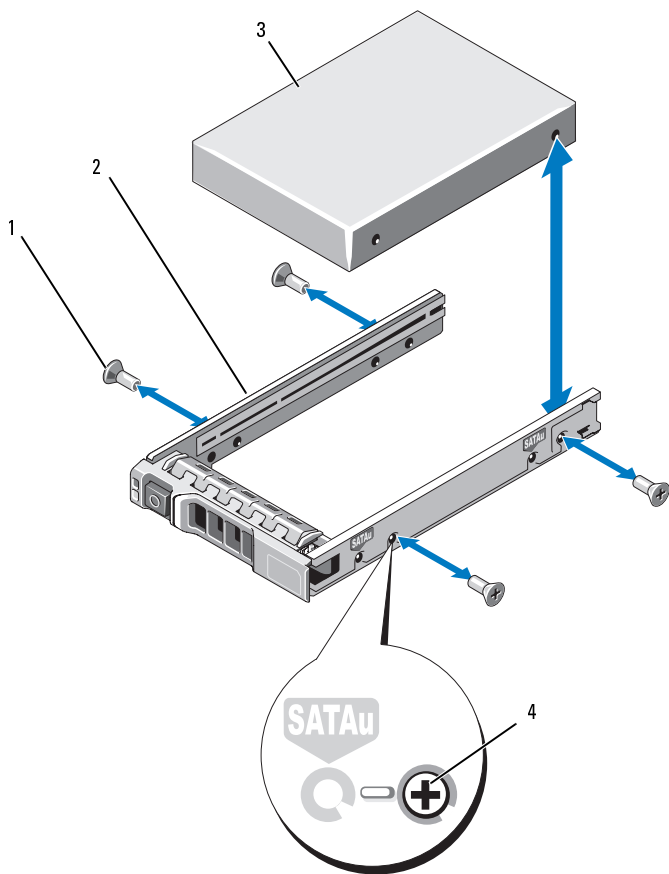
ハードドライブをハードドライブキャリアから取り外す方法

ハードドライブキャリアのスライドレールからネジを外し、ハードドライブをキャリアから離します。図 3 6 を参照してください。

ハードドライブをハードドライブキャリアに取り付ける方法

- 1 ドライブのコネクタの端が後部に来るようにして、ハードドライブをハードドライブキャリアに挿入します。図 3 6 を参照してください。
- 2 ハードドライブの穴をハードドライブキャリアの後部の穴に合わせます。
正しく揃うと、ハードドライブの背面がハードドライブキャリアの背面と同一面に揃います。
- 3 4 本のネジを取り付けて、ハードドライブをハードドライブキャリアに固定します。

図 3-6 ハードドライブをドライブキャリアに取り付ける方法



1 ネジ (4)

2 ドライブキャリア


3 ハードドライブ

4 SAS のネジ穴

電源ユニット


お使いのシステムは次の電源ユニットモジュールをサポートしています。


- 717 W 高出力電源ユニット
- 502 W Energy Smart（省電力構成）電源ユニット（本機の電源ユニットのデフォルトオプション）

 **メモ**：1台のシステムに高出力電源ユニットと Energy Smart（省電力構成）電源ユニットの両方を取り付けることはできません。

電源ユニットを1台だけ取り付ける場合は、PS1 電源ユニットベイに取り付ける必要があります。

電源ユニットの取り外し

 **注意**：システムを確実に冷却するため、非冗長構成の電源ユニットベイ PS2 に電源ブラックを取り付けてください。「電源ユニットダミーの取り外し」を参照してください。

 **注意**：電源ユニットのミスマッチエラーを解決する場合は、インジケータが点滅している電源ユニットのみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源ユニットを交換するとエラー状態になり、システムが不意にシャットダウンすることがあります。高出力構成から Energy Smart（省電力）構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を落とす必要があります。

- 1 取り外す電源ユニットと電源から電源ケーブルを外し、ベルクロストラップから外します。
- 2 レバーリリースラッチを押し、電源ユニットをシャーシから引き出します。図 37 を参照してください。


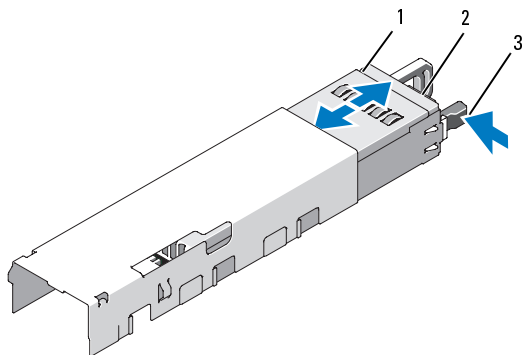
 **メモ**：電源ユニットの取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してオプションのケーブルマネージメントアームを持ち上げる必要があります。ケーブルマネージメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。


図 3-7 電源ユニットの取り外しと取り付け




- 1 電源ユニット
2 ベルクロストラップ
3 リリースラッチ

電源ユニットの取り付け


- 1 冗長電源ユニットを使用するシステムの場合は、両方の電源ユニットのタイプと最大出力電力が同じであることを確認します。


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

- 2 新しい電源ユニットをシャーシに挿入し、完全に固定されてリリースラッチがカチッとロックするまで押し込みます。図 3 7 を参照してください。

 **メモ**：前の手順の手順 2 でケーブルマネージメントアームのラッチを外した場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネージメントアームの詳細については、システムのラックに関するマニュアルを参照してください。


- 3 電源ケーブルを電源ユニットに接続し、電源ケーブルのプラグをコンセントに差し込みます。

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

 **メモ**：2 台の電源ユニットがあるシステムに新しい電源ユニットの通常に取り付けや、ホットスワップまたはホットアッドによって交換または取り付けを行う際には、システムが電源を認識して状態を判断するまで数秒待ちます。電源ユニットのステータスインジケータが緑色に点灯して、電源ユニットが正常に機能していることを示します（図 1-5 を参照）。

電源ユニットダミーの取り外し

2 台目の電源ユニットを取り付ける場合は、電源ユニットダミーを外側へ引いて、ベイ PS2 から取り外します。

 **注意**：非冗長構成の場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、電源ユニットベイ PS2 に電源ユニットダミーを取り付ける必要があります。電源ユニットダミーは、2 台目の電源ユニットを取り付ける場合のみ取り外してください。

電源ユニットダミーの取り付け


 **メモ**：電源ユニットダミーは必ず電源ユニットベイ PS2 に取り付けてください。

電源ユニットダミーを取り付けるには、ダミーを電源ユニットベイに合わせ、カチッと所定の位置に収まるまで挿入します。


拡張カード

拡張カードの取り付けガイドライン

システムの 2 枚の拡張カードライザーのコネクタには、x8 Gen2 PCIe 拡張カードを 2 枚まで取り付けることができます。

 **注意**：拡張カードは、2 枚の拡張カードライザーの slots にのみ取り付けることができます。拡張カードをシステム基板のライザーコネクタに直接取り付けないでください。

- どちらの拡張スロットもフルハイトとハーフレングスのカードをサポートしています。
- 拡張カードスロットはホットスワップには対応していません。
- PCI Express Generation 1 および Generation 2 の拡張カードは両方のスロットでサポートされています。

 **注意**：冷却効果を確保するには、内蔵スレッドとコントローラを除いて、2 枚の拡張カードのうち、消費電力が 15 W を超えるものは 1 枚のみ（25 W まで）としてください。

- サイズが適合して冷却効果が確保されるように拡張カードを取り付けるためのガイドを表 3 1 に示します。表に示すスロットの優先順位に従って、優先度の最も高い拡張カードを最初に取り付ける必要があります。その他すべての拡張カードは、カードの優先順位とスロットの優先順位に従って取り付けてください。

表 3-1 拡張カードの取り付け順序

カードの優先順位	カードのタイプ	スロットの優先順位	可能な枚数	25 W のカード
1	PERC 5/E コントローラ	1, 2	1	可
2	PERC 6/E コントローラ	1, 2	1	可
3	10 Gb NIC	2, 1	1	可
4	その他すべての Dell ストレージカード	1, 2	1	可
5	その他すべての NIC	2, 1	2	不可*
6	Dell 以外のストレージカード	1, 2	2	不可*

* 拡張カードのマニュアルを参照して、最大電力が 15 W を超えないことを確認してください。15W を超えるカードはすべて、1 枚に制限されている 25 W カードとしてカウントされます。

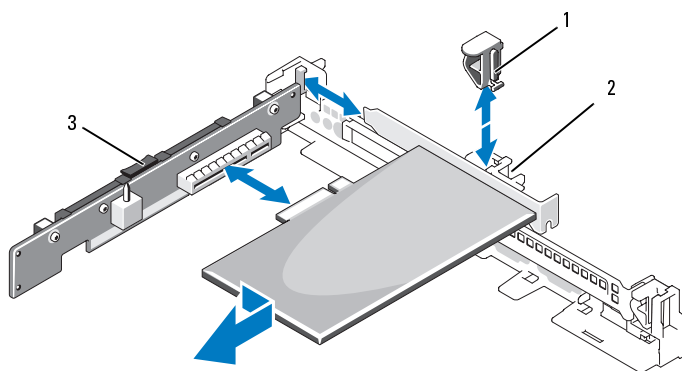
拡張カードの取り付け

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 拡張カードを箱から出し、取り付けの準備をします。
手順については、カードに付属のマニュアルを参照してください。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 拡張カードラッチを開き、フィルターブラケットを取り外します。
図 3 8 を参照してください。

- 5 拡張カードを取り付けます。
 - a カードの両端を持って、カードエッジコネクタを拡張カードライザの拡張カードコネクタに合わせます。
 - b カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入し、カードを固定します。
 - c 拡張カードラッチを閉じます。図 3 8 を参照してください。

図 3-8 拡張カードの取り付けまたは取り外し




- | | |
|-------------|---------|
| 1 拡張カードラッチ | 2 拡張カード |
| 3 拡張カードライザー | |

- 6 拡張カードにすべてのケーブルを接続します。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

拡張カードの取り外し



注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
 - 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
 - 3 カードからすべてのケーブルを外します。
 - 4 次の手順で拡張カードを取り外します。
 - a 拡張カードラッチを開きます。図 38 を参照してください。
 - b 拡張カードの端をつかんで、拡張カードコネクタから慎重に取り外します。
 - 5 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開閉口に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードラッチを閉じます。
-  **メモ**：Federal Communications Commission (FCC) 認可規格にシステムを準拠させるには、空の拡張スロットにフィラーブラケットを取り付ける必要があります。ブラケットには、システム内へのごみやほこりの侵入を防ぐほか、システム内部の正常な冷却と換気を助ける働きもあります。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

拡張カードライザー

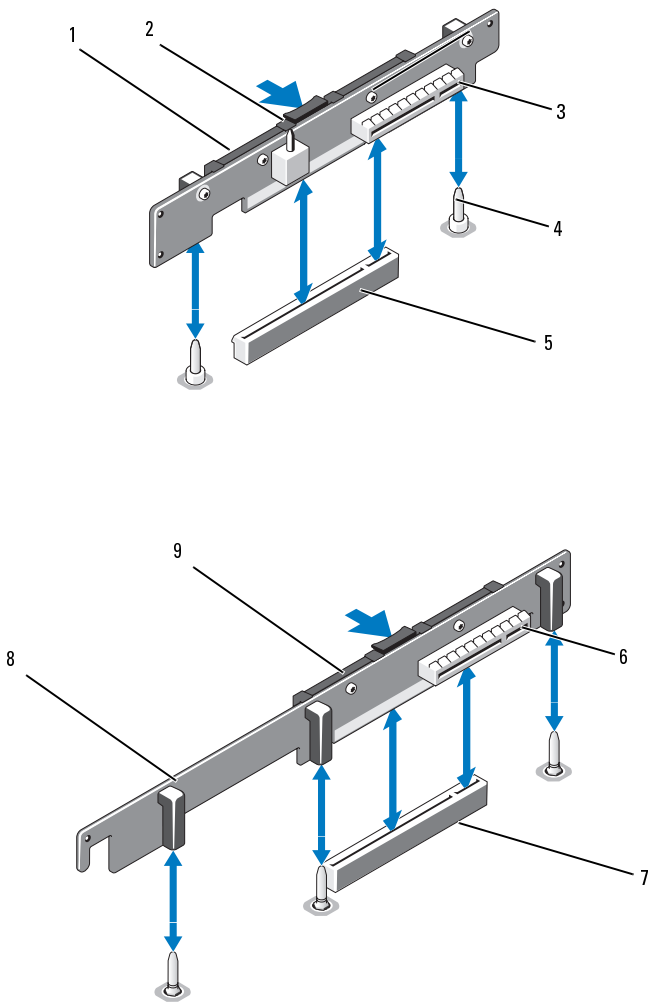
システムの左と中央の拡張カードライザーは、それぞれ x8 リンク Gen1 または Gen2 PCIe 拡張カードをサポートします（ライザー 1 の別のスロット 1 個は内蔵ストレージコントローラカード用に予約）。

拡張カードライザーの取り外し

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 拡張カードが拡張スロットに取り付けられている場合は、カードをここで取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 ライザー 1 を取り外す場合は、内蔵ストレージコントローラカードを取り外します。「内蔵ストレージコントローラカードの取り外し」を参照してください。
- 5 拡張カードライザーを取り外すには、固定ラッチを押し、拡張カードライザーをシャシから持ち上げます。図 3 9 を参照してください。

図 3-9 拡張カードライザーの取り付けまたは取り外し



- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------------------|
| 1 | 拡張カードライザー 2 | 2 | 固定ラッチ |
| 3 | 拡張カードスロット 2 | 4 | ライザーガイドポスト (各ライザーに 2) |
| 5 | 拡張カードライザーソケット | 6 | 拡張カードスロット 1 |
| 7 | 拡張カードライザーソケット | 8 | 内蔵ストレージコントローラスロット
(ライザーの反対側) |
| 9 | 拡張カードライザー 1 | | |

拡張カードライザーの取り付け

- 1 拡張カードライザーを取り付けるには、ボードをシステム基板上のライザーガイドポストに合わせます。図 39 を参照してください。
- 2 拡張カードライザーを所定の位置に下ろし、拡張カードライザーコネクタが完全に装着されるまでしっかり挿入します。
- 3 必要に応じて、取り外した拡張カードを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 4 拡張カードライザー 1 を取り付ける場合は、内蔵ストレージコントローラカードを取り付けます。「内蔵ストレージコントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムおよび周辺機器をそれぞれの電源に接続します。

内蔵 SD モジュール

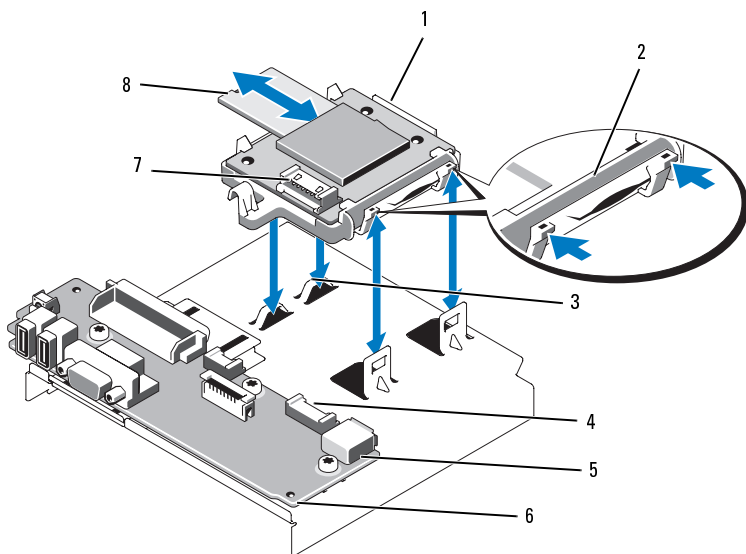
内蔵 SD モジュールの取り付け

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 3 内蔵 SD モジュールトレイの下側のタブがシャーシの対応するフック（図 3 10 のアイテム 3）に入る位置にトレイを置き、カードの反対側を所定の位置まで挿入します。図 3 10 を参照してください。

図 3-10 内蔵 SD モジュールの取り付け



- | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| 1 | 内蔵 SD モジュール | 2 | ラッチ |
| 3 | フック (2) | 4 | コントロールパネルボード上のケーブルコネクタ |
| 5 | 内部 USB コネクタ | 6 | コントロールパネルボード |
| 7 | 内蔵 SD モジュール上のケーブルコネクタ | 8 | 内蔵 SD フラッシュカード |

- 4 内蔵 SD モジュールケーブルをコントロールパネルボードのコネクタに接続します。図 3 10 を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。

内蔵 SD モジュールカードの取り外し

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみがを行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 内蔵 SD モジュールケーブルをモジュールから外します。図 3 10 を参照してください。
- 4 内蔵 SD モジュールカードトレイをシャーシに固定しているラッチを引き上げ、トレイをシャーシから外します。図 3 10 を参照してください。

内蔵 SD フラッシュカード

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみがを行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

内蔵 SD モジュール上のオプションの SD フラッシュカードは、仮想化のための内蔵ハイパーバイザをサポートしています。

内蔵 SD フラッシュカードの取り付け

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 内蔵 SD モジュール上の SD カードコネクタの位置を確認します（図 3 10 を参照）。

- ラベル側を上に向けて、SD カードの接続ピン側をモジュールのカードスロットに挿入します。図 3 10 を参照してください。



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

- カードをカードスロットに押し込み、所定の位置にロックします。
- システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。

内蔵 SD フラッシュカードの取り外し




注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認めていないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。


- 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、電源コンセントから外します。
- システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 内蔵 SD モジュール上の SD カードスロットの位置を確認します。カードをいったん押し込んでロックを解除し、スロットから取り出します。
- システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。

内蔵 USB メモリキー

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。内部 USB コネクタを使用するには、セットアップユーティリティの **Integrated Devices** (内蔵デバイス) 画面で **Internal USB Port** (内部 USB ポート) オプションを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、起動イメージを使用して USB メモリキーを設定し、セットアップユーティリティの起動順序で USB メモリキーを指定する必要があります。「**Boot Settings** (起動設定) 画面」を参照してください。USB メモリキー上に起動可能ファイルを作成する方法については、USB メモリキーに付属のユーザーマニュアルを参照してください。

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **メモ**：他のコンポーネントとの干渉を避けるために、USB キーの最大サイズは横幅 24 mm x 奥行き 79 mm x 縦幅 8.6 mm までに制限されます。

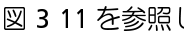
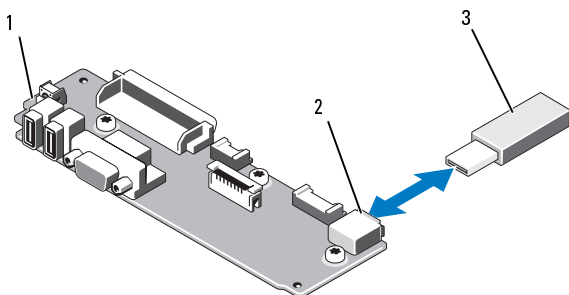
- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コントロールパネルボード上の USB コネクタの位置を確認します。 図 3-11 を参照してください。
- 4 USB コネクタに USB メモリキーを挿入します。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。

図 3-11 内蔵 USB メモリキーの取り外しまたは取り付け



- | | | | |
|---|--------------|---|---------------|
| 1 | コントロールパネルボード | 2 | USB メモリキーコネクタ |
| 3 | USB メモリキー | | |

内部 USB ケーブル

内部 USB ケーブルの取り外し

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンブラケットを取り外します。「ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 コントロールパネルのコネクターから USB ケーブルを取り外します。
- 5 シャーシの内側にあるケーブル配線ガイドから USB ケーブルを取り外します。必要であれば、ケーブル配線ガイドからその他のケーブルも取り外します。
- 6 システム基板のコネクターから USB ケーブルを取り外します。

内部 USB ケーブルの取り付け

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンブラケットを取り外します。「ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 4 コントロールパネルのコネクターに USB ケーブルを取り付けます。
- 5 シャーシの内側にあるケーブル配線ガイドに USB ケーブルを通します。
- 6 システム基板のコネクターに USB ケーブルを取り付けます。
- 7 ファンブラケットを取り付けます。「ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 8 システムを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 9 システムと周辺機器のコンセントを接続し、電源を入れます。

VFlash メディア

VFlash メディアカードは、SD カードの一種で、システム背面の角にあるオプションの iDRAC6 Enterprise カードに挿入します。

VFlash メディアカードの取り付け

- 1 システム背面の角にある VFlash メディアスロットの位置を確認します。メディアスロットの位置については、「背面パネルの機能およびインジケータ」を参照してください。
- 2 ラベル側を上に向けて、SD カードの接続ピン側をモジュールのカードスロットに挿入します。

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


- 3 カードを押し込んでスロットにロックします。

VFlash メディアカードの取り外し

VFlash メディアを取り出すには、カードを押し込んでロックを解除し、カードスロットから引き出します。

iDRAC6 Enterprise カード（オプション）

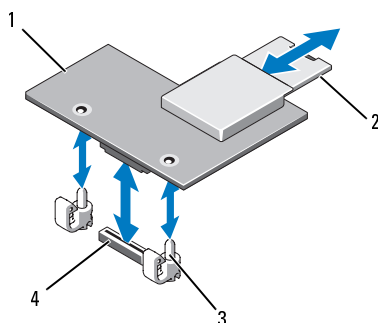
iDRAC6 Enterprise カードの取り付け

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 システムの背面パネルからプラスチック製フィルタープラグを取り外します。
- 4 取り付けられている場合は、拡張カードを拡張カードライザー 1 から取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 5 以下の手順で iDRAC6 Enterprise カードを取り付けます。
 - a カードを、RJ-45 コネクタが背面パネルの開口部に入る角度にします。図 3 12 を参照してください。
 - b システム基板上の iDRAC6 コネクタの横にある前側のプラスチック製保持突起（2 つ）にカードの前端を合わせ、カードを挿入します。図 3 12 および 図 6 1 を参照してください。

カードの前端が所定の位置に収まると、プラスチック製の突起がカードの前端部にカチッとハマります。

図 3-12 iDRAC6 Enterprise カードの取り付けまたは取り外し



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------|
| 1 | iDRAC6 Enterprise カード | 2 | SD VFlash カード |
| 3 | 保持突起ポスト (2) | 4 | ソケット |

- 6 左拡張カードがある場合は、取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。

iDRAC6 Enterprise カードの取り外し


△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。


- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システム背面パネルの iDRAC6 Enterprise カードコネクタからイーサネットケーブルを外します。図 14 を参照してください。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 4 VFlash メディアを iDRAC6 Enterprise カードから取り外します。「VFlash メディアカードの取り外し」を参照してください。
- 5 取り付けられている場合は、拡張カードを拡張カードライザー 2 から取り外します。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 6 以下の手順で iDRAC6 Enterprise カードを取り外します。
 - a カードの前端にある 2 つのタブをわずかに後方へ引き、カードの前端を保持突起から慎重に外します。
カードが突起から外れると、カードの下のコネクタがシステム基板コネクタから外れます。
 - b RJ-45 コネクタが背面パネルから完全に離れるまで、システムの背面からカードを引き抜き、システムから取り出します。
- 7 拡張カードを元どおりに取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 9 システムと周辺機器の電源ケーブルをコンセントに接続し、電源を入れます。

NIC ハードウェアキー

システムの内蔵 NIC 用の iSCSI その他の機能は、システム基板の iSCSI キーソケットに NIC ハードウェアキーを取り付けることによって有効になります。

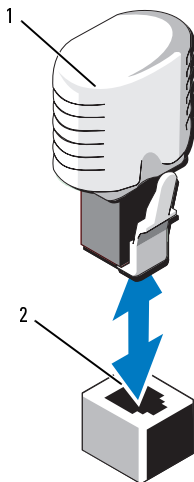
 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **メモ**：NIC の機能が将来追加された場合は、その機能を追加する新しいハードウェアキーを取り付ける必要があります。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。

- 3 システム基板の ISCSI_KEY コネクタの位置を確認します。図 6 1 を参照してください。
- 4 NIC ハードウェアキーをコネクタに挿入します。図 3 13 を参照してください。

図 3-13 NIC ハードウェアキーの取り付け



1 NICハードウェアキー

2 コネクタ


- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムを電源に接続し、システムの電源を入れます。


冷却ファン

お使いのシステムには、ファンアセンブリ内にデュアルローター冷却ファンが 5 または 6 台搭載されています。シングルプロセッサシステムには 5 台、デュアルプロセッサシステムには 6 台目のファン (FAN6) が必要です。





メモ： ホットスワップによるファンまたはファンアセンブリの取り外しまたは取り付けはサポートされていません。

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

 **メモ**：FAN6 は、シングルプロセッサ構成のシステムに取り付けても動作します。

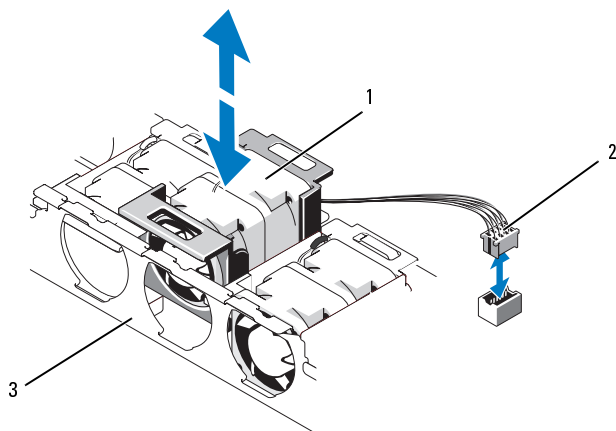
冷却ファンの取り外し

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **メモ**：個々のファンモジュールの取り外し手順は同じです。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンの電源ケーブルをシステム基板から外します。図 3 14 を参照してください。
- 4 問題のあるファンを取り外します。ファンの 2 つの青色のタッチポイントを持ち、ファンアセンブリから引き上げます。図 3 14 を参照してください。

図 3-14 ファンを取り外しと取り付け




- 1 ファン
- 2 電源ケーブル
- 3 ファンアセンブリ

冷却ファンの取り付け

- 1 ファンの向きが正しいことを確認します。
電源ケーブルのある側がシステムの背面を向くようにファンモジュールを置きます。
- 2 ファンモジュールが完全に装着されるまで、ファンアセンブリに挿入します。図 3 14 を参照してください。
- 3 ファンの電源ケーブルをシステム基板の電源コネクタに接続します。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

ファンアセンブリの取り外し

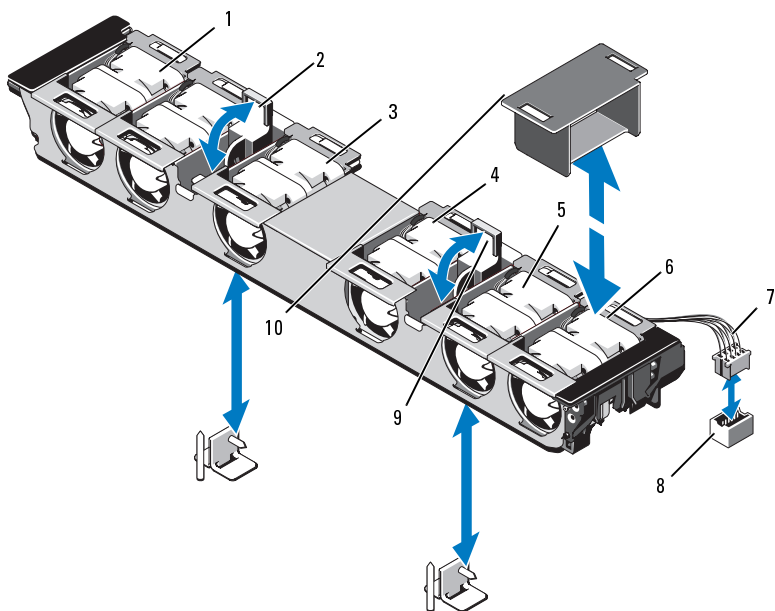
 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。



メモ：個々のファンモジュールの取り外し手順は同じです。

- 1 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 各ファンの電源ケーブルをシステム基板から外します。図 3-14 を参照してください。
- 4 ファンアセンブリの上部にある 2 つのラッチを起こし、ファンアセンブリを持ち上げてシャーシから取り出します。

図 3-15 ファンアセンブリの取り外しと取り付け



- | | | | |
|---|-----------------|----|---|
| 1 | FAN1 | 2 | FAN2 |
| 3 | FAN3 | 4 | FAN4 |
| 5 | FAN5 | 6 | FAN6 (デュアルプロセッサ構成の場合のみ) |
| 7 | ファン電源ケーブル (6) | 8 | ファン電源コネクタ (6) |
| 9 | ファンアセンブリラッチ (2) | 10 | ファンのダミー (適切な通気による冷却効果を維持するために、シングルプロセッサ構成では取り付けが必須) |

ファンアセンブリの取り付け

- 1 バックプレーンボードに接続されているケーブルを挟まないように注意して、ファンアセンブリをシャーシに取り付け、2つのラッチを閉じてアセンブリを固定します。
- 2 各ファンの電源ケーブルをシステム基板の電源コネクタに接続します。
- 3 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

プラスチックファンガイドを取り外す


- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 必要であれば、ファンブラケットを取り外します。「ファンアセンブリの取り外し」を参照し、水平な台にファンアセンブリを置きます。
- 4 ファンアセンブリの2つの穴からプラスチックガイドの2本の小さな杭をトグルして、ファンガイドを取り外します。ファンガイドとラッチの位置については、図 39 を参照してください。

プラスチックファンガイドの取り付け


- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 必要であれば、ファンブラケットを取り外します。「ファンアセンブリの取り外し」を参照し、水平な台にファンアセンブリを置きます。
- 4 ガイドの2本の小さな杭とファンブラケットの2つの穴の位置を合わせ、ガイドを取り付けます。図 39 を参照してください。
- 5 ファンブラケットを取り付けます。「ファンアセンブリの取り外し」を参照してください。
- 6 システムを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムと周辺機器のコンセントを接続し、電源を入れます。

オプティカルドライブ

オプションのスリムライン DVD または DVD-RW オプティカルドライブは、前面パネルに挿入し、システム基板上の SATA コネクタに接続します。

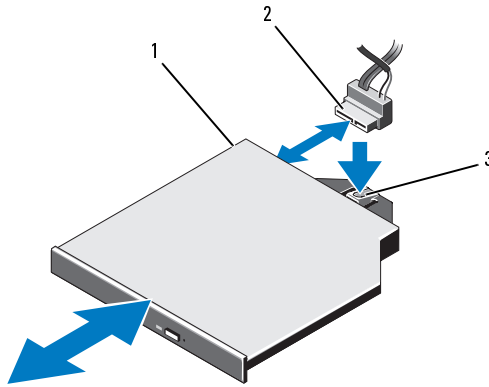
 **メモ**：DVD デバイスはデータ専用。

オプティカルドライブの取り外し

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 ベゼルを取り外します。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 2 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 OPTICAL とラベル表示されたケーブルコネクタをドライブの背面から外します。
- 5 ドライブキャリアを取り外すには、リリースラッチを押し、キャリアをシャーシから引き出します。図 3 16 を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 前面ベゼルを取り外した場合は、これを取り付けます。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。

図 3-16 オプティカルドライブの取り外し



- 1 オプティカルドライブ
- 2 ドライブケーブル
- 3 リリースラッチ

オプティカルドライブの取り付け

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。


- 1 ベゼルを取り外します。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 2 システムと周辺機器の電源を切り、システムをコンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 オプティカルドライブのダミーを取り外すには、ダミーの背面にある青色のリリースタブを押し下げて、ダミーをシステムから取り出します。
- 5 オプティカルドライブを前面パネルの開口部に合わせます。

- 6 カチッと音がして所定の位置に収まるまで、オプティカルドライブを押し込みます。
- 7 OPTICAL とラベル表示されたケーブルコネクタをドライブの背面に接続します。
- 8 まだ接続していない場合は、システム基板上の DVD_PWR に電源ケーブル、SATA_A にインタフェースケーブルを接続します。図 6 1 を参照してください。
- 9 前面ベゼルを取り外した場合は、これを取り付けます。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 10 システムおよび周辺機器をコンセントに接続します。

内蔵ストレージコントローラカード

お使いのシステムには、ライザー 1 に内蔵 SAS または PERC コントローラカード専用の拡張カードスロットがあります。このカードは、システムの内蔵ハードドライブに内蔵ストレージサブシステムを提供するものです。コントローラは SAS ハードドライブと SATA ハードドライブをサポートしており、ハードドライブを RAID 構成に設定できます。設定可能な RAID の種類は、システムに搭載されているストレージコントローラのバージョンに応じて異なります。

内蔵ストレージコントローラカードの取り外し

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コントローラカードからデータケーブルを外します。図 3 17 を参照してください。
コネクタを外すには、コネクタ両端のラッチを押します。

- 4 バッテリーキャッシュ付き PERC コントローラを取り外す場合は、カードから RAID バッテリーケーブルを外します。

△ **注意**：カードの「ダーティーキャッシュ」LED が点灯している場合、RAID バッテリーケーブルを PERC カードから外すとデータが失われるおそれがあります。LED の点灯は、データがまだコントローラメモリにキャッシュされており、システムのシャットダウン時にクリアされなかったことを示します。

- 5 次の手順で、カードをストレージコントローラカードスロットから取り外します。
 - a 拡張カードの端をつかんで両方のカードエッジガイドを外側に曲げ、カードを拡張カードコネクタから慎重に取り外します。
 - b 青色のカードエッジガイドを外側に曲げたまま、青色のガイドの横にあるコントローラの側面を持ち上げ、コントローラをシャーシの前面方向に外します。

内蔵ストレージコントローラカードの取り付け

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 INT_STORAGE とラベル表示されているライザー 1 の拡張スロットにコントローラカードを取り付けます。
 - a カードの両端を持ち、カードの端をライザーに向けて、カードの片側を黒色のカードエッジガイドに挿入します。青色のカードエッジガイドを外側に曲げて、カードを青色のカードエッジガイドに下ろし、ガイドを放します。図 3 17 を参照してください。
 - b プラスチック製のカードガイドがカードの両端にはまり、カードが完全に装着されるまで、カードエッジコネクタを拡張カードコネクタにしっかりと挿入します。


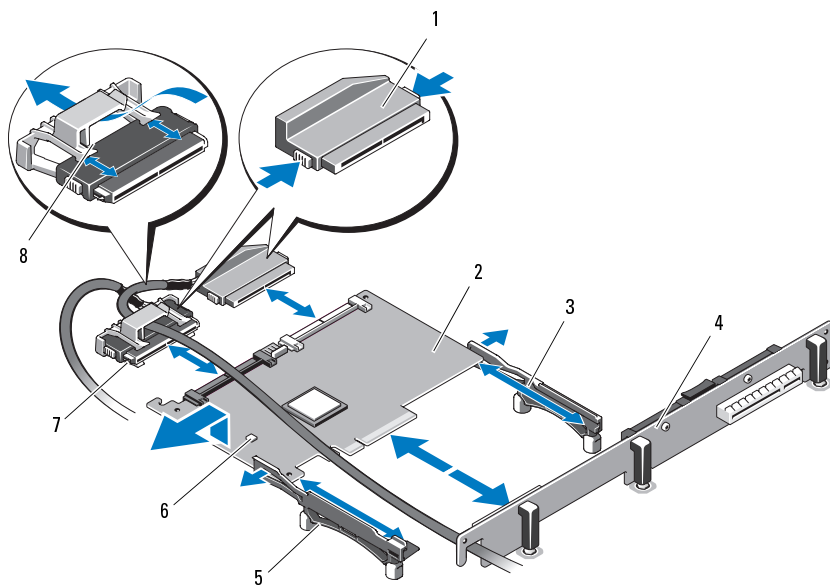
- 4 カードを SAS バックプレーンに取り付けます。
- a 「SAS_0」とラベル表示された SAS データケーブルコネクタをカードの白色の SAS_0 コネクタに、「SAS_1」とラベル表示されたコネクタをカードの黒色の SAS_1 コネクタに接続します。
図 3 17 を参照してください。
 -  **メモ**：ケーブルは、必ずケーブルのコネクタラベルの表記に従って接続してください。ケーブルを逆方向に取り付けると機能しません。
 - b SAS データケーブルをシャーシ内側のチャンネルに通します。
 - c ファンアセンブリのラッチを外し、シャーシから十分に持ち上げて、SAS ケーブルをシャーシの内側に沿ってプラスチック製の保持クリップの下に配線します。ファンアセンブリを取り付け、ラッチを閉じます。図 3 14、「冷却ファンの取り外し」および「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
 - d 「SAS A」とラベル表示されたコネクタをバックプレーンのコネクタ SAS A に、「SAS B」とラベル表示されたコネクタをバックプレーンのコネクタ SAS B に接続します。図 3 17 を参照してください。

図 3-17 内蔵ストレージコントローラカードの取り付け



- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------------------|
| 1 | SAS データケーブルコネクタ | 2 | 内蔵ストレージコントローラカード |
| 3 | 背面カードエッジガイド (黒) | 4 | 拡張カードライザー 1 |
| 5 | 前面カードエッジガイド (青) | 6 | RAID バッテリーコネクタ
(PERC のみ) |
| 7 | SAS データケーブル | 8 | ケーブル固定クリップ |

- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。

RAID バッテリー

本項の情報は、オプションのバッテリーキャッシュ付き PERC コントローラカードが搭載されたシステムにのみ適用されます。

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

RAID バッテリーの取り外し

△ **注意**：RAID バッテリーケーブルを PERC カードから外す前に、キャッシュ内のデータが確実に書き込まれるように、制御されたシャットダウンを行います。

- 1 バッテリーベイの端をゆっくりと引いて、RAID バッテリーをバッテリーキャリアから引き出します。
- 2 RAID バッテリーと PERC コントローラカードを接続しているケーブルを外します。

RAID バッテリーの取り付け

- 1 バッテリーケーブルをバッテリーのコネクタに接続します。
- 2 シャーシ内壁のコントロールパネルボードの横にあるバッテリーベイの位置を確認します。図 3 1 を参照してください。
- 3 バッテリーをバッテリーホルダに挿入します。
- 4 バッテリーケーブルを RAID コントローラ上のバッテリーコネクタに接続します。

PERC 6/I バッテリーケーブルの取り外し

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 PERC コントローラからバッテリーケーブルを外します。バッテリー接続の位置については、図 3 17 を参照してください。

メモ：取り付け直す時のために、ケーブルの配線に注意してください。

- 4 PSU #2 に最も近くにあるシステム基板のケーブルクリップからバッテリーケーブルを取り外します。
- 5 シャーシの内側に沿って、ケーブルを外していきます。
- 6 ファンブラケットを取り外します。「117 ページの「ファンアセンブリの取り外し」」を参照してください。
- 7 プラスチックのケーブル配線ガイドからファンケーブルを取り外します。場合によっては、配線ガイドから他のケーブルも取り外す必要があります。
- 8 RAID バッテリーからバッテリーケーブルを外します。

PERC 6/I バッテリーケーブルの取り付け

- 1 周辺機器を含めてシステムの電源を切り、システムの電源コンセントを外します。
- 2 システムを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 ファンブラケットを取り外します。「117 ページの「ファンアセンブリの取り外し」」を参照してください。
- 4 RAID バッテリーにバッテリーケーブルを接続します。
- 5 プラスチックのケーブル配線ガイドを通して、シャーシ壁の内側にバッテリーケーブルを配線します。他にも配線ガイドから取り外したケーブルがある場合は、配線ガイドに通します。
- 6 シャーシ壁の内側にケーブルを配線し、PSU #2 に最も近いケーブルクリップにケーブルを取り付けます。
- 7 PERC コントローラーにケーブルを配線し、PERC コントローラーのバッテリーコネクタに接続します。
- 8 ファンブラケットを取り付けます。「117 ページの「ファンアセンブリの取り外し」」を参照してください。
- 9 システムを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 コンセントにシステムを接続し、周辺機器とシステムの電源を入れます。

システムメモリ

お使いのシステムは、DDR3 レジスタ DIMM (RDIMM) またはバッファなし ECC DIMM (UDIMM) をサポートしています。シングルランクとデュアルランクの DIMM は 1067 MHz または 1333 MHz、クアドランクの DIMM は 1067 MHz のものが使用できます。


システムにはメモリソケットが 12 個あり、6 個 ずつの 2 セット (各プロセッサに 1 セット) に分かれています。ソケット 6 個の各セットは、2 個 ずつの 3 チャンネルで構成されています。各チャンネルの最初のソケットは、白色のリリースレバーが目印です。

お使いのシステムでサポートされる最大メモリは、使用するメモリモジュールのタイプとサイズによって左右されます。

- 2 GB、4 GB、および 8 GB の RDIMM で、合計 96 GB まで。
- 1 GB および 2 GB の UDIMM で、合計 24 GB まで。

メモリモジュール取り付けのガイドライン

システムの最適なパフォーマンスを実現するには、システムメモリを構成する際に以下の一般的なガイドラインに従ってください。

 **メモ**：ガイドラインから外れたメモリ構成では、システムが起動しなかったり、ビデオが出力されない場合があります。

- RDIMM と UDIMM を混在させることはできません。
- デュアルプロセッサ構成では、各プロセッサのメモリ構成は同一でなければなりません。
- オプティマイザモードを使用する場合、メモリモジュールは A1 または B1 を先頭とする番号順にソケットに取り付けます。
- メモリミラーリングまたは Advanced ECC Mode (アドバンスト ECC モード) を使用する場合、プロセッサから最も遠い 3 個のソケットは使用せず、ソケット A2 または B2 を先頭に次の順序で取り付けます：A2、A3、A5、A6。
- Advanced ECC Mode (アドバンスト ECC モード) では、x4 または x8 の DRAM デバイス幅が必要です。

- 各チャンネルのメモリ速度は、メモリ構成によって左右されます。
 - シングルまたはデュアルランクのメモリモジュールの場合は、次のとおりです。
 - 各チャンネルの 1 枚のメモリモジュールは 1333 MHz までをサポートします。
 - 各チャンネルの 2 枚のメモリモジュールは 1067 MHz までをサポートします。
 - クアッドランクのメモリモジュールの場合は、次のとおりです。
 - 各チャンネルの 1 枚のメモリモジュールは 1067 MHz までをサポートします。
 - チャンネルごとの 2 枚のメモリモジュールは、メモリモジュール自体の速度に関係なく、800 MHz までに制限されます。
- クアッドランクのメモリモジュールをシングルまたはデュアルランクのモジュールと混在させる場合、クアッドランクのモジュールは白色のリリースレバーが付いたソケットに取り付ける必要があります。
- 速度の異なるメモリモジュールを取り付けた場合は、取り付けられているメモリモジュールのうちで最も遅いものの速度で動作します。

モードごとのガイドライン

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

アドバンスド ECC (ロックステップ) モードのサポート

この構成では、プロセッサに近い位置にある 2 つのチャンネルが結合されて、1 つの 128 ビットチャンネルとなります。このモードは、x4 ベースと x8 ベースの両方のメモリモジュールで SDDC をサポートしています。メモリモジュールは、対応する各スロットで、サイズ、速度、テクノロジーが同一でなければなりません。

メモリミラーリングのサポート

プロセッサに近い位置にある 2 つのチャンネルに同一のメモリモジュールが取り付けられている場合は、メモリミラーリングがサポートされます (最も遠い位置のチャンネルにはメモリが取り付けられていません)。また、セットアップユーティリティでミラーリングを有効に設定する必要があります。ミラーリング構成では、使用可能なシステムメモリの総量は取り付けられた総物理メモリの 2 分の 1 です。

オブティマイザ (独立チャンネル) モード

このモードでは、3 つのチャンネルすべてに同一のメモリモジュールが装着されています。メモリの総容量は増えますが、x8 ベースのメモリモジュールの場合、SDDC がサポートされません。

このモードでは、各プロセッサに 1 GB のメモリモジュールを 1 枚使用する最小のシングルチャンネル構成もサポートされています。

本項で説明したメモリのガイドラインに則したメモリの構成例を表 3 2 および表 3 3 に示します。表中には、同一のメモリモジュール構成およびその物理メモリと使用可能なメモリの合計が示されています。混在構成やクアドランクメモリモジュールの構成については記載されておらず、どの構成についても、メモリ速度に関する注意点は取り扱われていません。


表 3-2 RDIMM メモリ構成


メモリモード	メモリモジュールのサイズ	メモリソケット			シングルプロセッサ		デュアルプロセッサ	
		1 4	2 5	3 6	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)
最適化 マイザ	2 GB	○			2	すべて	4	すべて
		○	○		4		8	
		○	○	○	6		12	
	4 GB	○			4	すべて	8	すべて
		○	○		8		16	
		○	○	○	12		24	
	8 GB	○			8	すべて	16	すべて
		○	○		16		32	
		○	○	○	24		48	
アドバンス ト ECC	2 GB	なし	○	○	4	すべて	8	すべて
			○	○	8		16	
			○	○	8		16	
	4 GB	なし	○	○	8	すべて	16	すべて
			○	○	16		32	
			○	○	16		32	
	8 GB	なし	○	○	16	すべて	32	すべて
			○	○	32		64	
			○	○	32		64	
ミラー リング	2 GB	なし	○	○	4	2	8	4
			○	○	8	4	16	8
	4 GB	なし	○	○	8	4	16	8
		○	○	16	8	32	16	
8 GB	なし	○	○	16	8	32	16	
		○	○	32	16	64	32	

表 3-3 UDIMM メモリ構成

メモリモード	メモリモジュールのサイズ	メモリスロット			シングルプロセッサ		デュアルプロセッサ	
		1 4	2 5	3 6	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)	物理メモリ (GB)	使用可能なメモリ (GB)
オプティマイザ	1 GB	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	1 2 3 4 6	すべて	2 4 6 8 12	すべて
	2 GB	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○	2 4 6 8 12	すべて	4 8 12 16 24	すべて
アドバンスト ECC	1 GB	なし	○ ○ ○	○ ○ ○	2 4	すべて	4 8	すべて
	2 GB	なし	○ ○ ○	○ ○ ○	4 8	すべて	8 16	すべて
ミラーリング	1 GB	なし	○ ○ ○	○ ○ ○	2 4	1 2	4 8	2 4
	2 GB	なし	○ ○ ○	○ ○ ○	4 8	2 4	8 16	4 8

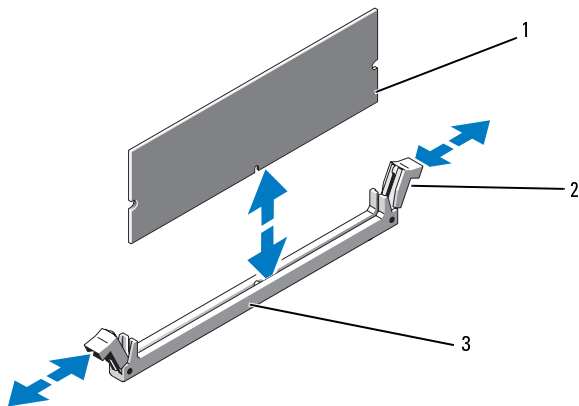
メモリモジュールの取り付け


 **注意：**修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

 **警告：**メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。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。メモリモジュールのコンポーネントには指を触れないでください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6 1 を参照してください。
- 4 図 3 18 に示すように、メモリモジュールソケットのイジェクタを押し開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。
- 5 メモリモジュールはカードの端のみを持ちます。端以外の部分には絶対に触れないでください。

図 3-18 メモリモジュールの取り付けと取り外し



- 1 メモリモジュール 2 メモリモジュールソケットのイジェクタ (2)
- 3 位置合わせキー
- 6 メモリモジュールソケットの位置合わせキーにメモリモジュールのエッジコネクタを合わせ、ソケットにメモリモジュールを差し込みます。
-  **メモ**：メモリモジュールソケットには位置合わせキーがあり、メモリモジュールは一方向にしか取り付けられません。

- 7 親指でメモリモジュールを押し下げて、メモリモジュールをソケットにしっかりとはめ込みます。

メモリモジュールがソケットに適切に取り付けられると、メモリモジュールソケットのイジェクトがメモリモジュールが装着されている別のソケットのイジェクトと同じ位置に揃います。
- 8 手順 4 ~ 手順 7 を繰り返して、残りのメモリモジュールを取り付けます。表 3 3 を参照してください。
- 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システムを起動し、<F2> を押してセットアップユーティリティを起動し、メインのシステムセットアップ画面の **System Memory** (システムメモリ) 設定を確認します。

システムは新しく増設したメモリを認識して値を変更済みです。
- 11 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。手順 2 ~ 手順 10 を繰り返し、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ます。
- 12 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。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。

メモリモジュールの取り外し

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

⚠ 警告：メモリモジュールは、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。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。メモリモジュールのコンポーネントには指を触れないでください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6 1 を参照してください。
- 4 メモリモジュールがソケットから飛び出して外れるまで、ソケットの両側にあるイジェクトを押し開きます。図 3 18 を参照してください。メモリモジュールはカードの端のみを持ちます。端以外の部分には絶対に触れないでください。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

プロセッサ

プロセッサの取り外し

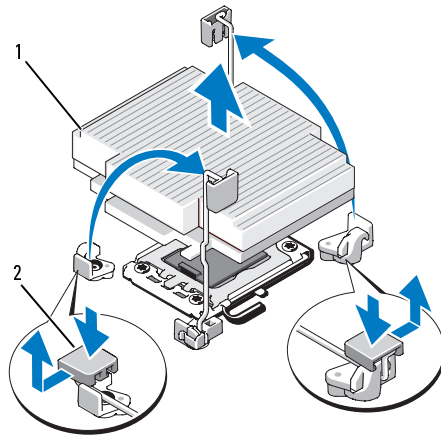
△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムをアップグレードする前に、**support.dell.com** からシステム BIOS の最新バージョンをダウンロードし、インストールします。ダウンロードファイルに記載されている手順に従って、システムにアップデートをインストールします。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。

△ 注意：プロセッサを取り外すこと以外の目的で、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な部品です。

- 4 ヒートシンク固定ラッチの端を押してラッチの1つを開きます。ラッチを側面にそって動かし、引き上げてください。図 3 19 を参照してください。

図 3-19 ヒートシンクの取り付けと取り外し



1 ヒートシンク

2 ヒートシンク固定ラッチ (2)

- 5 ヒートシンクとプロセッサの接続が緩むまで、30 秒ほど待ちます。
- 6 もう 1 つのヒートシンク固定ラッチを開きます。
- 7 ヒートシンクをプロセッサから注意深く持ち上げ、裏返し（サーマルグリースが付いた側を上）にして取っておきます。

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

- 8 プロセッサのソケットリリースレバーを親指でしっかりと押さえ、レバーをロック位置から外します。レバーを上方向に 90 度持ち上げて、プロセッサをソケットから外します。図 3 20 を参照してください。
- 9 プロセッサシールドを上方向に持ち上げて、プロセッサが取り出せる状態にします。図 3 20 を参照してください。

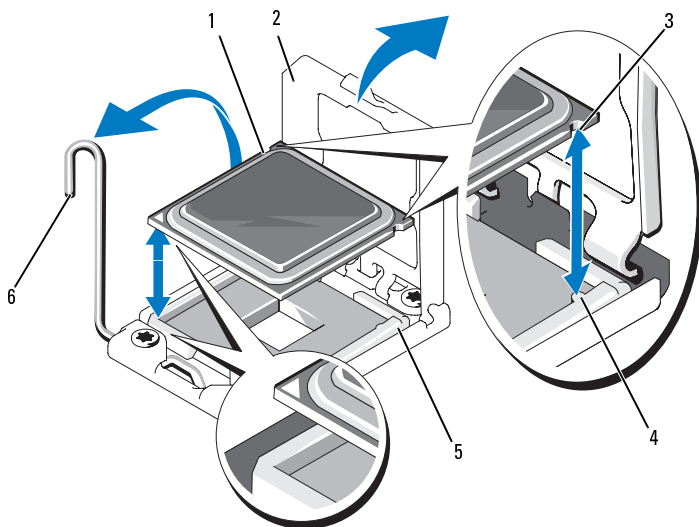
- 10 プロセッサをソケットから取り外したら、ソケットに新しいプロセッサを取り付けられるように、リリースレバーは立てたままにしておきます。

△ **注意**：プロセッサを取り外す際には、ZIFソケットのピンを曲げないように気をつけてください。ピンを曲げるとシステム基板が破損して修復できない場合があります。

プロセッサをソケット CPU2 から取り外したままにする場合は、システムの正常な冷却状態を維持するために、プロセッサのダミーとヒートシンクのダミーを取り付ける必要があります。ダミーの取り付け方は、プロセッサの取り付けと同様です。「プロセッサの取り付け」を参照してください。

📌 **メモ**：シングルプロセッサ構成の場合、プロセッサはソケット CPU1 に取り付けする必要があります。ダミーは必ずソケット CPU2 に取り付けてください。

図 3-20 プロセッサの取り付けと取り外し



- | | | | |
|---|------------|---|-------------|
| 1 | プロセッサ | 2 | プロセッサシールド |
| 3 | プロセッサの切り込み | 4 | ソケットキー |
| 5 | ZIFソケット | 6 | ソケットリリースレバー |

プロセッサの取り付け

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 プロセッサをアップグレードする場合は、システムをアップグレードする前に **support.dell.com** からシステム BIOS の最新バージョンをダウンロードし、インストールします。ダウンロードファイルに記載されている手順に従って、システムにアップデートをインストールします。



メモ：シングルプロセッサ構成では、必ずソケット CPU1 を使用してください。

- 2 セカンドプロセッサを初めて増設する場合は、ヒートシンクのダミーとプロセッサのダミーを空のプロセッサソケットから外します。ダミーの取り外し方は、プロセッサの取り外しと同様です。「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 3 未使用の場合は、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、サーマルグリースをプロセッサの上面から拭き取ります。
- 4 プロセッサを ZIF ソケットのソケットキーに合わせます。図 3 20 を参照してください。
- 5 プロセッサをソケットに取り付けます。

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

- a プロセッサソケットのリリースレバーを開いた状態にして、プロセッサをソケットキーに合わせて、ソケットに軽く置きます。

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

- b プロセッサシールドを閉じます。
- c 所定の位置に収まるまで、ソケットリリースレバーを下ろします。

- 6 ヒートシンクを取り付けます。
 - a 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクからサーマルグリースを拭き取ります。
 - b プロセッサキットに含まれているグリースパケットを開き、新しいプロセッサの上部中央に少量（直径約 1.5 cm）のサーマルグリースを塗布します。

△ 注意：塗布するサーマルグリースの量が多すぎるとグリースがプロセッサシールドまで流出し、プロセッサソケットが汚損するおそれがあります。

- c ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 3 20 を参照してください。
 - d 2 つのヒートシンク固定ラッチを閉じます。図 3 20 を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 <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設定と一致していることを確認します。「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
- 9 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。

診断プログラムの使い方については、「システム診断プログラムの実行」を参照してください。

システムバッテリー

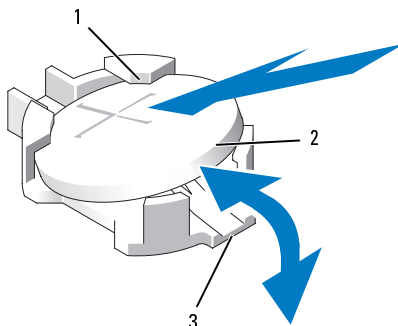
システムバッテリーの交換

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

⚠ 警告：バッテリーの取り付け方が間違っていると、破裂するおそれがあります。交換用のバッテリーには、製造元が推奨する型、またはそれと同等の製品を使用してください。詳細については、安全に関する注意事項を参照してください。

- 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、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーを開く」を参照してください。

図 3-21 システムバッテリーの交換



- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------|
| 1 | プラス (+) 側のバッテリーコネクタ | 2 | システムバッテリー |
| 3 | マイナス (-) 側のバッテリーコネクタ | | |


- 3 バッテリーソケットの位置を確認します。図 6 1 を参照してください。

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


- 4 システムバッテリーを取り外します。
 - a コネクタのプラス側をしっかりと下に押してバッテリーコネクタを支えます。
 - b バッテリーをコネクタのプラス側へ押し、コネクタのマイナス側の固定タブから外します。
- 5 新しいシステムバッテリーを取り付けます。
 - a コネクタのプラス側をしっかりと下に押してバッテリーコネクタを支えます。
 - b プラス側を上にしてバッテリーを持ち、コネクタのプラス側にある固定タブの下にスライドさせます。
 - c 所定の位置にカチッと収まるまでバッテリーをコネクタに押し込みます。

- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 8 セットアップユーティリティを起動して、バッテリーが正常に動作していることを確認します。「セットアップユーティリティの起動」を参照してください。
- 9 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、システムのその他の設定を行います。
- 10 セットアップユーティリティを終了します。

コントロールパネルアセンブリ（サービス技術者専用の手順）

 **メモ**：コントロールパネルアセンブリは、ディスプレイモジュールとコントロールパネル回路基板という2つの独立したモジュールで構成されています。いずれのモジュールも、次の手順に従って取り外しと取り付けを行ってください。

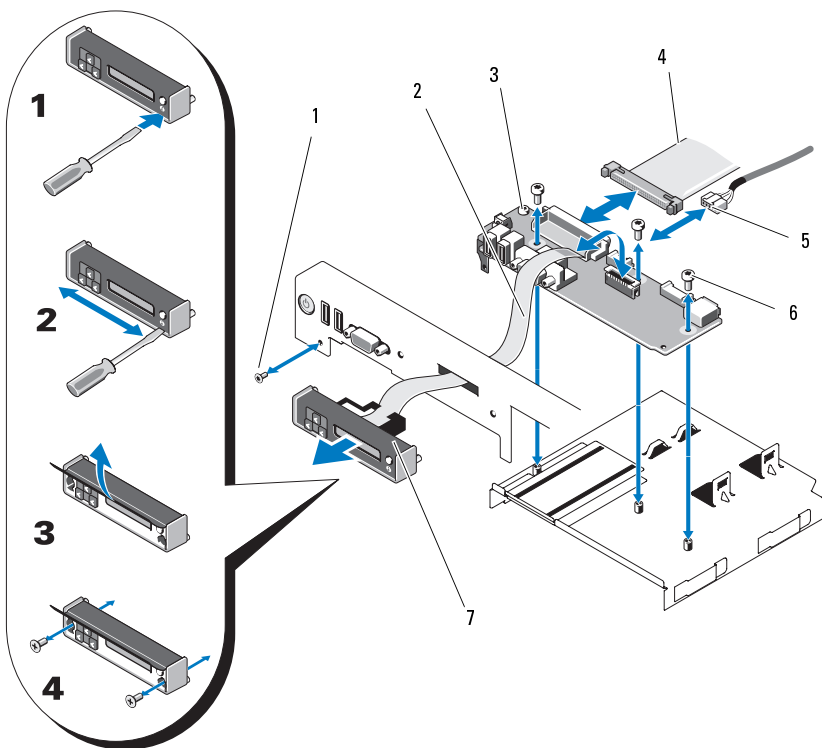
コントロールパネルのディスプレイモジュールの取り外し

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムの電源とシステムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムの電源ケーブルをコンセントから抜き、周辺機器に接続されているケーブルも外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。図 3 22 を参照してください。
- 4 ナイフまたは小型のマイナスドライバの先端をディスプレイの前面パネルの下に挿入して左右に動かし、パネルを外側へ持ち上げます。図 3 22 を参照してください。

- 5 取り付けネジに触れることができるように、パネルを上方向に曲げます。

図 3-22 コントロールパネルの取り外し



- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 前面パネルのネジ（トルクス） | 2 ディスプレイモジュールケーブル |
| 3 コントロールパネルボード | 4 コントロールパネルケーブル |
| 5 USB ケーブル | 6 取り付けネジ（トルクス）（3） |
| 7 ディスプレイモジュール | |

- 6 T10 トルクスドライバーを使用して、ディスプレイモジュールをシステムシャーシに固定している 2 本のネジを取り外します。
- 7 シャーシの切り欠きからディスプレイモジュールを取り外します。

コントロールパネルのディスプレイモジュールの取り付け

- 1 ディ스플레이モジュールをシャーシの切り欠きに挿入し、2本のトルクスネジで固定します。図 3 22 を参照してください。
- 2 交換用のパネルをディスプレイモジュールの前面に取り付けます。
- 3 ディ스플레이モジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- 4 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 5 電源ケーブルを電源に差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

コントロールパネルボードの取り外し

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムの電源とシステムに接続されている周辺機器の電源を切って、システムの電源ケーブルをコンセントから抜き、周辺機器に接続されているケーブルも外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コントロールパネルボードからディスプレイモジュールケーブルを外します。図 3 22 を参照してください。
- 4 コントロールパネルケーブルと USB ケーブルをコントロールパネルボードから外します。図 3 22 を参照してください。
- 5 取り付けがある場合は、内蔵 SD モジュールケーブルを外し、USB キーをコントロールパネルモジュールから取り外します。

△ **注意**：コネクタを取り外す際にケーブルを引っ張らないでください。ケーブルが損傷するおそれがあります。

- 6 T8 トルクスドライバを使用して、左 USB コネクタの下にある前面パネルのネジを外します。図 3 22 を参照してください。

- 7 T10 トルクスドライバを使用して、コントロールパネルボードをシステムシャーシに固定している 3 本のネジを外し、ボードを取り外します。

コントロールパネルボードの取り付け

- 1 前面パネルのネジを左 USB コネクタの下にあるネジ穴に挿入します。図 3 22 を参照してください。
- 2 コントロールパネルボードをシステムシャーシに取り付け、3 本のトルクスネジで固定します。図 3 22 を参照してください。
- 3 ディスプレイモジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- 4 コントロールパネルケーブルと USB ケーブルをコントロールパネルボードに接続します。
- 5 取り外した場合は、内蔵 SD モジュールケーブルをコントロールパネルボードに接続し、USB キーを取り付けます。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 電源ケーブルを電源に差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

SAS バックプレーン（サービス技術者専用の手順）

SAS バックプレーンの取り外し

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。


- 1 ベゼルが取り付けられている場合は、ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」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って、システムを電源コンセントから外します。

- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

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

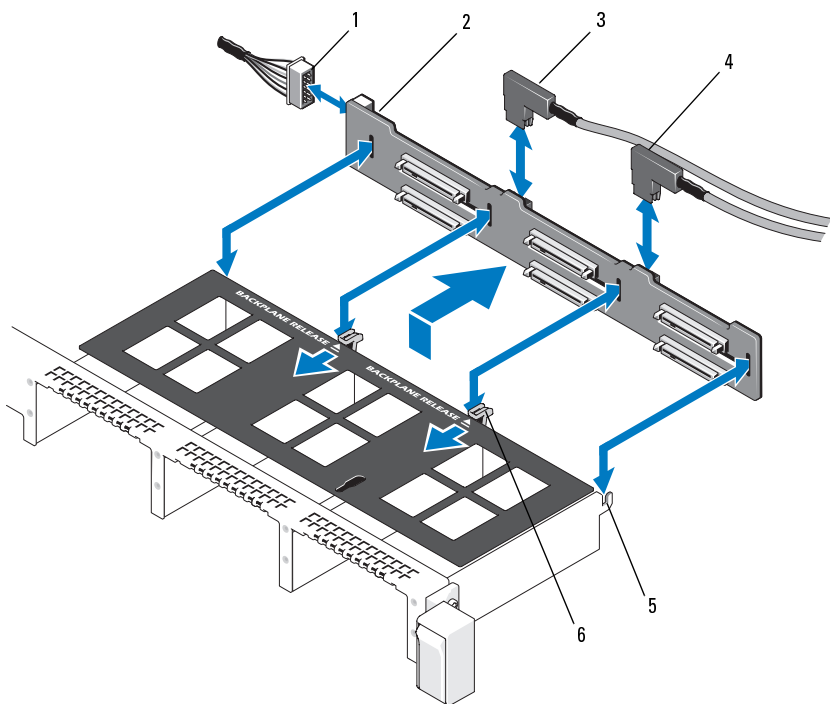
△ **注意**：後で同じ場所に取り付けることができるように、取り外す前に各ハードドライブの番号を書き留め、一時的にラベルを貼っておく必要があります。

- 4 すべてのハードドライブを取り外します。「ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し」を参照してください。

 **メモ**：ファンアセンブリを先に取り外すと、SAS バックプレーンの取り外しが楽になります。「冷却ファンの取り外し」を参照してください。

- 5 SAS バックプレーンの端から電源ケーブルを外します。
- 6 バックプレーンから SAS データケーブルを外します。
- 7 SAS バックプレーンをシステムから取り外します。
 - a 2つの青色のラッチをシステムの前面方向に引いて、バックプレーンを上方向にずらします。図 3 23 を参照してください。
 - b バックプレーンをそれ以上持ち上げることができなくなったところで、今度はシステムの背面方向に引いて、保持フックから取り外します。
 - c バックプレーンボード上のコンポーネントに損傷を与えないように注意しながら、ボードを持ち上げてシステムから取り外します。
 - d SAS バックプレーンを前面を下に向けて作業面に置きます。

図 3-23 SAS バックプレーンの取り外しと取り付け



- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1 SAS バックプレーン電源ケーブル | 2 SAS バックプレーン |
| 3 SAS A ケーブル | 4 SAS B ケーブル |
| 5 保持フック (2) | 6 バックプレーン固定ラッチ (2) |

SAS バックプレーンの取り付け

- 1 次の手順で SAS バックプレーンを取り付けます。
 - a バックプレーンボード上のコンポーネントに損傷を与えないように注意しながら、バックプレーンをシステムの中に入れます。
 - b バックプレーンのスロットをドライブベイ背面の保持フックに合わせ、保持フックがバックプレーンのスロットに完全に入るまで、バックプレーンを前方に押し込みます。図 3 23 を参照してください。
 - c カチッと音がして 2 つの青色の固定ラッチが所定の位置に収まるまで、バックプレーンを押し下げます。
- 2 SAS バックプレーンに SAS データケーブルと電源ケーブルを接続します。
- 3 SAS バックプレーンの作業がしやすいようにファンアセンブリを取り外した場合は、ここで取り付けます。「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 4 ハードドライブを元の場所に取り付けます。
- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。

システム基板（サービス技術者専用の手順）

システム基板の取り外し

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

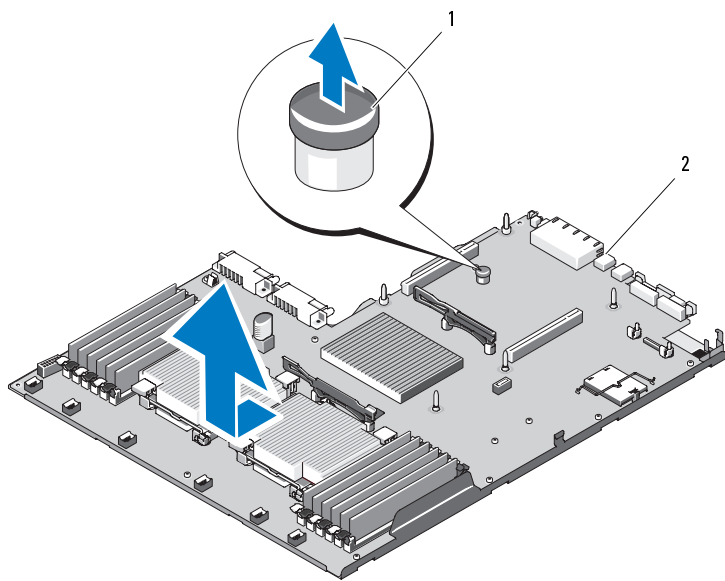
△ **注意**：暗号化キーと共に TPM（信頼済みプログラムモジュール）を使用している場合は、プログラムまたはシステムのセットアップ中にリカバリキーの作成を求められることがあります。このリカバリキーは必ず作成し、安全に保管しておいてください。このシステム基板を交換した場合は、システムまたはプログラムの再起動時にリカバリキーを入力しないと、ハードドライブ上の暗号化されたデータにアクセスできません。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 電源ユニットを取り外します。「電源ユニットの取り外し」を参照してください。
- 4 すべての拡張カードと内蔵ストレージコントローラカードを取り外します。「拡張カードの取り外し」および「内蔵ストレージコントローラカードの取り外し」を参照してください。
- 5 2 枚の拡張カードライザーを取り外します。「拡張カードライザーの取り外し」を参照してください。
- 6 取り付けられている場合は、iDRAC6 Enterprise カードを取り外します。「iDRAC6 Enterprise カードの取り外し」を参照してください。
- 7 NIC ハードウェアキーを取り付けている場合は、システム基板から取り外します。「NIC ハードウェアキー」を参照してください。
- 8 ファンアセンブリを取り外します。「冷却ファン」を参照してください。
- 9 システム基板からすべてのケーブルを外します。
- 10 次の手順でシステム基板アセンブリを取り外します。
 - a システム基板の中央にあるバネ付きの青色の保持ピンを引き上げ、システム基板アセンブリをシャーシの前面方向へスライドさせます。

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

- b システム基板アセンブリの青色と黒色のストレージカードガイド、またはシステム基板トレイの端をつかんで、アセンブリをシャーシから持ち上げます。図 3 24 を参照してください。

図 3-24 システム基板の取り外しと取り付け



1 保持ピン

2 システム基板アセンブリ

システム基板の取り付け

- 1 新しいシステム基板を開梱し、メモリモジュールソケットに挿入されているラベルプラカードを外します。
- 2 プラカードからラベルを剥がし、システム前面のシステム情報パネルに貼り付けます。図 1 1 を参照してください。
- 3 新しいシステム基板にプロセッサとヒートシンクを付け替えます。「プロセッサの取り外し」および「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 4 メモリモジュールを取り外し、新しいシステム基板上の同じ位置に取り付けます。「メモリモジュールの取り外し」および「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 5 次の手順で、新しいシステム基板を取り付けます。
 - a システム基板トレイの端を持って、システム基板の右側をシャーシ内に下ろします。

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

- b システム基板の左側を慎重にシャーシ内に下ろします。
 - c システム基板の前面をわずかに持ち上げ、完全に平らな状態に設置されるまで、システム基板をシャーシの底部に下ろします。
 - d シャーシ底部の保持フックのすべてがシステム基板の保持スロットに挿入されていることを確認します。図 3 24 を参照してください。
 - e 青色の保持ピンでカチッと固定されるまで、システム基板をシャーシの背面方向へ押し込みます。
- 6 NIC ハードウェアキーを付け替えます。「NIC ハードウェアキー」を参照してください。
- 7 ケーブルを下記の順序で接続します（システム基板上のコネクタの位置については、図 6 1 を参照してください）。
 - SATA インタフェースケーブル（該当する場合）
 - コントロールパネルインタフェースケーブルコネクタ
 - オプティカルドライブ電源ケーブルコネクタ
 - コントロールパネル USB インタフェースケーブルコネクタ
 - SAS バックプレーン電源ケーブルコネクタ

- 8 拡張カードライザーを取り付けます。「拡張カードライザーの取り付け」を参照してください。
- 9 すべての拡張カードを取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 10 内蔵ストレージコントローラカードを取り付けます。「内蔵ストレージコントローラカードの取り付け」を参照してください。
SAS ケーブルをコントローラに接続したら、ケーブルを必ずライザー 1 の端にあるガイドの下に配線してください。
- 11 RAID バッテリーケーブルを PERC コントローラカードから外した場合は、接続します。
- 12 iDRAC6 Enterprise カードがある場合は、これを取り付けます。「iDRAC6 Enterprise カードの取り付け」を参照してください。
- 13 ファンアセンブリを取り付けます。「冷却ファン」を参照してください。
- 14 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 15 システムおよびシステムに接続されている周辺機器を電源コンセントに接続し、電源を入れます。
- 16 ベゼルを取り付けます。「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。

システムのトラブルシューティング

作業にあたっての注意

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

システム起動エラーのトラブルシューティング

起動中、ビデオイメージングまたは LCD メッセージの前にシステムが停止する場合（特に、OS のインストールやシステムのハードウェアの再構成を行った後である場合）、次の条件が該当しないかチェックしてください。

- OS を UEFI ブートマネージャからインストールした後にシステムを BIOS 起動モードで起動すると、システムがハングします。この逆についても同じです。OS をインストールしたのと同じ起動モードで起動する必要があります。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- メモリ構成が無効な場合は、ビデオ出力がなく、起動時にシステムが停止することがあります。「システムメモリ」を参照してください。

起動時に発生するその他すべての問題については、LCD パネルメッセージと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。詳細については、「LCD ステータスメッセージ」および「システムメッセージ」を参照してください。

外部接続のトラブルシューティング

外付けデバイスのトラブルシューティングを行う前に、すべての外部ケーブルがシステムの外部コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。システムの前面および背面パネルのコネクタについては 図 1 1、および 図 1 4 を参照してください。

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

- 1 モニターとシステム、およびモニターと電源の接続を確認します。
- 2 システムとモニター間のビデオインタフェースのケーブル接続を確認します。
- 3 システムに 2 台のモニターが接続されている場合は、1 台を取り外します。システムには、前面と背面のどちらかのビデオコネクタに 1 台のモニターしか接続できません。
- 4 できるだけ動作確認済みのモニターを使用してください。
- 5 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。

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

テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

USB デバイスのトラブルシューティング

- 1 USB キーボードおよび / またはマウスのトラブルシューティングは、次の手順で行います。その他の USB デバイスの場合は、手順 2 に進みます。
 - a システムからキーボードとマウスのケーブルを短時間外し、再接続します。
 - b キーボード / マウスをシステムの反対側の USB ポートに接続します。

これで問題が解決した場合は、システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、機能していない USB ポートが有効になっているかどうかを確認します。

- c キーボード / マウスを動作確認済みの別のキーボード / マウスと交換します。

これで問題が解決した場合は、障害のあるキーボード / マウスを交換します。

問題が解決しない場合は、次の手順に進んで、システムに取り付けられているその他の USB デバイスのトラブルシューティングを開始します。

- 2 取り付けられているすべての USB デバイスの電源を切り、システムから外します。
- 3 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。
- 4 同じ問題が発生するデバイスがあれば、そのデバイスの電源を切り、必要に応じて USB ケーブルを交換し、デバイスの電源を入れます。

問題が解決しない場合は、デバイスを交換します。

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

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 シリアルインタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替え、システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

これで問題が解決した場合は、インタフェースケーブルを交換します。

- 3 システムとシリアルデバイスの電源を切り、デバイスを同じタイプのデバイスと取り替えます。
- 4 システムとシリアルデバイスの電源を入れます。

これで問題が解決した場合は、シリアルデバイスを交換します。

問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

NIC のトラブルシューティング

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 システムを再起動し、NIC コントローラに関するシステムメッセージがないかチェックします。
- 3 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。「NIC インジケータコード」を参照してください。
 - リンクインジケータが点灯しない場合は、すべてのケーブル接続を確認します。
 - アクティビティインジケータが点灯しない場合は、ネットワークドライバファイルが損傷しているか、削除された可能性があります。
 - オートネゴシエーションを有効にします。
 - スイッチまたはハブの別のコネクタを使用します。

内蔵 NIC の代わりに NIC カードを使用している場合は、NIC カードのマニュアルを参照してください。

- 4 適切なドライバがインストールされ、プロトコルが組み込まれていることを確認します。NIC のマニュアルを参照してください。
- 5 セットアップユーティリティを起動し、NIC ポートが有効になっていることを確認します。「Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面」を参照してください。
- 6 ネットワーク上の NIC、ハブ、およびスイッチが、すべて同じデータ転送速度と二重モードに設定されていることを確認します。各ネットワークデバイスのマニュアルを参照してください。
- 7 すべてのネットワークケーブルのタイプが適切で、最大長を超えていないことを確認します。

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

システムが濡れた場合のトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 コンポーネントをシステムから取り外します。「システム部品の取り付け」を参照してください。
 - ハードドライブ
 - SDカード
 - USB メモリキー
 - NICハードウェアキー
 - 内蔵 SD モジュール
 - 拡張カードと両方の拡張カードライザー
 - 内蔵ストレージコントローラ
 - iDRAC6 Enterprise カード
 - 電源ユニット
 - ファンアセンブリ
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
- 4 システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
- 5 プロセッサとヒートシンク、メモリモジュール、電源ユニット、およびファンアセンブリを取り付けます。「システム部品の取り付け」を参照してください。
- 6 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

- 7 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
システムが正常に起動しない場合は、「困ったときは」を参照してください。
- 8 システムが正常に起動する場合は、システムをシャットダウンして、取り外した残りのコンポーネントをすべて取り付けます。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 9 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

システムが損傷した場合のトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
 - 拡張カードと両方の拡張カードライザー
 - 電源ユニット
 - ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
 - ハードドライブキャリア
- 4 すべてのケーブルが正しく接続されていることを確認します。

- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 システム診断プログラムでシステム基板のテストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

システムバッテリーのトラブルシューティング

- 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。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- 2 システムの電源を切り、少なくとも 1 時間は電源ケーブルをコンセントから抜いておきます。
- 3 電源ケーブルをコンセントに接続し、システムの電源を入れます。
- 4 セットアップユーティリティを起動します。

セットアップユーティリティの日付と時刻が正しくない場合は、バッテリーを交換します。「システムバッテリーの交換」を参照してください。



注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

電源ユニットのトラブルシューティング

△ 注意：システムが動作するには、電源ユニットを必ず1台は取り付けておく必要があります。電源ユニットを1台しか取り付けず、PS2電源ユニットベイに電源ユニットダミーを取り付けずにシステムを長時間使用すると、システムがオーバーヒートするおそれがあります。

- 1 電源ユニットのステータスインジケータで故障した電源ユニットを特定します。「電源インジケータコード」を参照してください。

△ 注意：電源ユニットのミスマッチエラーを解決する場合は、インジケータが点滅している電源ユニットのみを交換してください。ペアを一致させるために反対側の電源ユニットを交換するとエラー状態になり、システムが不意にシャットダウンすることがあります。高出力構成から Energy Smart (省電力) 構成、またはその逆へ変更するには、システムの電源を落とす必要があります。

- 2 電源ユニットをいったん取り外して取り付けなおします。「電源ユニット」を参照してください。



メモ：電源ユニットを取り付けたら、システムが電源ユニットを認識して動作状態を確認するまで数秒待ちます。ステータスインジケータが緑色に点灯すれば、電源ユニットは正常に機能しています。

問題が解決しない場合は、障害のある電源ユニットを同じタイプのもので交換します。

- 3 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

システム冷却問題のトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

以下のことを確認してください。

- 以下の部品がすべて揃っていること：システムカバー、ドライブダミー、FAN6 のダミー（シングルプロセッサシステムの場合）、電源ユニットダミー（シングルプロセッサシステムの場合）、ヒートシンクダミー（シングルプロセッサシステムの場合）、前面または背面のフィルターパネル。

- 室温が高すぎないこと。
- 周辺の空気の流れが遮断されていないこと。
- システム内部のケーブルが空気の流れを遮断していないこと。
- 冷却ファンが取り外されていたり、故障したりしていないこと。「ファンのトラブルシューティング」を参照してください。
- 拡張カードの取り付けに関する制限事項が守られていること。「拡張カードの取り付けガイドライン」を参照してください。

ファンのトラブルシューティング

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 LCD パネルまたは診断プログラムが障害を指摘しているファンの位置を確認します。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 ファンの電源ケーブルを抜き差しします。
- 5 システムカバーを閉じ、システムを起動します。
- 6 ファンが動作しない場合は、システムの電源を切り、新しいファンを取り付けます。「冷却ファン」を参照してください。
- 7 システムを起動します。

交換したファンが動作しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

システムメモリのトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムが機能している場合は、適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。診断テストで問題が示された場合は、診断プログラムによって示される対応処置を行います。
- 2 システムが動作していない場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。10 秒以上待ってから、システムを電源コンセントに接続します。
- 3 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、画面または LCD パネルに表示されているメッセージがあれば、すべてメモします。
特定のメモリモジュールに障害があることを示すエラーメッセージが表示された場合は、手順 12 に進みます。
- 4 セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。「Memory Settings（メモリ設定）画面」を参照してください。必要に応じて、メモリの設定を変更します。
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、エラーメッセージの表示が続く場合は、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って、システムを電源コンセントから外します。
- 6 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 7 メモリチャンネルをチェックし、正しく装着されていることを確認します。「メモリモジュール取り付けのガイドライン」を参照してください。
- 8 各メモリモジュールをソケットに装着しなおします。「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。

- 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 11 セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。「Memory Settings (メモリ設定) 画面」を参照してください。
問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
- 12 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- 13 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 14 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示された場合は、メモリモジュールを取り替えるか、または交換します。
- 15 障害が発生している特定されていないメモリモジュール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種で同容量のものと交換します。「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 16 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 17 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 18 システム起動時に画面またはシステム前面の LCD パネルに表示されるエラーメッセージを観察します。
- 19 メモリの問題が引き続き示される場合は、取り付けられている各メモリモジュールについて 手順 12 ~ 手順 18 を繰り返します。
すべてのメモリモジュールをチェックしても問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

内蔵 SD カードのトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 セットアップユーティリティを起動し、内蔵 SD カードポートが有効になっていることを確認します。「Integrated Devices(内蔵デバイス)画面」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 SD カードの位置を確認し、抜き差しします。「内蔵 SD フラッシュカードの取り外し」および「内蔵 SD フラッシュカードの取り付け」を参照してください。
- 5 内蔵 SD モジュールケーブルを抜き差しします。「内蔵 SD モジュールの取り付け」を参照してください。
- 6 内蔵 SD モジュールとコントロールパネルの間のケーブルが正しく取り付けられていることを確認します。「内蔵 SD モジュールの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、SD カードが機能しているかどうかチェックします。
- 9 問題が解決しない場合は、手順 2 および手順 3 を繰り返します。
- 10 動作確認済みの別の SD カードを挿入します。
- 11 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 12 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、SD カードが機能しているかどうかチェックします。
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

内蔵 USB キーのトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 セットアップユーティリティを起動し、USB ポートが有効になっていることを確認します。「Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面」を参照してください。
 - 2 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
 - 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
 - 4 内蔵 USB キーの位置を確認し、抜き差しします。「内蔵 USB メモリキー」を参照してください。
 - 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
 - 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうかチェックします。
 - 7 手順 2 および手順 3 を繰り返します。
 - 8 動作確認済みの別の USB キーを挿入します。
 - 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
 - 10 システムおよび接続されている周辺機器の電源を入れ、USB キーが機能しているかどうかチェックします。
- 問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

オプティカルドライブのトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 ベゼルが取り付けられている場合は、ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 別の DVD を使用してみます。
- 3 オプティカルドライブ用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。
- 4 セットアップユーティリティを起動し、内蔵 SATA コントローラとドライブの SATA ポートが有効になっていることを確認します。「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」を参照してください。
- 5 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 7 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 8 インタフェース / 電源ケーブルがオプティカルドライブおよびシステム基板にしっかり接続されていることを確認します。
- 9 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。
- 10 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 11 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

ハードドライブのトラブルシューティング

△ 注意：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。


△ 注意：このトラブルシューティング手順を実行すると、ハードドライブに保存されたデータが損傷するおそれがあります。以下の手順を実施する前に、ハードドライブ上のすべてのファイルをバックアップしてください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
診断テストの結果に応じて、必要に応じて以下の手順に進みます。
- 2 ベゼルが取り付けられている場合は、ベゼルを取り外します。「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 3 システムに SAS または PERC コントローラが搭載され、ハードドライブが RAID アレイに構成されている場合は、以下の手順を実行します。
 - a システムを再起動し、ホストアダプタ設定ユーティリティプログラムを起動します。PERC コントローラカードの場合は <Ctrl><R> を、SAS コントローラカードの場合は <Ctrl><C> を押してください。
設定ユーティリティの詳細については、ホストアダプタに付属のマニュアルを参照してください。
 - b ハードドライブが RAID アレイ用に正しく設定されていることを確認します。
 - c ハードドライブをオフラインにして抜き差しします。「ホットスワップ対応ハードドライブの取り外し」を参照してください。
 - d 設定ユーティリティを終了し、OS を起動します。
- 4 お使いのコントローラカードに必要なデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。詳細については、OS のマニュアルを参照してください。

- 5 システムを再起動し、セットアップユーティリティを起動して、コントローラが有効になっていてドライブが表示されていることを確認します。「セットアップユーティリティとUEFIブートマネージャの使い方」を参照してください。

問題が解決しない場合は、「SAS コントローラのトラブルシューティング」を参照してください。


SAS コントローラのトラブルシューティング

 **メモ**：SAS または SAS RAID コントローラのトラブルシューティングを行う際には、OS のマニュアルとコントローラのマニュアルも参照してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 セットアップユーティリティを起動し、SAS または PERC コントローラが有効になっていることを確認します。詳細については、「セットアップユーティリティの使い方」を参照してください。
- 3 システムを再起動し、次のうちで該当するキーシーケンスを押して設定ユーティリティプログラムを起動します。
 - SAS コントローラの場合は <Ctrl><G>
 - PERC コントローラの場合は <Ctrl><R>

設定内容については、コントローラのマニュアルを参照してください。

- 4 設定内容を確認し、必要な修正を行い、システムを再起動します。

 **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 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、システムを電源コンセントから外します。
- 6 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。

- 7 コントローラカードが拡張カードコネクタにしっかりと装着されていることを確認します。「内蔵ストレージコントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 8 バッテリーキャッシュ付き PERC コントローラを使用している場合は、RAID バッテリーが正しく接続されており、該当する場合は、PERC カード上のメモリモジュールが正しく装着されていることを確認します。
- 9 SAS バックプレーンと内蔵ストレージコントローラの間のケーブル接続が正しいことを確認します。「SAS バックプレーンの取り付け」を参照してください。
- 10 ケーブルが SAS コントローラとバックプレーンボードにしっかりと接続されていることを確認します。
- 11 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
問題が解決しない場合は、「困ったときは」を参照してください。

外付けテープドライブのトラブルシューティング

- 1 別のテープカートリッジを使用してみます。
- 2 テープドライブ用のデバイスドライバがインストールされ、正しく設定されていることを確認します。デバイスドライバの詳細については、テープドライブのマニュアルを参照してください。
- 3 テープバックアップソフトウェアのマニュアルの説明に従って、テープバックアップソフトウェアを再インストールします。
- 4 テープドライブのインタフェースケーブルがテープドライブに、およびコントローラカードの外部ポートにしっかりと接続されていることを確認します。
- 5 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 6 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 7 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 8 拡張カードスロットのコントローラカードを抜き差しします。
- 9 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。

問題が解決しない場合は、テープドライブのマニュアルを参照して、その他のトラブルシューティングの指示がないか確認します。

問題を解決できない場合は、「困ったときは」を参照してください。

拡張カードのトラブルシューティング

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

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

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 取り付けられている拡張カードが表 3 1 の取り付けガイドラインに従っているか確認します。

- 5 各拡張カードライザーがコネクタに確実に装着されていることを確認します。「拡張カードライザーの取り付け」を参照してください。
- 6 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。「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 9 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 10 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 11 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。「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 12 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 13 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 14 適切なオンライン診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。
- 15 手順 11 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って、システムを電源コンセントから外します。
 - b システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
 - c 拡張カードの 1 枚を取り付けなおします。
 - d システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
 - e 適切な診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、「困ったときは」を参照してください。

プロセッサのトラブルシューティング

△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 3 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 各プロセッサとヒートシンクが正しく取り付けられていることを確認します。「プロセッサの取り外し」を参照してください。

△ **注意**：プロセッサを取り外す際には、ZIFソケットのピンを曲げないように気をつけてください。ピンを曲げるとシステム基板が破損して修復できない場合があります。

- 5 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 6 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 7 適切なオンライン診断テストを実行します。
システムに搭載しているプロセッサが1つだけで、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。
- 8 複数のプロセッサを搭載したシステムの場合は、システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 9 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 プロセッサ2を取り外します。「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。

- 12 電源ケーブルをコンセントに差し込んで、システムと周辺機器の電源を入れます。
- 13 適切なオンライン診断テストを実行します。
テストが失敗した場合は、プロセッサに障害があります。「困ったときは」を参照してください。
- 14 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 15 システムカバーを開きます。「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 16 プロセッサを手順 10 で取り外したプロセッサと交換します。「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 17 手順 11 ~ 手順 13 を繰り返します。
それでも問題が解決しない場合は、システム基板に障害があります。「困ったときは」を参照してください。

システム診断プログラムの実行

システムに問題が発生した場合、テクニカルサポートに電話される前に診断プログラムを実行してください。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。ご自身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テスト結果を使って問題解決の手助けを行うことができます。

Dell™ PowerEdge™ Diagnostics の使い方

システムの問題を分析するには、オンラインの Dell PowerEdge Diagnostics を最初に使用します。Dell PowerEdge Diagnostics は、診断プログラムまたはテストモジュールの一式であり、ハードドライブ、物理メモリ、通信ポート、NIC、CMOS など、シャーシやストレージコンポーネントを対象とする診断テストを実行します。PowerEdge Diagnostics を使用して問題を識別できない場合は、本項のそれ以降の部分で説明されているシステム診断プログラムを使用してください。システム診断プログラムは、iDRAC6 Express のシステムサービスメニューから実行します。

サポートされている Microsoft Windows OS および Linux OS を実行しているシステムで PowerEdge Diagnostics を実行するために必要なファイルは、システムに付属の CD に収録されています。または、**support.dell.com** から入手することもできます。診断プログラムの使い方の詳細については、Dell Online PowerEdge Diagnostics の『ユーザーズガイド』を参照してください。

システム診断プログラムの機能

システム診断プログラムは、特定のデバイスグループや各デバイス用の一連のテストメニューとオプションで構成されています。システム診断プログラムのメニューとオプションを使って、以下のことが行えます。

- テストを個別または全体的に実行する。
- テストの順番を制御する。
- テストを繰り返す。

- テスト結果を表示、印刷、または保存する。
- エラーが検出された場合にテストを一時的に中断、またはユーザーが指定する最大エラー数に達したときにテストを終了する。
- 各テストとそのパラメータを簡潔に説明するヘルプメッセージを表示する。
- 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する。
- 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する。

システム診断プログラムの実行が必要な場合

システム内の主要コンポーネントまたはデバイスが正しく動作していない場合、コンポーネントの障害が表示されることがあります。マイクロプロセッサとシステムの I/O デバイスが動作していれば、問題の識別にシステム診断プログラムを使用することができます。

システム診断プログラムの実行

システム診断プログラムは、iDRAC6 Express のシステムサービスメニューから実行します。

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

- 1 システム起動中に <F10> を押します。
- 2 システムサービスメニューから **Diagnostics**（診断）を選択します。
- 3 **Launch Diagnostics**（Diagnostics の起動）を選択します。
- 4 **Diagnostics**（診断）のメインメニューで、**Run Diags**（診断の実行）を選択します。または、メモリのトラブルシューティングを行う場合は **MpMemory** を選択します。

Diagnostics（診断）メニューは、すべてまたは特定の診断テストの実行や、診断プログラムの終了に使用します。

システム診断プログラムのテストオプション

Main Menu（メインメニュー）ウィンドウでテストオプションをクリックします。

テストオプション	機能
Express Test	システムのクイックチェックを実行します。このオプションでは、ユーザーの応答を必要としないデバイステストを実行します。
Extended Test	システムを詳細にチェックします。このテストの実行には 1 時間以上かかる場合もあります。
Custom Test	特定のデバイスをテストします。
Information	テスト結果を表示します。

カスタムテストオプションの使い方

Main Menu（メインメニュー）ウィンドウで **Custom Test**（カスタムテスト）を選択すると、**Customize**（カスタマイズ）ウィンドウでテストするデバイスを選択できます。希望のテストオプションを選択して、テスト結果を表示します。

テストするデバイスの選択

Customize（カスタマイズ）ウィンドウの左側にはテスト可能なデバイスのリストが表示されます。デバイスまたはモジュールの横にある (+) をクリックすると、各コンポーネントが表示されます。各コンポーネントの横にある (+) をクリックすると、利用可能なテストが表示されます。コンポーネントではなくデバイスをクリックすると、テストするデバイスのすべてのコンポーネントが選択できます。実行するテストオプションが灰色表示の場合は、オプションをハイライト表示して選択し、スペースキーを押すと選択できます。



メモ：テストするすべてのデバイスとコンポーネントを選択したら、**All Devices**（すべてのデバイス）をハイライト表示し、**Run Tests**（テストの実行）をクリックします。

診断オプションの選択

Diagnostics Options（診断オプション）領域で、デバイスに対して実行するテストを選択します。

- **Non-Interactive Tests Only**（非インタラクティブテストのみ） ユーザーの操作を必要としないテストだけが実行されます。
- **Quick Tests Only**（クイックテストのみ） デバイスのクイックテストだけが実行されます。
- **Show Ending Timestamp**（終了タイムスタンプの表示） テストの記録に時刻が記載されます。
- **Test Iterations**（テスト回数） テストの実行回数を選択できます。
- **Continue on Failure**（失敗時の続行） いずれかのテストが失敗しても、ユーザーの操作を必要とせずにテストが続行されます。
- **Log output file pathname**（ログ出力ファイルのパス名） テストを記録したログファイルを保存するディスクドライブまたはUSBメモリーを指定できます。このファイルをハードドライブに保存することはできません。

情報および結果の表示

Customize（カスタマイズ）ウィンドウの以下のタブを使って、テストとテスト結果についての情報を表示することができます。

- **Results**（結果） 実行されたテストとその結果を表示します。
- **Errors**（エラー） テスト中に起こったエラーを表示します。
- **Help**（ヘルプ） 現在選択されているデバイス、コンポーネント、またはテストに関する情報を表示します。
- **Configuration**（設定） 現在選択されているデバイスの基本設定に関する情報を表示します。
- **Parameters**（パラメータ） そのテストで設定可能なパラメータを表示します。





ジャンパおよびコネクタ

本項では、システムジャンパについて説明します。また、ジャンパとスイッチについての基本的な情報を提供するとともに、システム内のさまざまな基板上的コネクタについても説明します。

システム基板のジャンパ

システム基板上的ジャンパの位置を図 6-1 に示します。また、表 6-1 にはジャンパ設定のリストを示します。

表 6-1 システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
PWRD_EN	 (デフォルト)	パスワード機能は有効です。 (ピン 2-4)
		パスワード機能は無効です。 (ピン 4-6)
NVRAM_CLR	 (デフォルト)	構成設定がシステム起動時に保持 されます。(ピン 3-5)
		構成設定は、次のシステム起動時 にクリアされます。(ピン 1-3)

パスワードを忘れたとき

システムのソフトウェアセキュリティ機能として、システムパスワードとセットアップパスワードを設定することができます。これらのパスワードについては、「セットアップユーティリティと UEFI ブートマネージャの使い方」で詳しく説明されています。パスワードジャンパを使って、これらのパスワード機能を有効または無効に設定できるので、現在どのようなパスワードが使用されていてもクリアすることができます。


△ **注意**：修理のほとんどは、認定を受けたサービス技術者のみが行います。お客様は、製品マニュアルで認められた、あるいはオンラインや電話によるサービス、サポートチームから指示を受けた内容のトラブルシューティング、および簡単な修理作業のみを行ってください。デルが認可していないサービスによる故障は、保証の対象になりません。製品に同梱の安全に関する指示をよく読み、従って作業してください。

- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 3 パスワードジャンパを「無効」の位置に移動して、パスワードをクリアします。表 6 1 を参照してください。

システム基板上のパスワードジャンパの位置については、図 6 1 を参照してください。

- 4 システムカバーを閉じます。
- 5 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

既存のパスワードは、パスワードジャンパプラグを無効にした状態でシステムを再起動するまで無効化（消去）できません。ただし、新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定する前に、ジャンパを有効の位置に戻す必要があります。

 **メモ**：ジャンパプラグを無効の位置に取り付けた状態で新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはどちらか一方を設定すると、システムは次の起動時に新しいパスワードを無効にします。

- 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、電源コンセントから外します。
- 7 システムカバーを開きます。「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 8 パスワードジャンパを有効の位置に戻して、パスワード機能を回復します。表 6 1 を参照してください。
- 9 システムカバーを閉じます。
- 10 システムおよび周辺機器を電源コンセントに接続し、システムの電源をオンにします。

- 11 新しいシステムパスワードとセットアップパスワードの両方またはそのどちらか一方を設定します。

セットアップユーティリティを使用して新しいパスワードを設定するには、「システムパスワードの設定」を参照してください。

システム基板のコネクタ

システム基板のコネクタの位置と説明については、図 6-1 および表 6-2 を参照してください。

図 6-1 システム基板のコネクタ

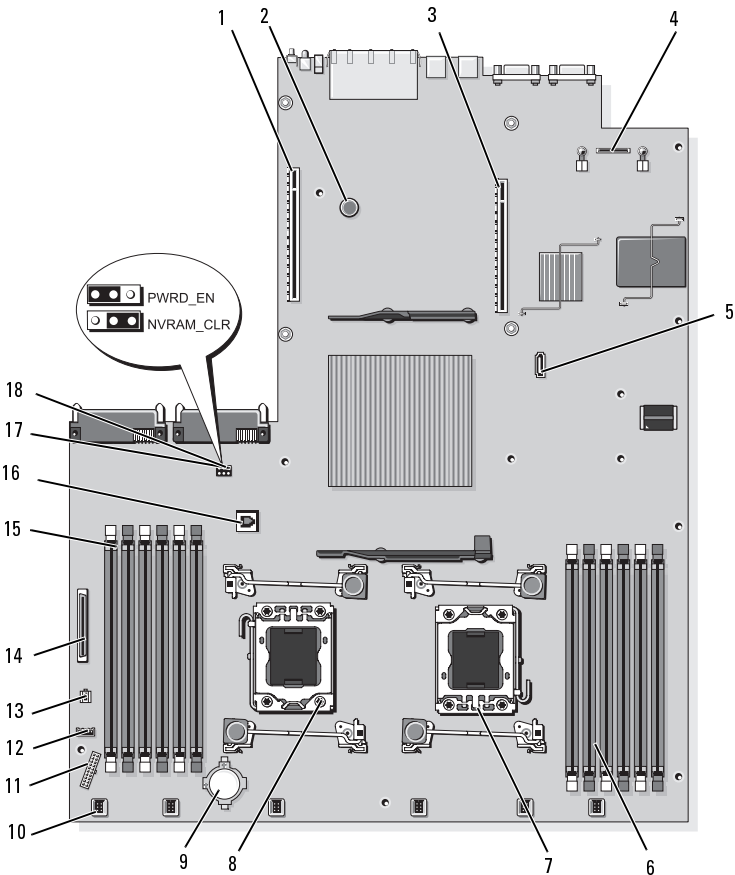


表 6-2 システム基板のコネクタ

コネクタラベル	説明
1 IO_RISER2	拡張カードライザー 2 のコネクタ
2 -	システム基板アセンブリ保持ピン
3 IO_RISER1	拡張カードライザー 1 のコネクタ
4 iDRAC6	iDRAC6 Enterprise カードコネクタ
5 SATA_A	オプティカルドライブインタフェースコネクタ
6 B1	メモリモジュールスロット B1
B4	(白色のリリースレバー)
B2	メモリモジュールスロット B4
B5	メモリモジュールスロット B2
B3	(白色のリリースレバー)
B6	メモリモジュールスロット B5
	メモリモジュールスロット B3
	(白色のリリースレバー)
	メモリモジュールスロット B6
7 CPU2	プロセッサソケット 2
8 CPU1	プロセッサソケット 1
9 BATTERY	3.0 V コイン型バッテリーのコネクタ
10 FAN_MODn	ファンモジュール電源コネクタ(6)
11 BP_PWR	SAS バックプレーン電源ケーブルコネクタ
12 CTRL_USB	コントロールパネル USB インタフェースケーブルコネクタ
13 DVD_PWR	オプティカルドライブ電源ケーブルコネクタ
14 CTRL_PNL	コントロールパネルインタフェースケーブルコネクタ

表 6-2 システム基板のコネクタ（続き）

コネクタラベル	説明
15 A1	メモリモジュールスロット A1
A4	(白色のリリースレバー)
A2	メモリモジュールスロット A4
A5	メモリモジュールスロット A2
A3	(白色のリリースレバー)
A6	メモリモジュールスロット A5
	メモリモジュールスロット A3
	(白色のリリースレバー)
	メモリモジュールスロット A6
16 ISCSI_KEY	NIC ハードウェアキーコネクタ
17 PWRD_EN	パスワードジャンパ
18 NVRAM_CLR	設定ジャンパ

メモ： この表で使用された略語の正式名称は、用語集を参照してください。

困ったときは

デルへのお問い合わせ

米国のお客様は、800-WWW-DELL（800-999-3355）までお電話ください。



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

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

- 1 **support.dell.com** にアクセスします。
- 2 ページ下の **国・地域の選択** ドロップダウンメニューで、お住まいの国または地域を確認します。
- 3 ページの左側の **お問い合わせ** をクリックします。
- 4 必要なサービスまたはサポートのリンクを選択します。
- 5 ご都合の良いお問い合わせの方法を選択します。

用語集

A Ñ Ampere (アンペア)。

AC Ñ Alternating current (交流電流)。

ACPI Ñ Advanced Configuration and Power Interface。OS で設定と電力管理を実行するための標準インタフェースです。

ANSI Ñ American National Standards Institute (米国規格協会)。米国の主要技術標準開発機関です。

Asset Tag Ñ 通常はシステム管理者がセキュリティやトラッキングのためにコンピュータごとに割り当てるコード。

BTU Ñ British thermal unit (英国熱量単位)。

C Ñ (セルシウス、摂氏)。

cm Ñ (センチメートル)。

COM n Ñ コンピュータのシリアルポートに対するデバイス名 (n は整数値)。シリアルポートには物理ポートと仮想ポートがあります。

CPU Ñ Central processing unit (中央演算処理装置)。「プロセッサ」を参照してください。

DC Ñ Direct current (直流)。

DDR Ñ Double-data rate (ダブルデータ速度)。クロックサイクルの上昇パルスと下降パルスの両方でデータを転送することでデータ速度を理論上 2 倍にするメモリモジュール内のテクノロジーです。

DHCP Ñ Dynamic Host Configuration Protocol (ダイナミックホスト設定プロトコル)。クライアントシステムに自動的に IP アドレスを割り当てるための方法です。

Diagnostics (診断) Ñ システム用の総合テストセット。

DIMM Ñ Dual in-line Memory Module (デュアルインラインメモリモジュール)。「メモリモジュール」も参照してください。

DNS Ñ Domain Name System (ドメインネームシステム)。たとえば **www.example.com** のようなインターネットのドメインネームを 208.77.188.166 のような IP アドレスに変換する方法です。

DRAM Ñ Dynamic random-access memory (ダイナミック RAM)。通常、システムの RAM は DRAM チップのみで構成されます。

ドライバ Ñ 「デバイスドライバ」を参照してください。

DVD Ñ Digital Versatile Disc または Digital Video Disc。

ECC Ñ Error checking and correction (エラーチェックおよび訂正)。

EMI Ñ Electromagnetic interference (電磁波障害)。

ESD Ñ Electrostatic discharge (静電気放電)。

ESM Ñ 「iDRAC」を参照してください。

F Ñ Fahrenheit (ファーレンハイト、華氏)。

FAT Ñ File allocation table (ファイルアロケーションテーブル)。FAT はファイル保存の記録と管理のために MS-DOS で使用されるファイルシステム構造です。Microsoft Windows OS では、オプションとして FAT ファイルシステムを使用できます。

FTP Ñ File transfer protocol (ファイル転送プロトコル)。

g Ñ Gram (グラム)。

G Ñ Gravity (重力加速度)。

Gb Ñ Gigabit (ギガビット)。1 Gb = 1024 Mb = 1,073,741,824 ビット。

GB Ñ Gigabyte (ギガバイト)。1 GB = 1024 MB = 1,073,741,824 バイト。ただし、ハードドライブの容量を表すときには、1000 MB (10 億バイト) を意味する場合があります。

Hz Ñ Hertz (ヘルツ)。

I/O Ñ Input/output (入出力)。キーボードは入力デバイスで、プリンタは出力デバイスです。一般に、I/O 処理は計算処理とは区別されます。

iDRAC Ñ Integrated Dell Remote Access Controller。Dell PowerEdge システムにリモート管理機能、クラッシュからのリカバリ、電源制御機能を提供するハードウェアおよびソフトウェアのシステム管理ソリューション。「iDRAC6」はこのシステム固有の iDRAC ソリューションの実装を意味する語です。

IP Ñ Internet Protocol (インターネットプロトコル)。

IPv6 Ñ Internet Protocol version 6。

IPX Ñ Internet package exchange (インターネットパケット交換)。

IRQ Ñ Interrupt request (割り込み要求)。周辺機器がデータを送信または受信しようとする場合、必要な処理をプロセッサに要求する信号が IRQ 信号線を介して送られます。各周辺接続には IRQ 番号が割り当てられる必要があります。2 つの機器が同じ IRQ 番号を共有することはできますが、両方の機器を同時に動作させることはできません。

iSCSI ñ インターネット SCSI (「SCSI」を参照)。ネットワークまたはインターネット経由の SCSI デバイス通信を可能にするプロトコル。

K ñ Kilo (キロ)。1000 を表します。

Kb ñ Kilobit (キロビット)。1 Kb = 1024 ビット。

KB ñ Kilobyte (キロバイト)。1 KB = 1024 バイト。

Kbps ñ Kilobits per second (キロビット / 秒)。

KBps ñ Kilobytes per second (キロバイト / 秒)。

kg ñ Kilogram (キログラム)。1 kg = 1000 グラム。

kHz ñ KiloHertz (キロヘルツ)。

KVM ñ Keyboard/video/mouse (キーボード / ビデオ / マウス)。KVM は、キーボード、マウス、ディスプレイを共有する複数のコンピュータを切り替えて使用するための装置です。

LAN ñ Local area network (ローカルエリアネットワーク)。通常、LAN のシステム構成は同じ建物内部または隣接した少数の建物に限定され、すべての装置が LAN 専用のケーブルで接続されます。

LCD ñ Liquid crystal display (液晶ディスプレイ)。

LED ñ Light-emitting diode (発光ダイオード)。電流が流れると点灯する電子部品です。

LOM ñ LAN on motherboard。内蔵 NIC と呼ばれます。

LVD ñ Low voltage differential (低電圧ディファレンシャル)。

m ñ Meter (メートル)。

mA ñ Milliampere (ミリアンペア)。

MAC アドレス ñ Media Access Control (メディアアクセスコントロール) アドレス。ネットワーク上の各ネットワークデバイスに付けられた固有のハードウェア番号です。

mAh ñ Milliampere-hour (ミリアンペア時)。

Mb ñ Megabit (メガビット)。1 Mb = 1,048,576 ビット。

MB ñ Megabyte (メガバイト)。1 MB = 1,048,576 バイト。ただし、ハードドライブの容量を表すときには、1 MB = 1,000,000 バイトを意味する場合もあります。

Mbps ñ Megabits per second (メガビット / 秒)。

MBps Ñ Megabyte per second (メガバイト / 秒)。

MBR Ñ Master boot record (マスターブートレコード)。

MHz Ñ Megahertz (メガヘルツ)。

mm Ñ Millimeter (ミリメートル)。

ms Ñ Millisecond (ミリ秒)。

NAS Ñ Network Attached Storage (ネットワーク接続ストレージ)。ネットワーク上に共有ストレージを実現するのに使用される概念です。NAS システムには、ファイルサーバー専用に最適化された OS、内蔵ハードウェア、およびソフトウェアが搭載されています。

NIC Ñ Network Interface Controller (ネットワークインタフェースコントローラ)。コンピュータに取り付けられたネットワーク接続用のデバイスです。

NMI Ñ Nonmaskable interrupt (マスク不能割り込み)。デバイスは NMI を送信して、ハードウェアエラーをプロセッサに通知します。

ns Ñ Nanosecond (ナノ秒)。

NVRAM Ñ Nonvolatile random access memory (不揮発性ランダムアクセスメモリ)。コンピュータの電源を切っても情報が失われないメモリです。NVRAM は、日付、時刻、システム設定情報の保持に使用されます。

PCI Ñ Peripheral Component Interconnect。標準のローカルバス規格です。

PCIe Ñ PCI Express。1 つまたは複数の全二重シリアルデータラインを使用して CPU と拡張カードのインタフェースをとり、データ帯域幅を大幅に増やす改良された PCI 拡張バステクノロジ。

PDU Ñ Power distribution unit (配電ユニット)。PDU は、複数のコンセントの付いた電源で、ラック内のサーバーやストレージシステムに電力を供給します。

POST Ñ Power-on self-test (電源投入時の自己診断)。コンピュータの電源を入れると、OS がロードされる前に、RAM やハードドライブなどのさまざまなシステムコンポーネントがテストされます。

PSU Ñ 電源ユニット。

PXE Ñ Preboot eXecution Environment。ハードドライブや起動用ディスクを使用せずに、LAN を介してシステムを起動する方法です。

QPI Ñ QuickPath Interconnect。プロセッサ同士、またはプロセッサと IOH チップの間のバスインタフェース。

RAID Ñ Redundant array of independent disks。データの冗長性を提供する手法です。一般的に実装される RAID には、RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、RAID 50、および RAID 60 があります。「ミラーリング」および「ストライピング」も参照してください。

RAM Ñ Random-access memory (ランダムアクセスメモリ)。プログラムの命令やデータを保存するシステムの主要な一次記憶領域です。コンピュータの電源を切ると、RAM に保存されている情報はすべて失われます。

RDIMM Ñ レジスタ DDR3 メモリモジュール。

readme ファイル Ñ ソフトウェアやハードウェアの製品に付属しているテキストファイル。製品に関する補足情報やマニュアルのアップデート情報などが入っています。

ROM Ñ Read-only memory (読み取り専用メモリ)。コンピュータのプログラムの中には、ROM コードで実行しなければならないものがあります。コンピュータの電源を切っても、ROM チップの内容は保持されます。ROM コードの例には、コンピュータの起動ルーチンと POST を起動するプログラムなどがあります。

ROMB Ñ RAID on motherboard (オンボードの RAID)。

SAN Ñ Storage Area Network (ストレージエリアネットワーク)。ネットワークに接続されたリモートのストレージデバイスをサーバーから見るとローカル接続されているように認識させるネットワークアーキテクチャ。

SAS Ñ Serial-attached SCSI (シリアル接続 SCSI)。

SATA Ñ Serial Advanced Technology Attachment。システム基板とストレージデバイスの間の標準インタフェースです。

SCSI Ñ Small computer system interface。I/O バスインタフェースのひとつ。

SD カード Ñ SD フラッシュメモ리카ード。

SDDC Ñ Single device data correction。

SDRAM Ñ Synchronous dynamic random-access memory (同期ダイナミックランダムアクセスメモリ)。

sec Ñ Second (秒)。

SMART Ñ Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (システムの自己監視分析および報告テクノロジー)。システム BIOS にエラーや障害があった場合に、ハードドライブが報告し、画面にエラーメッセージを表示するための技術です。

SMP Ñ Symmetric multiprocessing（対称型マルチプロセッシング）。高帯域幅のリンクを介して複数のプロセッサを接続し、各プロセッサが同等な立場で I/O 処理を行うように OS によって管理する技法です。

SNMP Ñ Simple Network Management Protocol。ネットワーク管理者がリモートでワークステーションの監視および管理を行うための標準インタフェースです。

SSD Ñ Solid State Drive（ソリッドステートドライブ）。

TB Ñ Terabyte（テラバイト）。1 TB = 1024 GB = 1,099,511,627,776 バイト。ただし、ハードドライブの容量を表すときには、1000 GB（1 兆バイト）を意味する場合もあります。

TCP/IP Ñ Transmission Control Protocol/Internet Protocol（伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル）。

TOE Ñ TCP/IP オフロードエンジン。ネットワーク処理をネットワークコントローラにオフロードするテクノロジー。

UDIMM Ñ Unregistered（バッファなし）DDR3 メモリモジュール。

UEFI Ñ Unified Extensible Firmware Interface。

UPS Ñ Uninterruptible power supply（無停電電源装置）。電気的な障害が発生した場合に、システムの電源が切れないようにするためのバッテリー電源ユニットです。

USB Ñ Universal Serial Bus（ユニバーサルシリアルバス）。USB コネクタは、マウス、キーボードなど、USB 準拠の複数のデバイスに対応しています。USB デバイスはシステムの実行中でも取り付け、取り外しが可能です。

USB メモリキー Ñ 「メモリキー」を参照してください。

V Ñ Volt（ボルト）。

VAC Ñ Volts alternating current（交流電圧）。

VDC Ñ Volt direct current（直流電圧）。

W Ñ Watt（ワット）。

WH Ñ Watt-hour（ワット時）。

XML Ñ Extensible Markup Language（拡張可能なマーク付け言語）。インターネット、イントラネット、その他のネットワークで形式とデータの両方を共有し、共通の情報形式を作成するための仕様です。

ZIF Ñ Zero insertion force。力をかけずにプロセッサの着脱ができるソケットです。

アップリンクポート \hat{N} 別のハブまたはスイッチに接続する際に使用するネットワークハブまたはスイッチ上のポート。クロスオーバーケーブルを必要としません。

拡張カード \hat{N} NIC や SCSI アダプタなどの、システム基板上の拡張カードコネクタに差し込むアドインカード。拡張カードは、拡張バスと周辺機器間のインタフェースとして、システムに特別な機能を追加します。

拡張カードコネクタ \hat{N} 拡張カードを差し込むシステム基板またはライザーボード上のコネクタ。

拡張バス \hat{N} お使いのシステムには、プロセッサがネットワークカードなどの周辺機器のコントローラと通信できるようにするための拡張バスがあります。

仮想化 \hat{N} ソフトウェアを介して 1 台のコンピュータのリソースを複数の環境で共有する機能。1 台の物理システムが、ユーザーからは複数の OS をホストできる複数の仮想システムに見えます。

環境温度 \hat{N} システムが置かれている場所や部屋の温度。

起動用メディア \hat{N} システムを起動するために、ハードドライブの代わりに使用するディスク、USB メモリキー、またはオプティカルメディア。

キャッシュ \hat{N} データを高速検索できるように、データまたは命令のコピーを保持するための高速記憶領域。

グラフィックモード \hat{N} x 水平画素数、 y 垂直画素数、および z 色数で表されるビデオモードです。

コプロセッサ \hat{N} コンピュータのプロセッサを特定の処理タスクから解放するためのチップ。たとえば、数値演算コプロセッサは数値演算処理を行います。

コントローラ \hat{N} プロセッサとメモリ間、またはプロセッサと周辺機器間のデータ転送を制御するチップまたは拡張カード。

コントロールパネル \hat{N} 電源ボタン、電源インジケータなどの、ボタンやインジケータを収めたシステムの部品。

サービスタグ \hat{N} 弊社カスタマーサポートまたはテクニカルサポートにお問い合わせになる際に、コンピュータを識別するためのバーコードラベル。

システム基板 \hat{N} コンピュータの主要な回路ボードであるシステム基板には、プロセッサ、RAM、周辺機器用コントローラ、各種 ROM チップなど、大部分の重要なコンポーネントが搭載されています。「マザーボード」または「プレーナ」とも呼ばれます。

システム設定情報 \hat{N} メモリに保存されたデータで、取り付けられているハードウェアの種類およびシステムの動作設定が記録されています。

システムメモリ \hat{N} 「RAM」を参照してください。

ジャンパ \hat{N} 回路基板上の小さなブロック。2 本以上のピンが出ています。ピンにはワイヤを格納したプラスチック製のプラグが被せてあります。ワイヤはピン同士を接続して、回路を形成します。ジャンパを使用すれば、基板の回路構成を簡単に変更できます。

周辺機器 \hat{N} コンピュータに接続される内蔵装置または外付け装置（ディスクドライブ、キーボードなど）。

シリアルポート \hat{N} 一度に 1 ビットずつデータを転送する 9 ピンコネクタのレガシー I/O ポート。モデムとシステムの間接続に最もよく使用されます。

ストライピング \hat{N} 3 台以上のハードドライブを並べて 1 台のディスクドライブ（= アレイ）のように使用して書き込みを行います。各ディスクの一部のスペースしか使用しません。ストライピングに使用される各ディスク内のスペース（ストライプ）は、各ディスクとも同じ容量です。仮想ディスクでは、ディスクアレイ内の一組のディスクのセットに対して複数のストライプを設定することもできます。「ガーディング」、「ミラーリング」、「RAID」も参照してください。

セットアップユーティリティ \hat{N} コンピュータのハードウェア構成やパスワード保護などの機能を設定して、システムの動作をカスタマイズするための BIOS プログラム。セットアップユーティリティは NVRAM に保存されるため、設定は再度変更しない限り有効に維持されます。

ターミネータ \hat{N} 一部のデバイス（SCSI ケーブルの終端に接続されるデバイスなど）では、ケーブル内信号反射や不正信号を防止するための終端処理が必要です。このようなデバイスを連結する場合は、ジャンパまたはスイッチを変更するか、デバイスの設定ソフトウェアで設定を変更して、ターミネータを有効または無効にする必要があります。

デバイスドライバ \hat{N} OS やプログラムが周辺機器と正しくインタフェースできるようにするためのプログラム。

バス \hat{N} コンピュータ内部の各コンポーネント間のデータ伝送経路。たとえば、拡張バスは、プロセッサがコンピュータに接続された周辺機器用のコントローラと通信するための経路です。また、アドレスバスとデータバスは、プロセッサと RAM 間の通信に使用されます。

バックアップ \hat{N} プログラムやデータファイルのコピー。安全対策として、コンピュータのハードドライブは定期的にバックアップしてください。

パーティション \hat{N} **fdisk** コマンドを使用すると、ハードドライブをパーティションと呼ばれる複数の物理セクションに分割できます。各パーティションには、複数の論理ドライブを設定することができます。各論理ドライブは **format** コマンドを使用してフォーマットする必要があります。

パリティ \hat{N} データブロックに関連付けられた冗長情報。

パリティストライプ Æ RAID アレイでは、ストライプされたハードドライブのセットから成るパリティストライプハードドライブにパリティデータが格納されます。パリティデータにより、いずれかのハードドライブが故障した場合にデータのリカバリが可能になります。

ピクセル Æ ビデオ画面上の単一の点。画像は、ピクセルを縦横に配置することで作成されます。ビデオの解像度（640 x 480 など）は、上下左右に並ぶピクセルの数で表します。

ビデオアダプタ Æ モニターと組み合わせることで、コンピュータにビデオ機能を提供する論理回路。ビデオアダプタは、システム基板上に組み込まれている場合や拡張スロットに装着する拡張カードの場合があります。

ビデオ解像度 Æ 800 x 600 などのビデオ解像度は、横のピクセル数 × 縦のピクセル数の形で示したものです。特定の解像度でプログラムの画面を表示するには、ディスプレイがその解像度をサポートしていて、適切なビデオドライバがインストールされていなければなりません。

ビデオメモリ Æ ほとんどのVGA ビデオアダプタとSVGA ビデオアダプタには、システムのRAMとは別に、メモリチップが内蔵されています。プログラムで同時に表示できるカラーの数はおもに、インストールされたビデオメモリの容量によって決まります（他の要因としては、ビデオドライバやモニターの機能があります）。

ファイバーチャネル Æ 主にネットワークストレージデバイスに使用される高速ネットワークインタフェース。

フラッシュメモリ Æ ソフトウェアユーティリティを使用してプログラミングと再プログラミングができる電子チップの一種。

ブレード Æ プロセッサ、メモリ、ハードドライブを組み込んだモジュール。このモジュールは、電源ユニットとファンを搭載したシャーシに取り付けます。

プロセッサ Æ 演算機能と論理機能の解釈と実行を制御する、コンピュータ内部の主要な演算チップ。通常、特定のプロセッサ用に書かれたソフトウェアを別のプロセッサ上で実行するには、ソフトウェアの改訂が必要です。「CPU」はプロセッサの同義語です。

ホストアダプタ Æ システムのバスと周辺機器（通常はストレージデバイス）の間の通信を実現するコントローラ。

ホットスワップ Æ システムに電源が入って稼動している間にデバイス（通常はハードドライブまたは内蔵冷却ファン）をホストシステムに挿入する、または取り付けることができる機能。

ミラーリング Ñ ハードドライブまたはシステムメモリに適用されるデータ冗長化の手法。ハードドライブの場合は、一組の物理ドライブにデータが格納され、さらに一組または複数組の追加のドライブに同じデータのコピーが格納されます。ミラーリング機能はソフトウェアによって実現されます。「ストライピング」および「RAID」も参照してください。システムメモリの場合は、一組のメモリモジュール内のデータが同一仕様の別の一組のメモリモジュールにコピーされます。

メモリ Ñ 基本的なシステムデータを記憶するハードドライブ以外の装置。コンピュータには、複数の異なるタイプのメモリを搭載できます。たとえば、内蔵メモリ（ROM と RAM）、増設メモリモジュール（DIMM）などです。

メモリアドレス Ñ コンピュータの RAM 内部にある特定の位置。通常、メモリアドレスは 16 進数で表します。

メモリーキー Ñ USB コネクタと一体化したポータブルフラッシュメモリストレージデバイス。

メモリモジュール Ñ システム基板に接続されている、DRAM チップを搭載した小型回路基板。

ユーティリティ Ñ メモリ、ディスクドライブ、プリンタなどのシステム資源を管理するためのプログラム。

読み取り専用ファイル Ñ 編集や削除が禁止されているファイルのことをいいます。

ローカルバス Ñ ローカルバス拡張機能を持つコンピュータでは、特定の周辺デバイス（ビデオアダプタ回路など）を従来の拡張バスを使用する場合よりもかなり高速に動作するように設定できます。「バス」も参照してください。

索引

C

CD/DVD ドライブ
「オプティカルドライブ」を参照

D

Dell PowerEdge Diagnostics
使い方, 175

Diagnostics (診断)
Advanced Testing オプション,
177

Dell PowerEdge Diagnostics の
使い方, 175

テストオプション, 177
使用する状況, 176

DIMM

「メモリモジュール (DIMM)」
を参照

I

iDRAC カード
システムポート, 19
取り付け, 111

iDRAC 設定ユーティリティ, 84

L

LCD パネル
メニュー, 16
機能, 14

N

NIC
インジケータ, 22
トラブルシューティング, 156
背面パネルコネクタ, 19

NIC ハードウェアキー, 113

P

PERC 6/i バッテリーケーブル
取り外す, 126
取り付ける, 127

POST

システムの機能へのアクセス,
11

R

RAID バッテリー
取り外し, 126
取り付け, 126

S

- SAS RAID コントローラードーターカード
 - トラブルシューティング, 168
- SAS コントローラカード
 - 取り外し, 122
 - 取り付け, 123
- SAS コントローラードーターカード
 - トラブルシューティング, 168
- SAS バックプレーンボード
 - 取り外し, 145
 - 取り付け, 148
- SD カード
 - トラブルシューティング, 164-165
 - 取り外し, 107
 - 取り付け, 106

T

- TPM セキュリティ, 74

U

- UEFI ブートマネージャ
 - UEFI 起動設定画面, 78
 - システムユーティリティ画面, 79
 - メイン画面, 78
 - 起動, 76
- USB
 - 前面パネルコネクタ, 12

USB キー

- トラブルシューティング, 164-165

USB ケーブル

- 内部
 - 取り外す, 109
 - 取り付ける, 110

USB デバイス

- 背面パネルコネクタ, 19

あ

- アドバンスド ECC メモリモジュール, 129
- 安全について, 153

い

インジケータ

- NIC, 22
- 前面パネル, 12
- 電源, 12, 21
- 背面パネル, 19

え

- エラーメッセージ, 62

お

- オプティカルドライブ
 - トラブルシューティング, 166
 - 取り付け, 120
- オプティマイザメモリモード, 130

か

拡張カード

- SAS コントローラ, 122
- トラブルシューティング, 170
- 取り付け, 99
- 取り外し, 101

拡張スロット, 98

カバー

- 閉じる, 90
- 開く, 88

ガイドライン

- 拡張カードの取り付け, 98
- メモリの取り付け, 128

コネクタ

- USB, 12
- システム基板, 181
- ビデオ, 12

コントロールパネルアセンブリ

- LCD パネルの機能, 14
- 機能, 12

コントロールパネルディスプレイモジュール

- 取り付け, 144
- 取り外し, 142

コントロールパネルボード

- 取り付け, 145
- 取り外し, 144

き

起動時

- システムの機能へのアクセス, 11

キーボード

- トラブルシューティング, 154

さ

サービス技術者専用の手順

- システム基板, 148

サポート

- デルへのお問い合わせ, 185

け

警告メッセージ, 59

ケーブル接続

- オプティカルドライブ, 120

こ

交換

- システムバッテリー, 140

し

システム

- カバーの取り付け, 90
- カバーの取り外し, 88

システムが濡れた場合

- トラブルシューティング, 157

システム起動エラー, 153

システム機能

- アクセス, 11

システム基板

- コネクタ, 181
- ジャンパ, 179
- 取り付け, 151
- 取り外し, 148

システムの保護, 74, 81

システムパスワード, 79

システムメッセージ, 39

システム冷却

- トラブルシューティング, 160

ジャンパ (システム基板), 179

す

スロット

- 「拡張スロット」を参照

せ

セットアップパスワード, 82

セットアップユーティリティ

- PCI IRQ 割り当て, 70
- SATA の設定, 67
- 起動設定, 67
- 組み込みサーバー管理のオプション, 72
- システムセキュリティのオプション, 74
- シリアル通信のオプション, 70
- 電源管理のオプション, 72
- 内蔵デバイスのオプション, 69
- 入力するキーストローク, 62
- プロセッサの設定, 66

メモリの設定, 65

セットアップユーティリティの画面

メイン, 63

前面パネルの機能, 12

た

ダミー

- 電源ユニット, 98
- ハードドライブ, 91

て

テープドライブ (外付け)

- トラブルシューティング, 169

デル

- お問い合わせ, 185

デルへのお問い合わせ, 185

電源インジケータ, 12, 21

電源ユニット

- インジケータ, 21
- トラブルシューティング, 160
- 取り付け, 97
- 取り外し, 96

電源ユニットダミー, 98

電話番号, 185

と

トラブルシューティング NIC, 156

- SAS RAID コントローラードーターカード, 168
- SD カード, 164-165
- オプティカルドライブ, 166
- 拡張カード, 170
- 外部接続, 154
- キーボード, 154
- システムが損傷した場合, 158
- システムが濡れた場合, 157
- システム起動エラー, 153
- システム冷却, 160
- テープドライブ, 169
- 電源ユニット, 160
- 内蔵 USB キー, 164-165
- ハードドライブ, 167
- バッテリー, 159
- ビデオ, 154
- プロセッサ, 172
- メモリ, 162
- 冷却ファン, 161
- 取り付け
 - iDRAC カード, 111
 - RAID バッテリー, 126
 - SAS コントローラ, 123
 - SAS バックプレーンボード, 148
 - SD カード, 106
 - オプティカルドライブ, 120
 - 拡張カード, 99
 - コントロールパネルディスプレイモジュール, 144
 - コントロールパネルボード, 145
 - 電源ユニット, 97
 - 電源ユニットダミー, 98
 - ハードドライブ, 92
 - ハードドライブのダミー, 91
 - プロセッサ, 139
 - メモリモジュール, 132
 - 冷却ファン, 116
- 取り外し
 - RAID バッテリー, 126
 - SAS コントローラ, 122
 - SAS バックプレーンボード, 145
 - SD カード, 107
 - 拡張カード, 101
 - カバー, 88
 - コントロールパネルディスプレイモジュール, 142
 - コントロールパネルボード, 144
 - システム基板, 148
 - 電源ユニット, 96
 - 電源ユニットダミー, 98
 - ハードドライブ, 91
 - ハードドライブのダミー, 91
 - ハードドライブをドライブキャリアから, 94
 - プロセッサ, 136
 - ベゼル, 86
 - メモリモジュール, 135
- ドライブキャリア
 - ハードドライブ, 94
- ドライブダミー
 - 取り付け, 91
 - 取り外し, 91

は

背面パネルの機能, 19

ハードドライブ

トラブルシューティング, 167

取り付け, 92

取り外し, 91

ドライブキャリア, 94

バッテリー

RAID カードバッテリーのトラブルシューティング, 168

トラブルシューティング, 159

バッテリー (RAID)

取り付け, 126

取り外し, 126

バッテリー (システム)

交換, 140

パスワード

システム, 79

セットアップ, 82

忘れたとき, 179

ひ

ヒートシンク, 137

ビデオ

前面パネルコネクタ, 12

トラブルシューティング, 154

背面パネルコネクタ, 19

ふ

プロセッサ

トラブルシューティング, 172

取り付け, 139

取り外し, 136

へ

ベゼル, 86

ほ

保証, 60

ま

マイクロプロセッサ

「プロセッサ」を参照

め

メッセージ

エラーメッセージ, 62

警告, 59

システム, 39

ステータス LCD, 23

メモリミラーリングメモリモード, 130

メモリモジュール

アドバンスド ECC, 129

メモリモジュール (DIMM)

RDIMM 構成, 131

UDIMM 構成, 99, 132

構成, 128

トラブルシューティング, 162

- 取り付け, 132
- 取り外し, 135
- メモリモード
 - オプティマイザモード, 130
 - メモリミラーリング, 130
- 内部 USB ケーブル
 - 取り外す, 109
 - 取り付ける, 110

リ

- リモートアクセスコントローラ
 - 「iDRAC」を参照

れ

- 冷却ファン
 - トラブルシューティング, 161
 - 取り付け, 116

ん

- 取り外す
 - PERC 6/i バッテリーケーブル, 126
 - 情報タグ, 87
 - 内部 USB ケーブル, 109
- 取り付け
 - 情報タグ, 88
- 取り付ける
 - PERC 6/i バッテリーケーブル, 127
 - 内部 USB ケーブル, 110
- 情報タグ
 - 取り外す, 87
 - 取り付け, 88

