




Dell™ PowerEdge™ 6950 システム 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**：ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その危険を回避するための方法を説明しています。
-  **警告**：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

本書の内容は予告なく変更されることがあります。
© 2006 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、Inspiron、Dell Precision、Dimension、OptiPlex、Latitude、PowerConnect、PowerEdge、PowerVault、PowerApp、Dell OpenManage、および Dell XPSは Dell Inc. の商標です。Microsoft、MS-DOS、Windows、および Windows Serverは Microsoft Corporation の登録商標です。AMD、AMD PowerNow!、および Opteronは Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。EMCは EMC Corporation の登録商標です。

本書では、必要に応じて上記以外の商標や会社名が使用されている場合がありますが、それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。

目次

1 システムについて.....	9
その他の情報.....	9
起動中にシステムの機能にアクセスする方法.....	10
前面パネルの機能およびインジケータ.....	11
ハードドライブインジケータコード.....	13
背面パネルの機能およびインジケータ.....	14
外付けデバイスの接続.....	14
電源インジケータコード.....	15
NIC インジケータコード.....	16
LCD ステータスメッセージ.....	16
LCD ステータスメッセージの問題の解決.....	25
LCD ステータスメッセージの消去.....	25
システムメッセージ.....	26
警告メッセージ.....	33
診断メッセージ.....	33
アラートメッセージ.....	33
2 セットアップユーティリティの使い方.....	35
セットアップユーティリティの起動.....	35
エラーメッセージへの対応.....	35
セットアップユーティリティの使い方.....	36
セットアップユーティリティのオプション.....	37
メイン画面.....	37
Memory Information (メモリ情報) 画面.....	40
CPU Information (CPU 情報) 画面.....	41
Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面.....	42
System Security (システムセキュリティ) 画面.....	43
Exit (終了) 画面.....	44

システムパスワードとセットアップパスワードの機能	45
システムパスワードの使い方	45
セットアップパスワードの使い方	48
忘れてしまったパスワードの無効化	49
ベースボード管理コントローラの設定	49
BMC セットアップモジュールの起動	49
BMC セットアップモジュールのオプション	49
3 システム部品の取り付け	51
推奨する工具とツール	52
システムの内部	52
オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け	54
システムカバーの開閉	55
システムカバーの取り外し	55
システムカバーの取り付け	56
冷却ファン	57
冷却ファンの取り外し	57
冷却ファンの取り付け	58
冷却用エアフローカバー	58
冷却用エアフローカバーの取り外し	58
冷却用エアフローカバーの取り付け	59
電源ユニット	60
電源ユニットの取り外し	60
電源ユニットの取り付け	61
拡張カード	61
拡張カードの取り付けガイドライン	61
拡張カードの取り付け	62
拡張カードの取り外し	64
RAC カード	65
システムメモリ	66
メモリモジュール取り付けガイドライン	67
メモリモジュールの取り付け	69
メモリモジュールの取り外し	70

プロセッサ	71
プロセッサの取り外し	71
プロセッサの取り付け	74
プロセッサ VRM	75
VRM の取り付け	75
VRM の取り外し	77
ディスクドライブの取り付け	78
オプティカルドライブの取り付け	80
ハードドライブ	82
作業を開始する前に	82
起動デバイスの設定	83
ドライブのダミーの取り外し	83
ドライブのダミーの取り付け	83
ホットプラグ対応ハードドライブの取り外し	83
ホットプラグ対応ハードドライブの取り付け	85
ハードドライブキャリア内のハードドライブを交換するには	85
SAS コントローラカード	87
SAS コントローラカードの取り外し	87
SAS コントローラカードの取り付け	87
SAS RAID コントローラカードバッテリーの取り付け	88
外付け SAS テープドライブの接続	89
外付けファイバーチャネルストレージデバイスの接続	89
システムバッテリー	90
システムバッテリーの交換	90
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)	92
コントロールパネルの取り外し	92
コントロールパネルの取り付け	94
ファンインタポーザボード (サービス技術者専用の手順)	94
ファンインタポーザボードの取り外し	94
ファンインタポーザボードの取り付け	96
配電基板 (サービス技術者専用の手順)	96
配電基板の取り外し	96
配電基板の取り付け	97

シャーシイントリージョンスイッチ (サービス技術者専用の手順)	98
シャーシイントリージョンスイッチの取り外し	98
シャーシイントリージョンスイッチの取り付け	99
SAS バックプレーン (サービス技術者専用の手順)	100
SAS バックプレーンの取り外し	100
SAS バックプレーンの取り付け	102
システム基板 (サービス技術者専用の手順)	103
システム基板の取り外し	103
システム基板の取り付け	108
4 システムのトラブルシューティング	111
作業にあたっての注意	111
起動ルーチン	111
基本的な電源問題のチェック	112
周辺機器のチェック	112
IRQ 割り当て競合のトラブルシューティング	112
外部接続のトラブルシューティング	113
ビデオサブシステムのトラブルシューティング	114
キーボードのトラブルシューティング	115
マウスのトラブルシューティング	115
シリアル I/O 問題のトラブルシューティング	116
シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング	116
USB デバイスのトラブルシューティング	117
NIC のトラブルシューティング	118
システムが濡れた場合のトラブルシューティング	119
システムが損傷した場合のトラブルシューティング	120
システムバッテリーのトラブルシューティング	120
電源ユニットのトラブルシューティング	121
システム冷却問題のトラブルシューティング	122
ファンのトラブルシューティング	122

システムメモリのトラブルシューティング	123
ディスクドライブのトラブルシューティング	125
オプティカルドライブのトラブルシューティング	126
ハードドライブのトラブルシューティング	127
SAS コントローラまたは SAS RAID コントローラの トラブルシューティング	128
外付け SAS テープドライブのトラブルシューティング	130
拡張カードのトラブルシューティング	131
マイクロプロセッサのトラブルシューティング	132
5 システム診断プログラムの実行	135
Dell PowerEdge Diagnostics (診断) の使い方	135
システム診断プログラムの機能	135
システム診断プログラムの実行が必要な場合	136
システム診断プログラムの実行	136
システム診断プログラムのテストオプション	136
カスタムテストオプションの使い方	137
テストするデバイスの選択	137
診断オプションの選択	137
情報および結果の表示	137
6 ジャンパおよびコネクタ	139
システム基板のジャンパ	139
忘れてしまったパスワードの無効化	141
システム基板のコネクタ	142
SAS バックプレーンボードコネクタ	145

7 困ったときは	147
テクニカルサポート	147
オンラインサービス	148
FAX 情報サービス	149
24 時間納期情報案内サービス	149
テクニカルサポートサービス	149
Dell 企業向けトレーニングおよび資格認証	149
ご注文に関する問題	149
製品情報	149
保証期間中の修理または返品について	150
お問い合わせになる前に	150
デルの連絡先	152
 用語集	 175
 索引	 183


システムについて

本項では、お使いのシステムの主な機能を実現する物理的なインタフェース機能、およびファームウェア/ソフトウェアのインタフェース機能について説明します。システムの前面パネルおよび背面パネルにある物理コネクタを使用することで、接続やシステムの拡張が容易に行えます。システムファームウェア、アプリケーション、および OS は、システムやコンポーネントの状態を監視し、問題が発生した場合に警告を発します。システムの状態は次のいずれかによって報告されます。


- 前面 / 背面パネルインジケータ
- LCD ステータスメッセージ
- システムメッセージ
- 警告メッセージ
- 診断メッセージ
- アラートメッセージ

本項では、上記の各タイプのメッセージについて説明し、考えられる原因と、メッセージに示された問題を解決するための処置についても説明します。また、システムのインジケータおよびその機能について図を使って説明します。

その他の情報

 **警告：**『製品情報ガイド』には、安全および認可機関に関する情報が記載されています。保証情報については、『サービス&サポートのご案内』を参照してください。

- システムをラックに取り付ける方法については、ラックに付属の『ラック取り付けガイド』に説明があります。
- 『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 CD には、システムの設定と管理に使用するマニュアルやツールが収録されています。
- システム管理ソフトウェアのマニュアルでは、システム管理ソフトウェアの機能、動作要件、インストール、および基本操作について説明しています。
- OS のマニュアルでは、OS ソフトウェアのインストール手順（必要な場合）や設定方法、および使い方について説明しています。

- システムとは別に購入した各種コンポーネントのマニュアル。これらのオプションを取り付けて設定する方法を説明しています。
- システム、ソフトウェア、またはマニュアルの変更に關して記載されたアップデート情報がシステムに付属していることがあります。
 -  **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 でアップデートがないかどうかを常に確認し、初めにお読みください。
- リリースノートまたは readme ファイルには、システムまたはマニュアルの最新のアップデート情報や、専門知識をお持ちのユーザーや技術者のための高度な技術情報が記載されています。

起動中にシステムの機能にアクセスする方法

表 1-1 のキー操作を起動中に行うと、システムの各機能にアクセスできます。キー操作を行う前に 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。

表 1-1. システムの機能にアクセスするためのキー操作

キー操作	説明
<F2>	セットアップユーティリティが起動します。35 ページの「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。
<F10>	システム診断プログラムが起動します。136 ページの「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
<F11>	起動モードの選択画面が表示され、起動デバイスを選択することができます。
<F12>	PXE 起動を終了します。
<Ctrl+E>	ベースボード管理コントローラ (BMC) 管理ユーティリティが起動し、システムイベントログ (SEL) にアクセスできます。BMC のセットアップ方法と使用法の詳細については、『BMC ユーザーズガイド』を参照してください。
<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『ユーザーズガイド』を参照してください。
<Ctrl+S>	オプションは、セットアップユーティリティを使用して PXE サポートを有効にした場合のみ表示されます (42 ページの「Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面」を参照)。このキー操作により、NIC を PXE 起動用に設定することができます。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。
<Ctrl+D>	オプションの DRAC (Dell Remote Access Controller) がインストールされている場合は、このキー操作により、選択した DRAC 設定にアクセスできます。DRAC のセットアップ方法と使用法の詳細については、『DRAC ユーザーズガイド』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 には、システム前面パネルのオプションのラックベゼルの背面にあるボタン、インジケータ、およびコネクタを示します。

図 1-1. 前面パネルの機能およびインジケータ

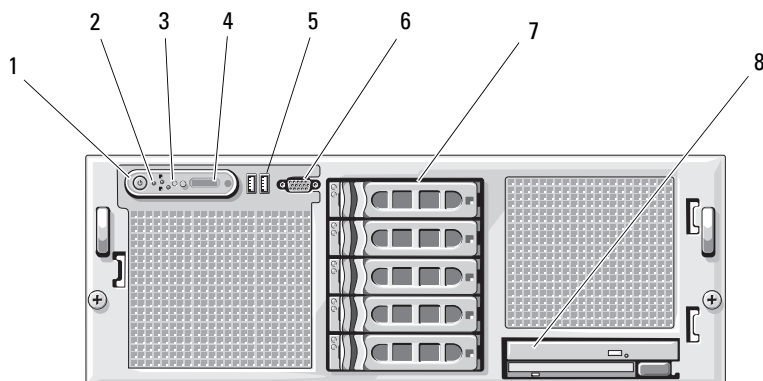


表 1-2. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ






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	電源インジケータ、電源ボタン		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。 メモ： ACPI 対応の OS を実行している場合、電源ボタンを使ってシステムの電源を切れば、システムは電源が切れる前に正常なシャットダウンを実行できます。システムが ACPI 対応の OS を実行していない場合、電源ボタンを押すと電源がただちに切れます。
2	NMI ボタン		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。 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。
3	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、正面と背面の青色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点滅を続けます。

表 1-2. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ (続き)

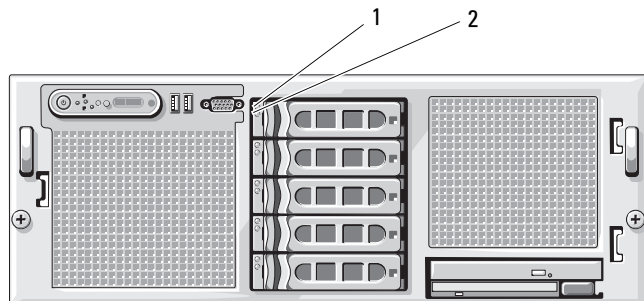
項目	インジケータ、ボタン、 またはコネクタ	アイコン	説明
4	LCD ディスプレイ		<p>システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。</p> <p>LCD ディスプレイは通常のシステム動作中に点灯します。特定のシステムを識別するには、システム管理ソフトウェアとシステムの正面および背面にある識別ボタンのどちらも使うことができます。LCD と青色のシステムステータスインジケータの点滅で、どのシステムかが識別できます。</p> <p>黄色のインジケータは、電源ユニット、ファン、システムの温度、またはハードドライブに問題が発生して点検が必要な場合に点灯します。</p> <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 ディスプレイ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>
5	USB コネクタ (2)		USB 2.0 対応デバイスをシステムに接続するときに使用します。
6	ビデオコネクタ		モニターをシステムに接続します。
7	ハードドライブ (オプション)		3.5 インチドライブ 5 台。
8	オプティカルドライブと ディスクドライブ (オプション)		オプションのスリムラインオプティカルドライブとディスクドライブ。

メモ： DVD デバイスはデータ専用。

ハードドライブインジケータコード

ハードドライブキャリアには、ドライブ動作インジケータとドライブステータスインジケータという2つのインジケータがあります。図 1-2 を参照してください。

図 1-2. ハードドライブインジケータ



- 1 ドライブステータスインジケータ（緑色と黄色） 2 緑色のドライブ動作インジケータ

表 1-3 に、RAID ハードドライブのドライブインジケータのパターンを示します。システムでドライブイベントが発生すると、さまざまなパターンで表示されます。たとえば、ハードドライブが故障すると、「ドライブ障害」のパターンが表示されます。取り外しのためにドライブを選択した後、「ドライブ取り外し準備中」のパターンが表示され、その後、「ドライブの挿入または取り外し可」のパターンが表示されます。交換用ドライブの取り付け後、「ドライブの動作準備中」を示すパターンが表示され、次に「ドライブオンライン」を示すパターンが表示されます。

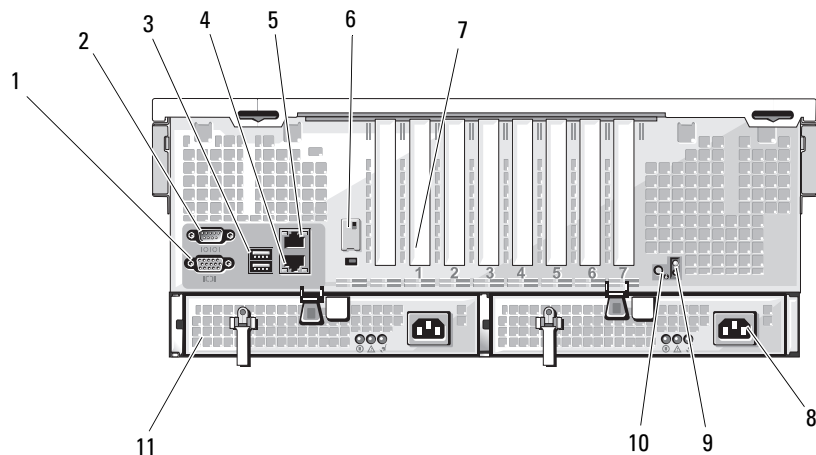
表 1-3. RAID 構成におけるハードドライブインジケータのパターン

状態	ドライブステータスインジケータのパターン
ドライブの識別 / 取り外し準備中	1 秒間に 2 回緑色に点滅
ドライブの挿入または取り外し可	消灯 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。
ドライブ障害の予測	緑色、黄色に点滅し、消灯
ドライブに障害発生	1 秒間に 4 回黄色に点滅
ドライブ再構築中	緑色にゆっくり点滅
ドライブオンライン状態	緑色に点灯
再構築が停止	緑色に 3 秒間点滅、黄色に 3 秒間点滅、6 秒間消灯

背面パネルの機能およびインジケータ

図 1-3 には、システム背面パネルにあるボタン、インジケータ、およびコネクタを示します。

図 1-3. 背面パネルの機能およびインジケータ



- | | | |
|--------------|-------------|------------------------------|
| 1 シリアルコネクタ | 2 ビデオコネクタ | 3 USB コネクタ (2) |
| 4 NIC2 コネクタ | 5 NIC1 コネクタ | 6 リモートアクセスコントローラのポート (オプション) |
| 7 拡張カードスロット | 8 電源ユニット 2 | 9 システムステータスインジケータ |
| 10 システム識別ボタン | 11 電源ユニット 1 | |

外付けデバイスの接続

システムに外付けデバイスを接続する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- ほとんどのデバイスは特定のコネクタに接続する必要があります。また、デバイスドライバをインストールしないとデバイスは正常に動作しません。デバイスドライバは、通常 OS ソフトウェアまたはデバイス本体に付属しています。取り付けおよび設定の詳細については、デバイスに付属のマニュアルを参照してください。
- 外付けデバイスを取り付けるときは、必ずシステムの電源を切ってください。次に、(デバイスのマニュアルに特別な指示がない限り) システムの電源を入れる前に外付けデバイスの電源を入れます。

個々のコネクタの詳細については、139 ページの「ジャンパおよびコネクタ」を参照してください。I/O ポートやコネクタを有効または無効にする方法と設定方法については、35 ページの「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。

電源インジケータコード

前面パネルの電源ボタンは、システムの電源ユニットへの電源入力を制御します。電源ボタンのインジケータは、電源の状態に関する情報を提供します（図 1-1 を参照）。表 1-4 に電源ボタンインジケータのコードが表示内容を示します。

表 1-4. 電源ボタンインジケータ

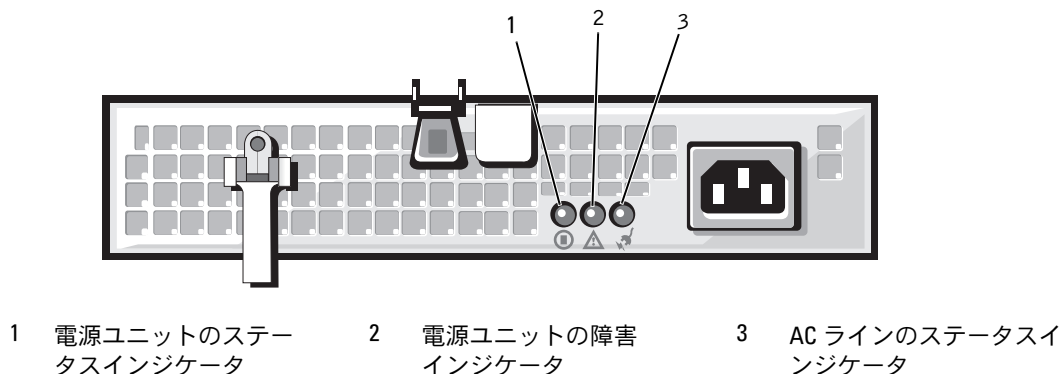
インジケータ	機能
点灯	システムに電力が供給されており、システムが操作可能であることを示します。
消灯	システムに電力が供給されていないことを示します。

電源ユニットのインジケータは、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どうかを示します（図 1-4 を参照）。

表 1-5. 電源ユニットインジケータ

インジケータ	機能
電源ユニットの状態	緑色は電源ユニットが動作中であることを示します。
電源ユニットの障害	黄色は電源ユニットに問題があることを示します。
AC ラインステータス	緑色は、有効な AC 電源が電源ユニットに接続されていることを示します。

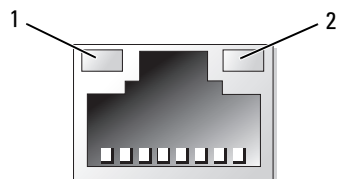
図 1-4. 電源ユニットインジケータ



NIC インジケータコード

システムの背面パネルの各 NIC にはインジケータがあり、ネットワーク動作およびリンク状態を示します。図 1-5 を参照してください。表 1-6 に、NIC インジケータコードを一覧表示します。

図 1-5. NIC インジケータ



1 リンクインジケータ 2 アクティビティインジケータ

表 1-6. NIC インジケータコード

インジケータ	インジケータコード
リンクインジケータおよびアクティビティインジケータがオフ	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 がネットワーク上の有効なリンクパートナーに接続されています。
アクティビティインジケータが黄色に点滅	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

システムのコントロールパネル LCD には、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。

LCD の青色点灯は正常な動作状態、黄色点灯はエラー状態を示します。LCD には、ステータスコードとその内容を説明するテキストで構成されるメッセージがスクロール表示されます。表 1-7 に、LCD ステータスメッセージとその考えられる原因を一覧表示します。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。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。

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
なし	<i>SYSTEM NAME</i>	<p>ユーザーがセットアップユーティリティ内で定義できる 62 文字のストリング。</p> <p><システム名> は、以下の状況で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> システムの電源が入っている。 電源が切れており、アクティブ POST エラーが表示されている。 	<p>このメッセージは情報の表示のみです。</p> <p>システムストリングは、セットアップユーティリティ内で変更できません。35 ページの「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。</p>
E1000	FAILSAFE, Call Support		147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1A14	SAS Cable A	SAS ケーブル A がないか、正しく装着されていないか、または不良です。	SAS バックプレーンへのケーブル接続を確認します。145 ページの「SAS バックプレーンボードコネクタ」を参照してください。
E1A15	SAS Cable B	SAS ケーブル B がないか、正しく装着されていないか、または不良です。	SAS バックプレーンへのケーブル接続を確認します。145 ページの「SAS バックプレーンボードコネクタ」を参照してください。
E1114	Temp Ambient	システム環境温度が許容範囲外です。	122 ページの「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。
E1210	CMOS Batt	CMOS バッテリーがないか、または電圧が許容範囲外です。	120 ページの「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	ROMB Batt	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ません。	RAID バッテリーを装着しなおします。88 ページの「SAS RAID コントローラカードバッテリーの取り付け」、および 122 ページの「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。
E12nn	XX PwrGd	表示されている電圧レギュレータに障害が発生しました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E1229	CPU # VCORE	プロセッサ # VCORE の電圧レギュレータに障害が発生しました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E122A	CPU # VTT	プロセッサ # VTT の電圧が許容範囲を超えました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E122B	0.9V Over Voltage	0.9 V レギュレータ電圧が許容範囲を超えました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E122C	CPU Power Fault	プロセッサレギュレータの有効時に電圧レギュレータの障害が検出されました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E122D	CPU # VDDIO	プロセッサ # VDDIO の電圧が許容範囲を超えました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E122E	CPU # VDDA	プロセッサ # VDDA の電圧が許容範囲を超えました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1310	RPM Fan ##	表示されている冷却ファンの RPM が許容できる動作範囲を超えています。	122 ページの「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	1 台または複数の冷却ファンに障害が発生しました。冷却ファンの冗長性が失われています。	122 ページの「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。
E1410	CPU # IERR	表示されているマイクロプロセッサがシステムエラーを報告しています。	最新のシステム情報については、 support.dell.com で、お使いのシステムの『Information Update Tech Sheet』(アップデート情報技術シート)を参照してください。問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E1414	CPU # Thermtrip	表示されているマイクロプロセッサが温度の許容範囲を超えたため動作を停止しました。	122 ページの「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、マイクロプロセッサの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。 132 ページの「マイクロ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。 メモ： システムの電源コードを AC コンセントから抜いてもう一度つなぐか、Server Assistant または BMC 管理ユーティリティのいずれかを使用して SEL をクリアするまで、LCD にはこのメッセージが表示されます。ユーティリティの使い方については、『Dell OpenManage ベースボード管理コントローラユーザーズガイド』を参照してください。
E1418	CPU # Presence	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ます。	132 ページの「マイクロ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。
E1423	CPU # VRM Missing	表示されているプロセッサの VRM に障害があるか、取り付けられていません。	表示されている VRM を取り外して、装着しなおします。 75 ページの「プロセッサ VRM」を参照してください。 それでも問題が解消しない場合は、システム基板に障害があります。 147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E141C	CPU Mismatch	プロセッサが、デルによってサポートされていない構成になっています。	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プロセッサが使用されていることを確認します。
E141F	CPU Protocol	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ました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E1420	CPU Bus PERR	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ました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1421	CPU Init	システム BIOS によってプロセッサ初期化エラーが報告されました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1422	CPU Machine Chk	システム BIOS によってマシンチェックエラーが報告されました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1610	PS # Missing	表示されている電源ユニットが正しく取り付けられていないか、または取り外されています。	121 ページの「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	PS # Status	表示されている電源ユニットに障害があるか、または正しく取り付けられていません。	121 ページの「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	PS # Predictive	電源電圧が許容範囲にありません。表示されている電源ユニットが正しく取り付けられていないか障害を起こしています。	121 ページの「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	PS # Input Lost	表示されている電源ユニットに AC 電源が供給されていないか、AC 電源の電圧が許容範囲外です。	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、121 ページの「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	PS # Input Range	表示されている電源ユニットに AC 電源が供給されていないか、AC 電源の電圧が許容範囲外です。	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、121 ページの「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。
E1624	PS Redundancy	電源ユニットの冗長性が失われています。もう一方の電源ユニットに障害が発生すると、システムは停止します。	121 ページの「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。
E1625	PS AC Current	電源が許容範囲外です。	AC 電源を確認します。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E1710	I/O Channel Chk	システム BIOS によって I/O チャンネルチェックエラーが報告されました。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1711	PCI PERR B## D## F## PCI PERR Slot #	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ました。 システム BIOS によって、PCI 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ました。	PCI 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、131 ページの「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。 それでも問題が解消しない場合は、システム基板に障害があります。147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1712	PCI SERR B## D## F## PCI SERR Slot #	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ました。 システム BIOS によって、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ました。	PCI 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、131 ページの「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。 それでも問題が解消しない場合は、システム基板に障害があります。147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E1714	Unknown Err	システム BIOS によってシステムにエラーが検出されましたが、原因を特定することはできませんでした。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E171F	PCIE Fatal Err B## D## F## PCIE Fatal Err Slot #	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ました。 システム BIOS によって、スロット # にあるコンポーネントについて、PCI の致命的なエラーが報告されました。	PCI 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、131 ページの「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。 それでも問題が解消しない場合は、システム基板に障害があります。147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E1810	HDD ## Fault	表示されているハードドライブに障害があります。	127 ページの「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。
E1811	HDD ## Rbld Abrt	表示されているハードドライブの再構築が、完了する前に停止しました。	127 ページの「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	HDD ## Removed	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ています。	情報表示のみです。
E1914	DRAC5 Conn2 Cbl	DRAC 5 ケーブルがありません。	ケーブルを接続しなおします。 65 ページの「RAC カード」を参照してください。
E2010	No Memory	システムにメモリが取り付けられていません。	メモリモジュールを取り付けます。 66 ページの「システムメモリ」を参照してください。
E2011	Mem Config Err	メモリが検出されましたが、構成不能です。メモリ構成中にエラーが検出されました。	123 ページの「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。
E2012	Unusable Memory	メモリが構成されましたが、使用できません。メモリサブシステムの障害。	123 ページの「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	Shadow BIOS Fail	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ませんでした。	123 ページの「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 Fail	CMOS エラーです。CMOS RAM が正常に機能していません。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E2015	DMA Controller	DMA コントローラの障害。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E2016	Int Controller	割り込みコントローラの障害。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E2017	Timer Fail	タイマーリフレッシュのエラー。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E2018	Prog Timer	プログラム可能インターバルタイマーのエラー。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E2019	Parity Error	パリティエラー。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E201A	SIO Err	SIO 障害。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E201B	Kybd Controller	キーボードコントローラの障害。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E201C	SMI Init	SMI (システム管理割り込み) の初期化障害。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E201D	Shutdown Test	BIOS シャットダウンテストエラー。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E201E	POST Mem Test	BIOS POST メモリテストエラー。	123 ページの「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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
E201F	DRAC Config	DRAC (Dell Remote Access Controller) の構成エラー。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。 DRAC カードとケーブルが正しく装着されていることを確認します。65 ページの「RAC カード」を参照してください。問題が解決しない場合は、DRAC のマニュアルを参照してください。
E2020	CPU Config	CPU 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。
E2021	Memory Population	メモリ構成が正しくありません。メモリの装着順序が正しくありません。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。123 ページの「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。
E2022	POST Fail	ビデオ初期化後の一般的なエラー。	画面で具体的なエラーメッセージを確認します。
E2110	MBE DIMM ## & ##	"## & ##" で示されているセットの DIMM の 1 つにメモリ MBE (マルチビットエラー) が発生しました。	123 ページの「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 1-7. LCD ステータスメッセージ (続き)

1行目の メッセージ	2行目の メッセージ	原因	対応処置
E2111	SBE Log Disable 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ました。システムを再起動するまで、残りの SBE のロギングは再開されません。"##" は BIOS によって示される DIMM を表します。	123 ページの「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	システムカバーが取り外されています。	情報表示のみです。
I1911	>3 ERRs Chk Log	LCD オーバーフローメッセージ。 LCD には、最大 3 つのエラーメッセージを連続して表示できます。4 番目のメッセージは標準オーバーフローメッセージとして表示されます。	イベントの詳細については、SEL を確認してください。
I1912	SEL Full	システムイベントログがイベントでいっぱいになり、イベントをこれ以上記録できません。	イベントエントリを削除してログをクリアします。
W1228	ROMB Batt < 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。	RAID バッテリーを交換します。88 ページの「SAS RAID コントローラカードバッテリーの取り付け」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、175 ページの「用語集」を参照してください。

LCD ステータスメッセージの問題の解決

LCD のコードとテキストは故障の状態を正確に特定できることが多いので、修正が容易に行えます。たとえば、コード E0708 PROC_1_Presence が表示されたときは、ソケット 1 にマイクロプロセッサが装着されていないことがわかります。

これとは対照的に、関連するエラーが複数発生した場合にも、問題を特定することができます。たとえば、複数の電圧障害を示す連続したメッセージを受け取った場合、問題は電源ユニットの不良であると判断することになります。

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。たとえば、コンポーネントの温度が許容範囲を超えた場合、障害があることが LCD に表示されます。温度が許容範囲内に戻ると、メッセージは LCD から消去されます。その他の障害の場合、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 — このタスクはリモートで実行できますが、システムのイベント履歴は削除されます。
- 電力サイクル — 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。

これらの処置のいずれかを実行すると障害メッセージが消去され、ステータスインジケータと LCD の色が通常の状態に戻ります。以下の状況では、メッセージが再表示されます。

- センサーが通常の状態に戻ったが、再びエラーが発生し、SEL エントリが新たに作成された場合。
- システムがリセットされ、新しいエラーイベントが検出された場合。
- 同じ表示エントリへマップされる障害が別のソースから記録された場合。

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。表 1-8 に、システムメッセージとその考えられる原因および対応処置の一覧を示します。

 **メモ**：表示されたシステムメッセージが表 1-8 に記載されていない場合、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。


 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

表 1-8. システムメッセージ

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ません。システムは使用できますが、機能が低下します。	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。67 ページの「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。問題が解決しない場合は、123 ページの「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。
Attempting to update Remote Configuration. Please wait...	Remote Configuration (リモート設定) リクエストが検出され、処理中です。	操作が完了するまで待ちます。
BIOS Update Attempt Failed!	リモートでの BIOS のアップデートに失敗しました。	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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	NVRAM_CLR ジャンパが設定されています。CMOS がクリアされました。	NVRAM_CLR ジャンパを取り外します。ジャンパの位置については、図 6-1 を参照してください。

表 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Diskette drive <i>n</i> seek failure	<p>セットアップユーティリティの設定が間違っています。</p> <p>ディスクドライブに障害があるか、正しく取り付けられていません。</p> <p>ディスクドライブインタフェースケーブル、または電源ケーブルがしっかり接続されていません。</p>	<p>セットアップユーティリティを実行し、設定を修正します。35 ページの「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。</p> <p>ディスクを交換します。問題が解決しない場合は、125 ページの「ディスク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。</p> <p>ディスクドライブインタフェースケーブル、または電源ケーブルを装着しなおします。125 ページの「ディスク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。</p>
Diskette read failure	<p>ディスクに障害があるか、または正しく挿入されていません。</p>	<p>ディスクを交換します。問題が解決しない場合は、125 ページの「ディスク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。</p>
Diskette subsystem reset failed	<p>ディスクに障害があるか、または正しく挿入されていません。</p>	<p>ディスクを交換します。問題が解決しない場合は、125 ページの「ディスク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。</p>
Drive not ready	<p>ディスクがディスクドライブにないか、正しく挿入されていません。</p>	<p>ディスクを交換します。問題が解決しない場合は、125 ページの「ディスク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。</p>
Error: Memory failure detected. Memory size reduced. Replace the faulty DIMM as soon as possible.	<p>メモリモジュールに障害があるか、または正しく装着されていません。</p>	<p>123 ページの「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>
Remote configuration update attempt failed	<p>システムが Remote Configuration (リモート設定) リクエストを処理できませんでした。</p>	<p>リモート設定を再試行します。</p>

表 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Fatal error caused a system reset: Please check the system event log for details.	致命的なシステムエラーです。	システムイベントログで特定の原因をチェックし、111 ページの「システムのトラブルシューティング」で該当する項を参照してください。
Gate A20 failure	キーボードコントローラに障害があります。システム基板に障害があります。	147 ページの「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ません。	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。
Invalid NVRAM configuration, Resource Re-allocated	リソース競合がシステムによって検出され、解決されました。	何も対処する必要はありません。
Keyboard Controller failure	キーボードコントローラに障害があります。システム基板に障害があります。	147 ページの「困ったときは」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ません。	システムを再起動して製造モードを解除します。
Memory address line failure at address, read value expecting value	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ません。	123 ページの「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 address, read value expecting value		
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value		
Memory write/read failure at address, read value expecting value		
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ました。	情報表示のみです。

表 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
No boot device available	オプティカル/ディスク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ません。または、ドライブ A に起動ディスクがありません。	起動ディスク、起動 CD、または起動ハードドライブを使用します。問題が解決しない場合は、125 ページの「ディスクドライブのトラブルシューティング」、126 ページの「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 127 ページの「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。起動デバイスの順序を設定するための情報については、35 ページの「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。
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ありません。ハードドライブに OS がインストールされていません。	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。35 ページの「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。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ります。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
Not a boot diskette	ディスクに OS が存在しません。	起動用ディスクを使用します。
PCIe Degraded Link Width Error:Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	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ません。	該当するスロット番号の PCIe カードを装着しなおします。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
PCIe Degraded Link Width Error:Slot <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	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ません。	該当するスロット番号の PCIe カードを装着しなおします。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

表 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
<p>PCIe Fatal Error caused a system reset:Slot <i>n</i></p> <p>または</p> <p>Embedded Bus#<i>nn</i>/Dev#<i>nn</i>/Func<i>n</i></p> <p>Please check the system event log for details.</p>	<p>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ません。</p>	<p>該当するスロット番号の PCIe カードを装着しなおします。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。</p>
<p>PCI BIOS failed to install</p>	<p>シャドウイング中に PCI 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ました。拡張カードのケーブル接続に緩みがあります。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ません。</p>	<p>拡張カードを装着しなおします。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、131 ページの「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。</p>
<p>Plug & Play Configuration Error</p>	<p>PCI デバイスの初期化中にエラーが発生しました。システム基板に障害があります。</p>	<p>NVRAM_CLR ジャンパを取り付け、システムを再起動します。ジャンパの位置については、図 6-1 を参照してください。問題が解決しない場合は、131 ページの「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。</p>
<p>Read fault Requested sector not found</p>	<p>OS がディスクドライブまたはハードドライブからデータを読み取れません。ディスク上の特定のセクターが見つからなかったか、要求されたセクターが不良です。</p>	<p>ディスクを交換します。ディスクおよびハードドライブ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。システムに取り付けたドライブの種類に応じて、125 ページの「ディスクドライブのトラブルシューティング」、126 ページの「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 127 ページの「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。</p>
<p>Remote Access Controller cable error or incorrect card in the RAC slot.</p>	<p>RAC ケーブルが接続されていないか、RAC カードを取り付けた拡張スロットが間違っています。</p>	<p>RAC ケーブルが接続されていること、および RAC カードが正しい拡張スロットに取り付けられていることを確認します。65 ページの「RAC カード」を参照してください。</p>

表 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Remote Access Controller not installed in the RAC slot.	RAC カードを取り付けた拡張スロットが間違っています。	RAC カードが正しい拡張スロットに取り付けられていることを確認します。65 ページの「RAC カード」を参照してください。
Remote configuration update attempt failed	システムが Remote Configuration (リモート設定) リクエストを処理できませんでした。	リモート設定を再試行します。
ROM bad checksum = アドレス	拡張カードに障害があるか、正しく取り付けられていません。	拡張カードを装着しなおします。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、131 ページの「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。
SAS port <i>n</i> hard disk drive not found	SAS ケーブルが正しく装着されていないか、またはドライブがありません。	127 ページの「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。
Sector not found Seek error Seek operation failed	ディスクまたはハードドライブに障害があります。	システムに取り付けたドライブの種類に応じて、125 ページの「ディスクドライブのトラブルシューティング」または 127 ページの「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。
Shutdown failure	シャットダウンテストエラーです。	123 ページの「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 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に障害がある可能性があります。	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。123 ページの「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。
This system supports only Opteron 8000 series processors.	システムがマイクロプロセッサに対応していません。	サポートされている (組み合わせの) マイクロプロセッサを取り付けます。74 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。

表 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Time-of-day clock stopped	バッテリーまたはチップに障害があります。	120 ページの「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ません。システムバッテリーに障害があります。	時刻と日付の設定を確認します。35 ページの「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。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。90 ページの「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ります。	147 ページの「困ったときは」を参照してください。
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	システムがマイクロプロセッサに対応していません。	サポートされている (組み合わせの) マイクロプロセッサを取り付けます。74 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。
Utility partition not available	POST 中に <F10> が押されましたが、起動ハードドライブにユーティリティパーティションが存在しません。	起動ハードドライブにユーティリティパーティションを作成します。システムに付属の CD を参照してください。
Warning: Following faulty DIMMs are disabled: CPU n : DIMM n CPU n : DIMM n Total memory size is reduced.	CPU n によって使用されているメモリモジュールに障害があるか、または正しく装着されていません。	123 ページの「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。
Warning! No microcode update loaded for processor n	マイクロコードのアップデートが失敗しました。	BIOS ファームウェアをアップデートします。147 ページの「困ったときは」を参照してください。
Warning: One or more faulty DIMMs found on CPU n	CPU n によって使用されているメモリモジュールに障害があるか、または正しく装着されていません。	123 ページの「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 1-8. システムメッセージ (続き)

メッセージ	原因	対応処置
Warning: The installed memory configuration is not optimal. For more information on valid memory configurations, please see the system documentation on the technical support web site.	メモリの構成が無効です。システムは使用できますが、機能が低下します。	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。67 ページの「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。問題が解決しない場合は、123 ページの「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	ディスク、光学ドライブ、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発生しました。	125 ページの「ディスクドライブのトラブルシューティング」、126 ページの「光学ドライブのトラブルシューティング」、または 127 ページの「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、175 ページの「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、作業を続ける前に対応策をとるよう求めます。たとえば、ディスクをフォーマットする前に、ディスク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ることがあります。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

システム診断プログラムを実行すると、エラーメッセージが表示されることがあります。診断エラーメッセージは、本項には記載されていません。147 ページの「困ったときは」の診断チェックリストのコピーにメッセージを記録してから、該当する項を参照して、テクニカルサポートにお問い合わせください。

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。

セットアップユーティリティの使い方

システムのセットアップを完了したら、セットアップユーティリティを起動して、システム設定およびオプション設定を確認します。表示された情報を将来の参考のために記録しておきます。

セットアップユーティリティは、次のような場合に使用します。


- ハードウェアを追加、変更、または取り外した後に、NVRAM に保存されたシステム設定を変更する。
- 時刻や日付などのユーザーが選択可能なオプションを設定または変更する。
- 内蔵デバイスを有効または無効にする。
- 取り付けたハードウェアと設定との間の不一致を修正する。

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、ただちに <F2> を押します。


<F2> = System Setup

<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。

 **メモ：** システムシャットダウンの正しい順序を確認するには、OS に付属のマニュアルを参照してください。

エラーメッセージへの対応

特定のエラーメッセージに対応することによって、セットアップユーティリティを起動できます。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。セットアップユーティリティを起動する前に、26 ページの「システムメッセージ」でメッセージとエラーの修正方法に関する説明を参照してください。


 **メモ：** メモリのアップグレード後、最初にシステムを起動する際に、システム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の使い方

表 2-1 に、セットアップユーティリティ画面で情報の表示や変更、プログラムの終了などに使用するキーの一覧を示します。

表 2-1. セットアップユーティリティの操作キー

キー	対応処置
<Enter>	メインメニューから、Memory Information (メモリ情報) など、サブメニューのあるオプションを選択します。
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、<+>、<->、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

セットアップユーティリティを起動すると、セットアップユーティリティのメイン画面が表示されます（図 2-1 を参照）。

図 2-1. セットアップユーティリティのメイン画面

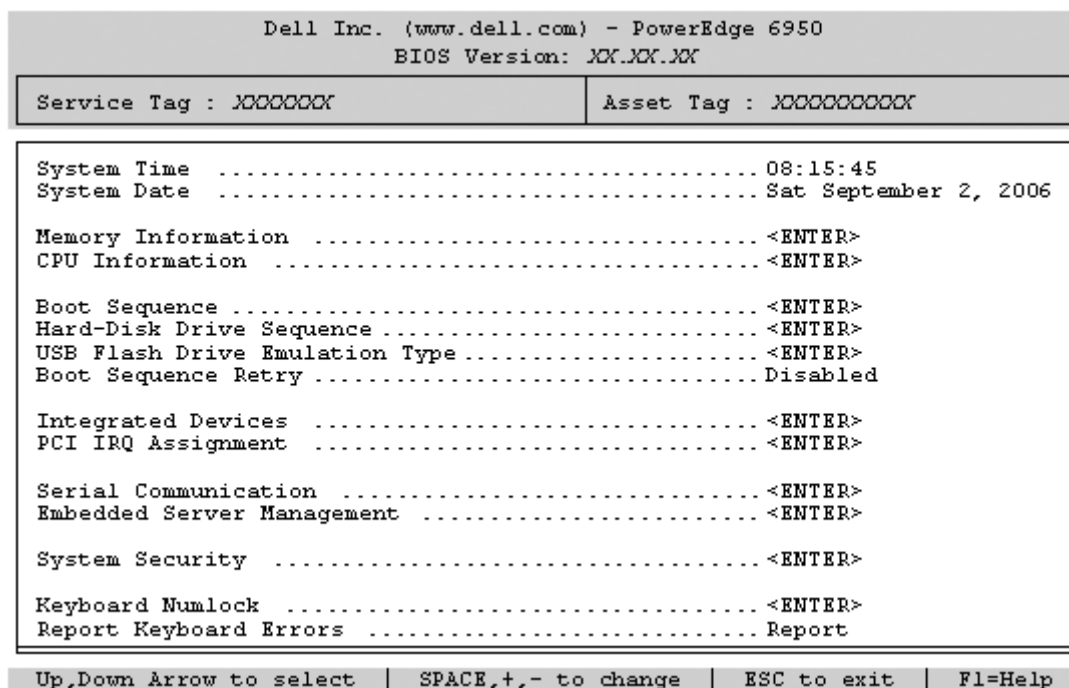


表 2-2 に、セットアップユーティリティのメイン画面に表示される情報フィールドのオプションの一覧および説明を示します。関連情報については、43 ページの「System Security（システムセキュリティ）画面のオプション」を参照してください。



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：必要に応じて、セットアップユーティリティのデフォルト設定をそれぞれのオプションの下に示します。

表 2-2. セットアップユーティリティのオプション

オプション	説明
System Time (システム時刻)	システム内蔵時計の時刻をリセットします。
System Date (システム日付)	システム内蔵カレンダーの日付をリセットします。
Memory Information (メモリ情報)	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。40 ページの「Memory Information (メモリ情報) 画面」を参照してください。
CPU Information (CPU 情報)	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)。41 ページの「CPU Information (CPU 情報) 画面」を参照してください。
Boot Sequence (起動順序)	システム起動時にシステムが起動デバイスを検索する順番を指定します。利用可能なオプションは、ディスクドライブ、CD ドライブ、ハードドライブ、およびネットワークです。 メモ ：SAS アダプタに取り付けられた外付けデバイスからのシステム起動はサポートされていません。外付けデバイスからの起動に関する最新のサポート情報については、 support.dell.com を参照してください。
Hard-Disk Drive Sequence (ハードディスクドライブシーケンス)	システム起動時にシステムがハードドライブを検索する順番を指定します。お使いのシステムに取り付けられているハードドライブによって、選択肢が異なります。
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) (デフォルトは Auto (自動))	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。
Boot Sequence Retry (起動順序再試行)	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。

表 2-2. セットアップユーティリティのオプション (続き)

オプション	説明
Integrated Devices (内蔵デバイス)	42 ページの「Integrated Devices (内蔵デバイス) 画面」を参照してください。
PCI IRQ Assignment (PCI IRQ の割り当て)	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 (シリアル通信) (デフォルトは Off (オフ))	オプションは、COM2 を介しての On with Console Redirection (コンソールリダイレクションでオン)、および Off (オフ) です。
Embedded Server Management (組み 込みサーバー管理)	前面パネル LCD のオプションの設定、およびユーザーが指定する LCD ストリングの設定を行う画面を表示します。
System Security (システムセキュリ ティ)	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、43 ページの「System Security (システムセキュリティ) 画面」、45 ページの「システムパスワードの使い方」、および 48 ページの「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 (キーボードの NumLock) (デフォルトは On (オン))	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 (キーボードエラーの 報告) (デフォルトは Report (報告する))	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。

Memory Information (メモリ情報) 画面

表 2-4 に、**Memory Information** (メモリ情報) 画面の情報フィールドに表示される説明を示します。

表 2-3. Memory Information (メモリ情報) 画面

オプション	説明
System Memory Size (システムメモリのサイズ)	システムメモリの容量を表示します。
System Memory Type (システムメモリのタイプ)	システムメモリのタイプを表示します。
System Memory Speed (システムメモリの速度)	システムメモリの速度を表示します。
Video Memory (ビデオメモリ)	ビデオメモリの容量を表示します。
System Memory Testing (システムメモリテスト)	このオプションにより、システム起動時にシステムメモリテストが実行されるかどうかが決まります。オプションは Enabled (有効) および Disabled (無効) です。
Node Interleaving (ノードのインタリーブング)	対称的なメモリ構成の場合、このフィールドが有効に設定されていると、メモリのインタリーブングがサポートされます。このファイルが無効 (デフォルト) 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。67 ページの「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。

CPU Information (CPU 情報) 画面

表 2-4 に、**CPU Information** (CPU 情報) 画面の情報フィールドに表示されるオプションの一覧および説明を示します。

表 2-4. CPU Information (CPU 情報) 画面

オプション	説明
64-bit (64 ビット)	取り付けられているプロセッサが 64 ビット拡張をサポートするかどうかを示します。
Core Speed (コア速度)	プロセッサのクロック速度を表示します。
Bus Speed (バス速度)	プロセッサのバス速度を表示します。
Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) (デフォルトは Disabled (無効))	デマンドベースの電力管理を有効または無効にします。有効時には、CPU パフォーマンス状態を示す表が OS に報告されます。無効時には、CPU パフォーマンス状態を示す表は OS に報告されません。デマンドベースの電力管理をサポートしない CPU が 1 つでもある場合は、フィールドは読み取り専用となり、自動的に Disabled (無効) に設定されます。
Processor XID (プロセッサ XID)	プロセッサのモデル番号を表示します。サブメニューにレベル 2 キャッシュの量とコアの数が表示されます。

PowerNow!™ テクノロジーの有効化

PowerNow! テクノロジーは、当面のタスクに応じて動作周波数や電圧を動的に調整することで、プロセッサのパフォーマンスを自動的に制御します。最大限のパフォーマンスを必要としないアプリケーションを使用する場合に、電力を大幅に節約できます。パフォーマンスが制御された状態でも操作に対する反応は十分にあり、必要時にはプロセッサのパフォーマンスが最大になり、可能な場合は自動的に節電されます



メモ：PowerNow! がサポートされるかどうかは、OS およびお使いのシステムで使用されているバージョンによって異なります。

PowerNow! の機能を有効にするには、セットアップユーティリティを実行し、**CPU Information** (CPU 情報) 画面で **Demand-Based Power Management** (デマンドベースの電力管理) オプションを有効にします。

また、Microsoft® Windows® OS では、PowerNow! のドライバをインストールしてこの機能を有効にする必要があります。ドライバは、お使いのシステムに付属の Dell OpenManage の『Service and Diagnostic CD』に収録されているほか、**support.dell.com** からダウンロードできます。

Integrated Devices（内蔵デバイス）画面

表 2-5 に、**Integrated Devices**（内蔵デバイス）画面に表示される情報フィールドのオプションの一覧および説明を示します。

表 2-5. **Integrated Devices**（内蔵デバイス）画面のオプション

オプション	説明
IDE CD-ROM Controller （IDE CD-ROM コント ローラ） （デフォルトは Auto （自動））	内蔵 IDE コントローラを有効にします。 Auto （自動）に設定すると、IDE デバイスがチャンネルに接続されていて外付け IDE コントローラが検出されない場合、内蔵 IDE コントローラの各チャンネルは有効になります。 メモ ：お使いのシステムにこのオプションデバイスが含まれていない場合、この CD-ROM オプションはこのメニュー画面に表示されません。
User-Accessible USB Ports （ユーザーのアクセスが 可能な USB ポート） （デフォルトは All Ports On （すべての ポートがオン））	システムのコネクターがアクセス可能なポートを有効または無効にします。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）、または All Ports Off （すべてのポートがオフ）です。USB ポートを無効にするとその他のデバイスがシステムリソースを利用できるようになります。
Embedded Gb NIC1 （内蔵 Gb NIC1） （デフォルトは Enabled with PXE （PXE ありで有効）	システムの内蔵 NIC1 を有効または無効にします。オプションは、 Enabled without PXE （PXE なしで有効）、 Enabled with PXE （PXE ありで有効）、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。変更はシステムの再起動後に有効になります。
MAC Address （MAC アドレス）	NIC1 の MAC アドレスを表示します。このフィールドには、ユーザーが選択できる設定はありません。
Embedded Gb NIC2 （内蔵 Gb NIC2） （デフォルトは Enabled without PXE （PXE なしで有効））	システムの内蔵 NIC2 を有効または無効にします。オプションは、 Enabled without PXE （PXE なしで有効）、 Enabled with PXE （PXE ありで有効）、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。変更はシステムの再起動後に有効になります。
MAC Address （MAC アドレス）	NIC2 の MAC アドレスを表示します。このフィールドには、ユーザーが選択できる設定はありません。
TOE Capability （TOE 機能）	NIC の TOE（TCP-IP オフロードエンジン）機能のステータスを表示します。


System Security (システムセキュリティ) 画面

表 2-6 に、**System Security** (システムセキュリティ) 画面の情報フィールドに表示されるオプションの一覧および説明を示します。

表 2-6. System Security (システムセキュリティ) 画面のオプション

オプション	説明
System Password (システムパスワード)	システムのパスワードセキュリティ機能の現在の状態を表示し、新しいシステムパスワードを設定して確認することができます。 メモ ：システムパスワードの設定、および既存のシステムパスワードの使用または変更の手順については、45 ページの「システムパスワードの使い方」を参照してください。
Setup Password (セットアップパスワード)	システムパスワード機能を使用してシステムへのアクセスを制限するのと同じ要領で、セットアップユーティリティへのアクセスを制限できます。 メモ ：セットアップパスワードの設定、および既存のセットアップパスワードの使用または変更の手順については、48 ページの「セットアップパスワードの使い方」を参照してください。
Password Status (パスワードステータス)	Setup Password (セットアップパスワード) オプションを Enabled (有効) に設定すると、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。 システムパスワードをロックするには、まず Setup Password (セットアップパスワード) オプションでセットアップパスワードを設定し、次に Password Status (パスワードステータス) オプションを Locked (ロック) に変更します。この状態では、 System Password (システムパスワード) オプションを使ってシステムパスワードを変更したり、<Ctrl><Enter> を押して、システム起動時にパスワードを無効にしたりすることはできません。 システムパスワードのロックを解除するには、まず Setup Password (セットアップパスワード) フィールドでセットアップパスワードを入力し、次に Password Status (パスワードステータス) オプションを Unlocked (ロック解除) に変更します。この状態では、<Ctrl><Enter> を押してシステム起動時にシステムパスワードを無効にし、次に System Password (システムパスワード) オプションを使用してシステムパスワードを変更することができます。

表 2-6. System Security (システムセキュリティ) 画面のオプション (続き)

オプション	説明
Power Button (電源ボタン)	<p>システムの電源を切ったり入れたりする電源ボタンの機能を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電源ボタンを使用してシステムの電源を切る際に、ACPI 対応の OS を実行している場合、システムは電源が切れる前に正常なシャットダウンを実行することができます。 システムが ACPI 対応の OS を実行していない場合は、電源ボタンを押すとただちに電源が切れます。 <p>電源ボタンは、セットアップユーティリティで有効にします。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> <p>メモ: Power Button (電源ボタン) オプションが Disabled (無効) に設定されていても、電源ボタンを使ってシステムをオンにすることは可能です。</p>
NMI Button (NMI ボタン)	<p> 注意: NMI ボタンは、認定を受けたサポート担当者または OS のマニュアルによって指示された場合にのみ使用してください。このボタンを押すと、OS が停止し、診断プログラム画面が表示されます。</p> <p>NMI 機能を有効または無効にします。</p>
AC Power Recovery (AC 電源の回復) (デフォルトは Last (直前))	<p>システムの電源が回復した場合のシステムの動作を設定します。オプションが 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。</p>

Exit (終了) 画面

<Esc> を押してセットアップユーティリティを終了すると、**Exit** (終了) 画面に次のオプションが表示されます。

- Save Changes and Exit (変更を保存して終了)
- Discard Changes and Exit (変更を破棄して終了)
- Return to Setup (セットアップへ戻る)

システムパスワードとセットアップパスワードの機能

- ➡ **注意：**パスワード機能は、システム内のデータに対して基本的なセキュリティを提供します。より強固なセキュリティが必要なデータについては、データ暗号化プログラムなどの保護機能を別途使用してください。
- ➡ **注意：**システムパスワードを設定せずに動作中のシステムから離れたり、システムをロックせずに放置したりした場合、第三者がジャンパの設定を変更して、パスワード機能を無効にすることができます。この結果、誰でもシステムに保存された情報にアクセスできるようになります。

お使いのシステムは、出荷時にはシステムパスワード機能が有効になっていません。システムのセキュリティが必要な場合は、システムパスワード保護機能を有効にしてシステムを操作してください。

既存のパスワードを変更したり削除したりするには、そのパスワードを事前に知っておく必要があります（47 ページの「既存のシステムパスワードの削除または変更」を参照）。パスワードを忘れると、トレーニングを受けたサービス技術者がパスワードジャンパの設定を変更してパスワードを無効にし、既存のパスワードを消去するまで、システムを操作したり、セットアップユーティリティの設定を変更したりすることはできません。この手順は、141 ページの「忘れてしまったパスワードの無効化」に記載されています。

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、パスワードを知っているユーザーでなければ、システムの全機能を使用することはできません。**System Password**（システムパスワード）オプションが **Enabled**（有効）に設定されている場合、システムパスワード要求のプロンプトがシステムの起動後に表示されます。

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）オプションの設定は **Enabled**（有効）です。**Password Status**（パスワードステータス）が **Unlocked**（ロック解除）に設定されている場合、システムパスワードは変更できます。**Password Status**（パスワードステータス）オプションが **Locked**（ロック）に設定されている場合、システムパスワードは変更できません。ジャンパ設定によってシステムパスワード機能が無効になっている場合、その設定は **Disabled**（無効）で、システムパスワードを変更したり新しいシステムパスワードを入力したりすることはできません。

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な位置（デフォルト）に設定されている場合、**System Password**（システムパスワード）オプションは **Not Enabled**（無効）と表示され、**Password Status**（パスワードステータス）フィールドは **Unlocked**（ロック解除）と表示されます。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）オプションが **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。

いずれかの文字キー（またはブランクスペースとしてスペースキー）を押すと、フィールドには文字の代わりにブレースホルダが表示されます。


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。ただし無効なキーの組み合わせもあります。入力したパスワードを訂正するには、<Backspace> または左矢印キーを押して文字を消去します。

 **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、手順 5 を終了する前に <Enter> を押して別のフィールドに移動するか <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）の設定表示が **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：** システムを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（48 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）オプションが **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、<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、<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。

システムを起動したり <Ctrl><Alt> を押して再起動したりするたびに **Password Status** (パスワードステータス) オプションが **Locked** (ロック) に設定される場合は、プロンプト画面でパスワードを入力して <Enter> を押します。

正しいシステムパスワードを入力して <Enter> を押すと、システムは通常どおりに動作します。

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、間違ったパスワードの入力回数とシステムの停止を示すエラーメッセージが表示され、システムが停止し、シャットダウンします。このメッセージは、何者かが無許可でシステムの使用を試みたことを示す警告となります。

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 : **Password Status** (パスワードステータス) オプションの他に **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) オプションも併用すると、無許可の変更からシステムを保護することができます。

既存のシステムパスワードの削除または変更

- 1 プロンプトが表示されたら、<Ctrl><Enter> を押して既存のシステムパスワードを無効にします。セットアップパスワードを入力するよう求められた場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。
- 2 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。
- 3 **System Security** (システムセキュリティ) 画面フィールドを選択して、**Password Status** (パスワードステータス) オプションが **Unlocked** (ロック解除) に設定されていることを確認します。
- 4 プロンプトが表示されたら、システムパスワードを入力します。
- 5 **System Password** (システムパスワード) オプションに **Not Enabled** (無効) と表示されていることを確認します。


System Password (システムパスワード) オプションに **Not Enabled** (有効) と表示されている場合、システムパスワードは削除されています。**System Password** (システムパスワード) オプションに **Enabled** (有効) が表示されている場合は、<Alt> を押してシステムを再起動し、手順 2 ~ 手順 5 を繰り返します。

セットアップパスワードの使い方

以下の項の説明をお読みになり、セットアップパスワードの設定または変更を行ってください。

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）オプションが **Not Enabled**（無効）に設定されている場合にのみ、設定（または変更）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 <-> 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。パスワードに使用できない文字を指定すると、警告のビープ音が鳴ります。

 **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。ただし、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。

いずれかの文字キー（またはブランクスペースとしてスペースキー）を押すと、フィールドには文字の代わりにブレースホルダが表示されます。

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。ただし無効なキーの組み合わせもあります。無効な組み合わせで入力すると、ビープ音が鳴ります。入力したパスワードを訂正するには、<Backspace> または左矢印キーを押して文字を消去します。


パスワードの確認が終わると、**Setup Password**（セットアップパスワード）の設定は **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。セットアップユーティリティを起動すると、パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されます。

3 回目までに正しいパスワードを入力しないと、セットアップ画面は表示されますが、変更することはできません。ただし例外として、**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。

 **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）オプションを選択します。
- 2 **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、<Enter> を押してセットアップパスワードウィンドウにアクセスし、<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、48 ページの「セットアップパスワードの設定」の手順を実行します。

忘れてしまったパスワードの無効化

141 ページの「忘れてしまったパスワードの無効化」を参照してください。

ベースボード管理コントローラの設定

ベースボード管理コントローラ（BMC）を使用すると、システムの設定、監視、回復をリモートで行うことができます。BMC には以下の機能があります。

- システムの内蔵 NIC を使用
- 障害の記録と SNMP 警告
- システムイベントログとセンサステータスへのアクセス
- 電源オンとオフを含むシステム機能の制御
- システムの電源および動作状態とは独立したサポート
- セットアップユーティリティ、テキストベースのユーティリティ、および OS コンソールに対するテキストコンソールリダイレクション



メモ：内蔵 NIC を通じて BMC にリモートでアクセスするには、内蔵 NIC1 とのネットワーク接続が必要です。

BMC の使い方の詳細については、BMC 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。

BMC セットアップモジュールの起動

- 1 システムの電源を入れるか、再起動します。
- 2 POST 後、プロンプトが表示されたときに、<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て、この手順を実行してください。

BMC セットアップモジュールのオプション

BMC セットアップモジュールのオプションの一覧と EMP（緊急管理ポート）の設定方法の詳細については、『BMC ユーザーズガイド』を参照してください。

システム部品の取り付け

本項では、以下のシステム部品を取り付ける方法について説明します。

- 前面ベゼル
- システムカバー
- 冷却ファンモジュール
- 冷却用エアフローカバー
- 電源ユニット
- 拡張カード
- RAC カード
- システムメモリ
- プロセッサ
- ディスケットドライブ
- オプティカルドライブ
- ハードドライブ
- SAS コントローラカード
- RAID バッテリー
- 外付け SAS テープドライブ
- 外付けファイバーチャネルデバイス
- システムバッテリー
- コントロールパネルアセンブリ
- ファンインタポーザボード
- 配電基板
- シャーシイルトルージョンスイッチ
- SAS バックプレーンボード
- システム基板

推奨する工具とツール

本項の手順を実行するには、以下のアイテムが必要です。

- システムキーロックのキー
- #2 プラスドライバ
- T10 Torx ドライバ
- 細めのマイナスドライバ
- 静電気防止用リストバンド

システムの内部


 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

図 3-1 は、ベゼル、システムカバー、および冷却用エアフローカバーが取り外された状態のシステムの内部配置図です。


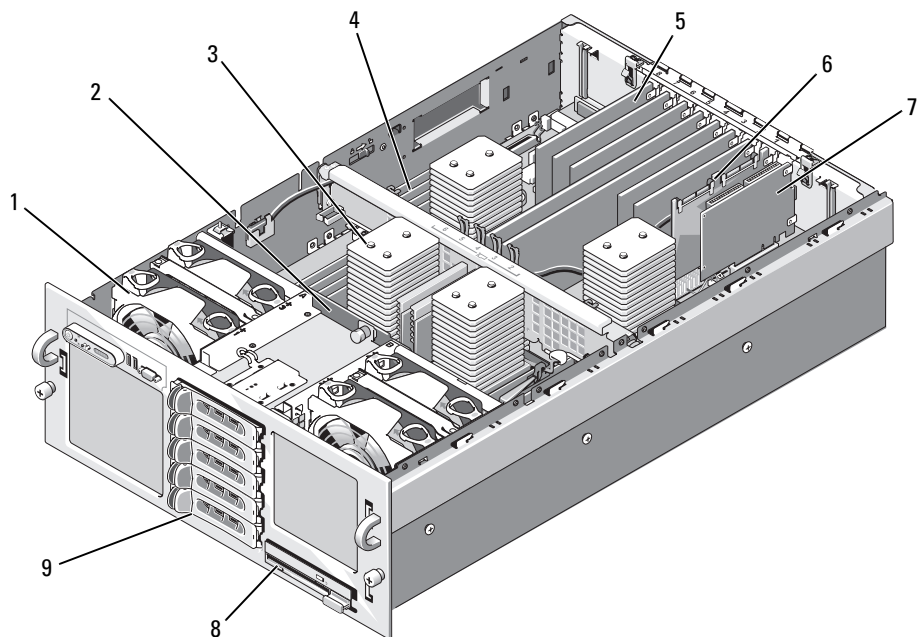
 **注意：**システムの電源が入っている場合は、エアフローカバーを取り外さないでください。ファンによる空気の流れでシステムを冷却するためには、エアフローカバーが必要です。

図 3-1. システムの内部



- | | | |
|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 ファンモジュール (4) | 2 SAS バックプレーン | 3 ヒートシンク/プロセッサ (4) |
| 4 メモリモジュール (16) | 5 拡張カード (7) | 6 SAS コントローラカード |
| 7 オプションの RAC | 8 オプティカルスリムライン
ドライブ (オプション) | 9 オプションの 3.5 インチハードド
ライブ (5) |

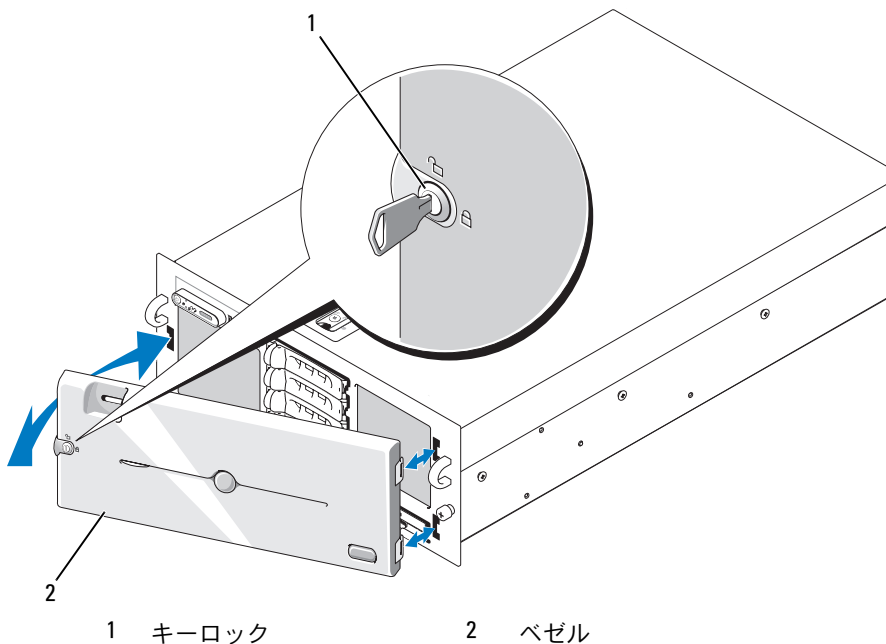
システム基板には、システムの制御回路やその他の電子部品が搭載されています。プロセッサとメモリモジュールは直接システム基板に取り付けてあります。

ハードドライブベイには、オプションの 3.5 インチ SAS ハードドライブを 5 台まで装着できます。ハードドライブは、SAS バックプレーンを介して、SAS コントローラカードまたはオプションの SAS RAID コントローラカードに接続します。リムーバブルドライブキャリアは、オプションの ディスケットドライブ 1 台とオプションのオプティカルドライブ 1 台をサポートします。

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 ベゼルの左端を前面パネルと反対の方向へ動かします。
- 3 ベゼル右端のフックを外し、ベゼルを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



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を固定します。図 3-2 を参照してください。

システムカバーの開閉

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

 **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しないでください。

システムカバーの取り外し


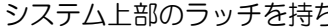
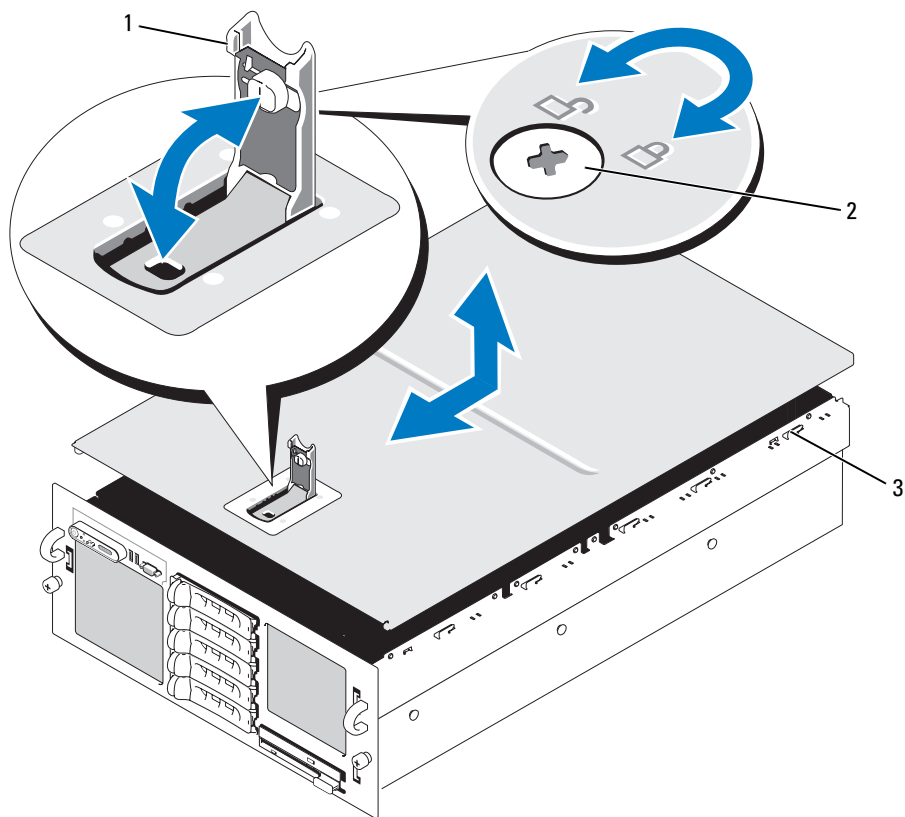
- 1 冷却ファンやハードディスクドライブなどのホットプラグ対応コンポーネントを取り付ける場合を除き、システムとシステムに接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントと周辺機器から外します。
- 2 ラッチ上のラッチリリースロックを反時計方向に回してアンロックの位置にします。 を参照してください。
- 3 システム上部のラッチを持ち上げ、カバーを後方にスライドさせます。 を参照してください。
- 4 カバーの両側をつかんで、カバーをシステムから慎重に持ち上げて、取り外します。

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 3 Jフック

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 カバー内側の端にあるピンがシャーシのJフックと揃うように、カバーをシステムの左右両端に合わせ、システムの背面方向にわずかにずらします。図 3-3 を参照してください。
- 3 カバーをシャーシに完全に被せ、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。

冷却ファン

お使いのシステムでは、ホットプラグ対応の冷却ファン 4 台がシステム基板に直接接続されています。

➡ **注意**：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の番号が示されるため、問題のファンを容易に識別し、交換することができます。

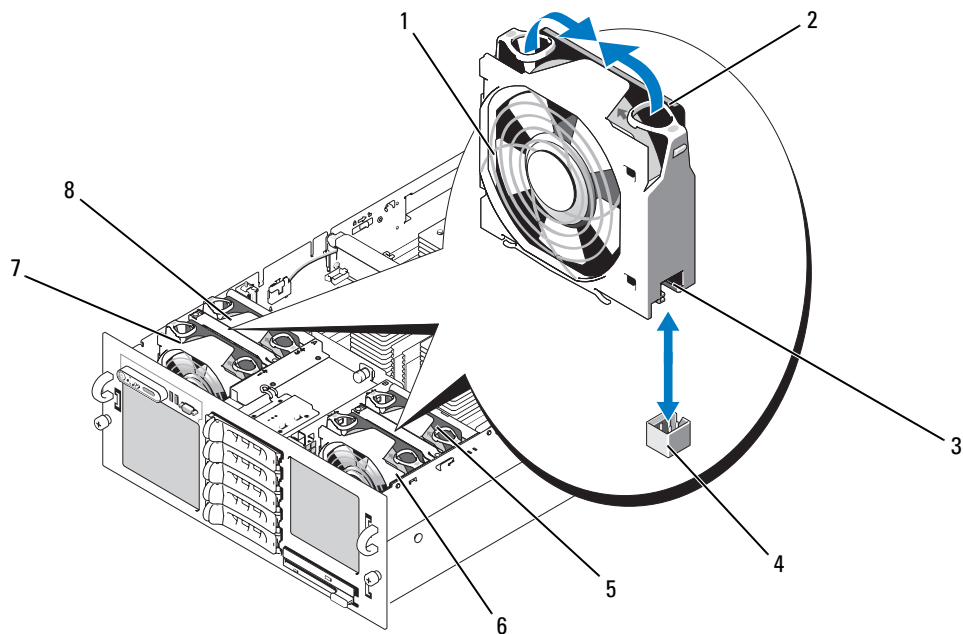
冷却ファンの取り外し

⚠ **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

📌 **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 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 2 ファン上部の 2 つのラッチをはさむように押し、ファンを取り外します。図 3-4 を参照してください。

図 3-4. 冷却ファンの取り外しと取り付け



- | | | | | | |
|---|-------------|---|---------|---|-----------|
| 1 | ファン | 2 | ラッチ (2) | 3 | ファン電源コネクタ |
| 4 | ファンベイ電源コネクタ | 5 | FAN4 | 6 | FAN2 |
| 7 | FAN1 | 8 | FAN3 | | |

冷却ファンの取り付け


 **メモ**：個々のファンの取り付け手順は同じです。

- 1 ファンのハンドルが垂直に起きていることを確認して、ファンを保持基盤に挿入し、いちばん下まで押し下げます。ファンのハンドルを下げて、所定の位置に固定します。
図 3-4 を参照してください。
- 2 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。

冷却用エアフローカバー

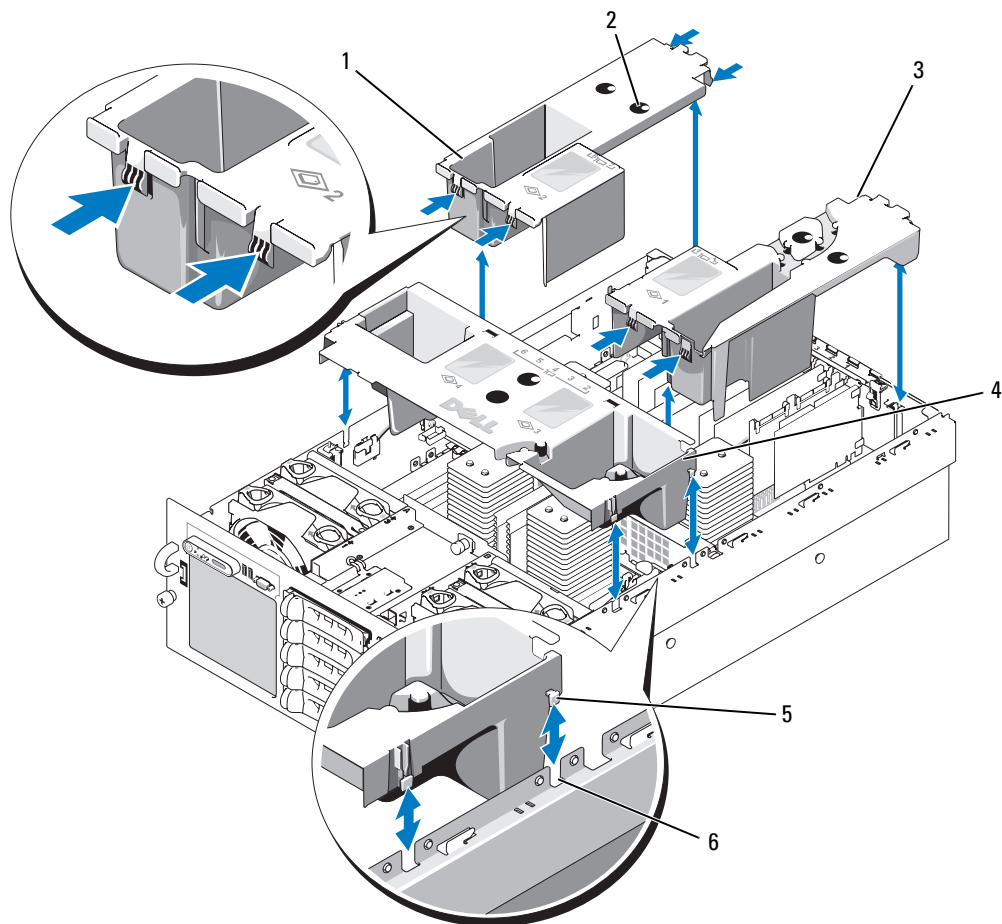
3 枚の冷却用エアフローカバーは、通気によってシステム内を冷却する仕組みになっています。

冷却用エアフローカバーの取り外し

 **注意**：システムの電源が入っている場合は、エアフローカバーを取り外さないでください。
ファンによる空気の流れでシステムを冷却するためには、エアフローカバーが必要です。

- 1 まず、指穴を使って、上部の冷却用エアフローカバーをシステムからまっすぐ上に持ち上げて取り外します。図 3-5 を参照してください。
- 2 必要に応じて、システム内部の作業がしやすいように左右の冷却用エアフローカバーを取り外します。

図 3-5. 冷却用エアフローカバーの取り外しと取り付け



- | | | | | | |
|---|----------------|---|-----|---|----------------|
| 1 | 冷却用エアフローカバー（左） | 2 | 指穴 | 3 | 冷却用エアフローカバー（右） |
| 4 | 冷却用エアフローカバー（上） | 5 | ガイド | 6 | スロット |

冷却用エアフローカバーの取り付け

- 1 左側のエアフローカバーをまっすぐにゆっくりとシステム内に下ろします。冷却用エアフローカバーの両端にあるガイドが、シャーシ両端の対応するスロットに差し込めるようになっています。図 3-5 を参照してください。
- 2 完全に装着されるまで、冷却用エアフローカバーを静かに押し下げます。
- 3 右側の冷却用エアフローカバーを取り付けます。
- 4 上部の冷却用エアフローカバーを取り付けます。

電源ユニット

お使いのシステムは、定格出力 1570 W の電源ユニット 2 台をサポートします。2 台目の電源ユニットは、ホットプラグ対応の冗長電源として機能します。

- ➡ **注意：**電源ユニットを 2 台取り付け、両方を AC 電源に接続した場合に限り、システムは冗長モードになります。デルによるテストまたはサポートを受けていないサードパーティ製のコンポーネント（PCI カードなど）が取り付けられている場合は、電源ユニットが一部の入力電圧帯で冗長でなくなる場合があります。
- ➡ **注意：**電源ユニットが 1 台しか取り付けられていないシステムを長時間動作させると、システムがオーバーヒートするおそれがあります。

電源ユニットの取り外し

- 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ます。
- 2 レバーリリースラッチを押し、次にリリースレバーを開き、電源ユニットをシャーシから引き出します。図 3-6 を参照してください。


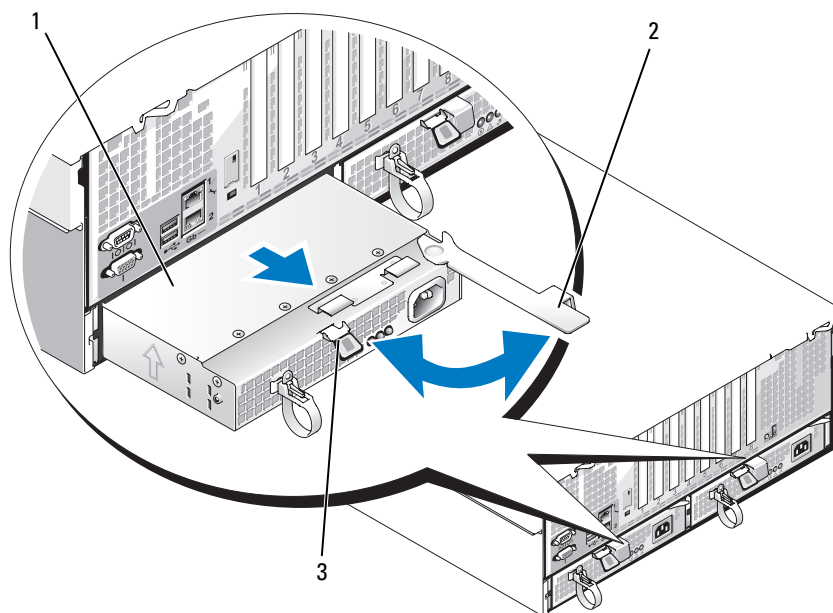
 **メモ：**電源ユニットの取り外しに支障がある場合は、ラッチを外してケーブル管理アームを持ち上げる必要があります。ケーブル管理アームの詳細については、『ラック取り付けガイド』を参照してください。

図 3-6. 電源ユニットの取り外しと取り付け




1 電源ユニット

2 リリースレバー


3 レバーリリースラッチ


電源ユニットの取り付け

- 1 レバーを開いた状態で、レバーがシステムシャーシに接触するまで、新しい電源ユニットをシャーシに挿入します。図 3-6 を参照してください。
- 2 電源ユニットが完全に装着され、リリースレバーがレバーリリースラッチの奥の所定の位置にカチッと収まるまで、レバーを閉じます。図 3-6 を参照してください。

 **メモ：** 前の手順の手順 2 でケーブルマネジメントアームのラッチを外した場合は、再びラッチをかけます。ケーブルマネジメントアームの詳細については、『ラック取り付けガイド』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、ケーブルをストレインリリーフループに通します。

 **メモ：** 2台の電源ユニットがあるシステムでは、新しい電源ユニットを取り付けたら、システムが電源を認識するまで数秒待ち、状態を確認します。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 1-4 を参照）。

拡張カード

拡張カードの取り付けガイドライン

お使いのシステムでは、システム基板のコネクタに PCI-Express (PCIe) 拡張カードを 8 枚まで取り付けることができます（図 3-7 および 表 3-1 を参照）。

- スロット 1 および 2 は x4 レーン幅 PCIe 拡張スロット。スロット 2 にはフルレングスカードを装着できます。
- スロット 3 および 4 は x8 レーン幅 PCIe 拡張スロット。どちらのスロットにもフルレングスカードを装着できます。
- スロット 5 ~ 7 は x4 レーン幅 PCIe 拡張スロット。スロット 5 にはフルレングスカードを装着できます。
- INTERNAL_STORAGE と表示されている拡張スロット 1 個は、システムの SAS コントローラカード用に予約されています。
- リモートアクセスコントロール (RAC) カードを取り付ける場合は、RAC_CONN と表示されている特別なカードスロットに取り付ける必要があります。65 ページの「RAC カード」を参照してください。

図 3-7. 拡張スロット

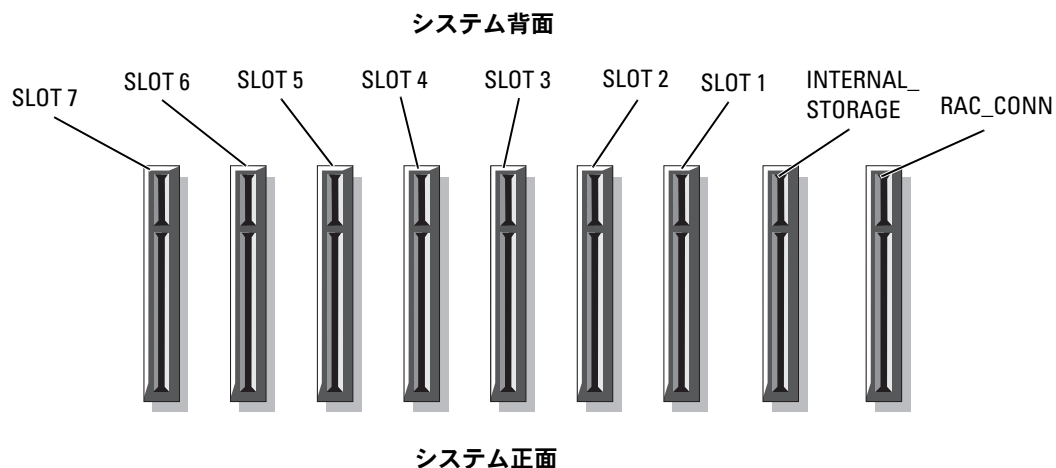


表 3-1. 拡張スロット

スロット	説明
SLOT 1	x4 レーン幅 PCIe
SLOT 2	x4 レーン幅 PCIe
SLOT 3	x8 レーン幅 PCIe
SLOT 4	x8 レーン幅 PCIe
SLOT 5	x4 レーン幅 PCIe
SLOT 6	x4 レーン幅 PCIe
SLOT 7	x4 レーン幅 PCIe
INTERNAL_STORAGE	コントローラカード用に予約
RAC_CONN	RAC カード用に予約

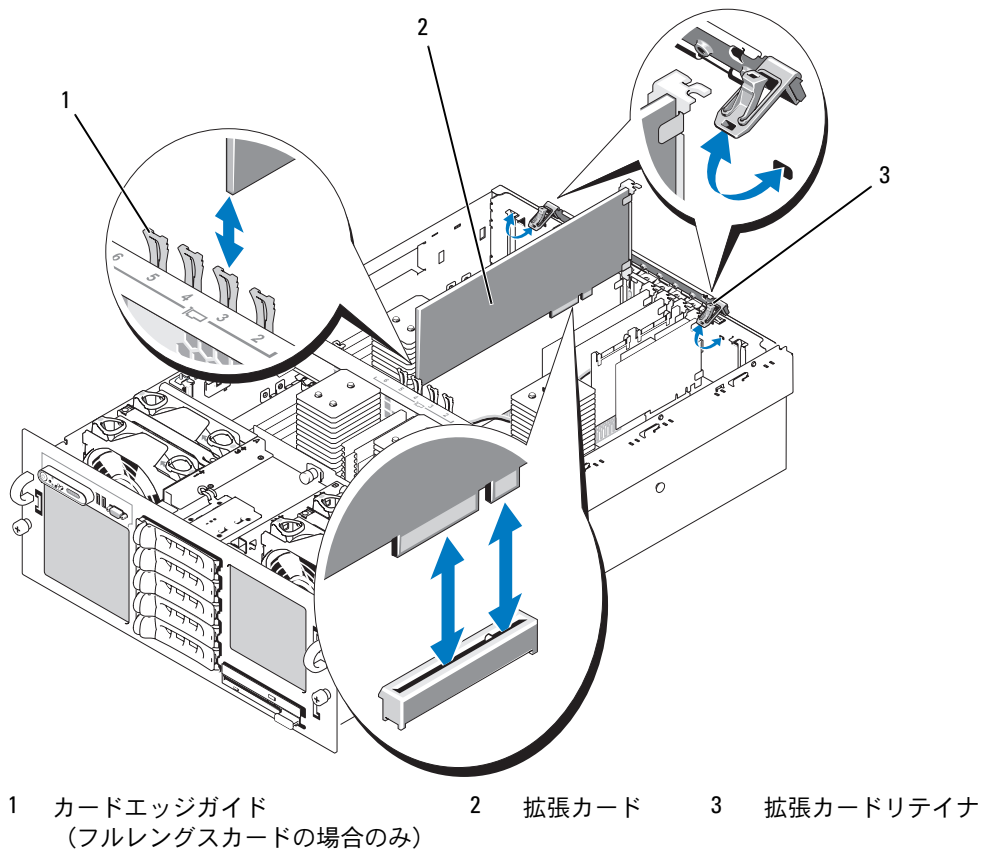
拡張カードの取り付け

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 拡張カードをパッケージから取り出し、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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。


- 4 新しいカードを追加する場合は、適切な拡張カードスロットを選択してください。
61 ページの「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。
 - 5 拡張カードリテイナを開き、フィラ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。
 - 6 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システム基板の拡張カードコネクタに合わせます。
- ➡ 注意：**SAS RAID コントローラカードを取り付ける場合は、取り付けの際にメモリモジュールを押さえつけないように注意してください。
- b 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押し込みます。
 - c 拡張カードリテイナを閉じます。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




- 7 拡張カードにすべてのケーブルを接続します。
 - RACカードを取り付ける場合は、65ページの「RACカード」を参照してください。
 - SASコントローラカードを取り付ける場合は、87ページの「SASコントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。56ページの「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

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

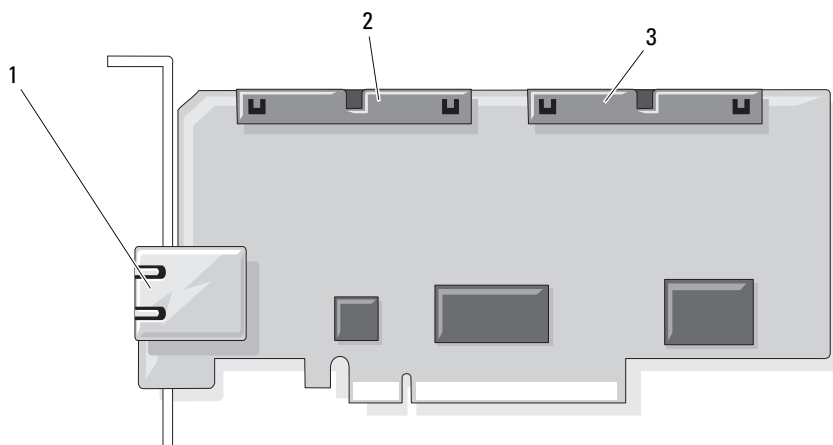
- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。55ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 カードからすべてのケーブルを外します。
- 4 次の手順で拡張カードを取り外します。
 - a 拡張カードリテイナを開きます。図 3-8 を参照してください。
 - b 拡張カードの端をつかんで、拡張カードコネクタから慎重に取り外します。
- 5 拡張カードを取り外したままにする場合は、空の拡張スロットの開口部に金属製のフィラーブラケットを取り付け、拡張カードリテイナを閉じます。

 **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。56ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。

RAC カード

- 1 RAC カードをパッケージから取り出し、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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 5 システムの背面パネルからプラスチック製フィラープラグを取り外します。図 1-3 を参照してください。
- 6 次の手順で、INTERNAL STORAGE と表示されている拡張スロットからストレージコントローラカードを取り外します。
 - a カードからすべてのデータケーブルを外します。
 - b ストレージコントローラカードの端をつかんで、カードコネクタから慎重に取り外します。
- 7 次の手順で、RAC カードを RAC_CONN と表示されているスロットに取り付けます。
 - a RAC カードを、NIC コネクタが背面パネルの RAC カード開口部に入る角度にします。図 3-9 を参照してください。
 - b カードの端のコネクタを、拡張カードコネクタに合わせます。
 - c 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押し込みます。
- 8 RAC の 2 個のコネクタ (図 3-9 を参照) と、システム基板上の 2 個の対応するコネクタの間を、RAC に付属の 50 ピン管理ケーブルと 44 ピン MII ケーブルで接続します。

図 3-9. RAC カードコネクタ



- 1 RJ-45 コネクタ 2 44 ピン MII ケーブルコネクタ 3 50 ピン管理ケーブルコネクタ

- 9 ストレージコントローラカードを取り付けます。
- 10 冷却用エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 11 すべてのケーブルをストレージコントローラカードに接続し、ケーブルを冷却用エアフローカバーの適切なチャンネルとキーパーに通します。
- 12 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 13 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。
- 14 セットアップユーティリティを起動し、Boot Sequence (起動順序) の設定が変更され、RAC が認識されていることを確認します。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「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。
- 15 セットアップユーティリティを終了し、システムを再起動します。

システムが起動すると、Remote Access Control Detected (リモートアクセスコントロールを検出しました) というメッセージと、RAC 用の オプション ROM とファームウェアの情報が表示されます。

<Ctrl><e> を押して、RAC の設定画面を表示します。RAC の設定と使い方については、RAC のマニュアルを参照してください。

システムメモリ

667 MHz の DDR II レジスタメモリモジュール (DIMM) を、512 MB、1 GB、2 GB、または 4 GB のモジュールのセットで取り付けることで、システムメモリを最大 32 GB (プロセッサ 2 個の構成の場合) または 64 GB (プロセッサ 4 個の構成の場合) までアップグレードできます。16 個のメモリソケットは、システム基板上の冷却用エアフローカバーの下にあります。各プロセッサには 4 つのメモリチャンネルがあり、2 つずつのセットに分かれています。

お使いのシステムハードウェアは、NUMA (Non-Uniform Memory Architecture) をサポートしています。アクセスタイムを短縮するために、各プロセッサには独自のメモリコントローラとローカルメモリがありますが、プロセッサは別のプロセッサからメモリにアクセスすることもできます。この機能をサポートする OS がインストールされている場合は、このアーキテクチャによりシステムパフォーマンスが向上します。



注意： NUMA を有効にするには、セットアップユーティリティを実行して **Node Interleaving** (ノードのインタリーブング) オプションを無効にします。35 ページの「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。

メモリモジュール取り付けガイドライン

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ガイドラインに従ってください。

- メモリモジュールは、DIMM1 と DIMM2（プロセッサ 1）、DIMM5 と DIMM6（プロセッサ 2）、DIMM9 と DIMM10（プロセッサ 3）、DIMM13 と DIMM14（プロセッサ 4）の順に、ペアで取り付ける必要があります。
- メモリモジュールは、速度とテクノロジーが同一のものを取り付けてください。各ペアの DIMM は同じサイズである必要があります。

メモリは、プロセッサ 2 個の構成（表 3-2）またはプロセッサ 4 個の構成（表 3-3）で取り付けることができます。

表 3-2. プロセッサ 2 個のメモリ構成

システムメモリの総量	CPU 1				CPU 2			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4	DIMM5	DIMM6	DIMM7	DIMM8
2 GB	512 MB	512 MB			512 MB	512 MB		
4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
4 GB	1 GB	1 GB			1 GB	1 GB		
6 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB
8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
8 GB	2 GB	2 GB			2 GB	2 GB		
16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
16 GB	4 GB	4 GB			4 GB	4 GB		
24 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB
32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB

表 3-3. プロセッサ 4 個のメモリ構成

システム メモリの 総量	CPU1				CPU2				CPU3				CPU4			
	DIMM				DIMM				DIMM				DIMM			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4GB	512 MB	512 MB			512 MB	512 MB			512 MB	512 MB			512 MB	512 MB		
8 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
8 GB	1 GB	1 GB			1 GB	1 GB			1 GB	1 GB			1 GB	1 GB		
12 GB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB	1 GB	1 GB	512 MB	512 MB
16 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
16 GB	2 GB	2 GB			2 GB	2 GB			2 GB	2 GB			2 GB	2 GB		
24 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB	2 GB	2 GB	1 GB	1 GB
32 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
32 GB	4 GB	4 GB			4 GB	4 GB			4 GB	4 GB			4 GB	4 GB		
48 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB	4 GB	2 GB	2 GB
64 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB

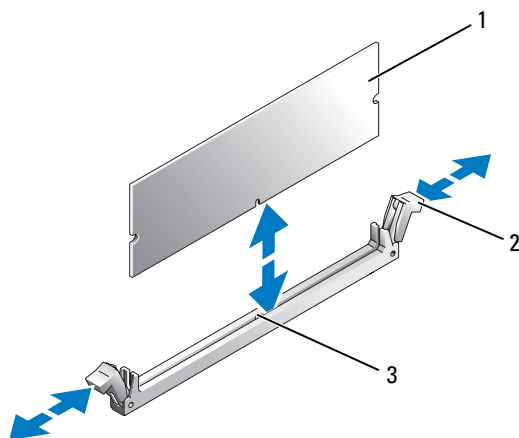
メモリモジュールの取り付け

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

⚠ 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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。
- 5 図 3-10 に示すように、メモリモジュールソケットのイジェクトアームを押し開くと、ソケットにメモリモジュールを挿入できます。
- 6 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 3-10. メモリモジュールの取り付けおよび取り外し




- 1 メモリモジュール 2 メモリモジュールソケット 3 位置合わせキーのイジェクトアーム (2)


- 7 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方向にしか取り付けられません。

- 8 人差し指でイジェクタを引き上げながら、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め込みます。
メモリモジュールがソケットに正しく取り付けられると、メモリモジュールソケットのイジェクタ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タと同じ位置に揃います。
- 9 手順 5～手順 8 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 3-2 または表 3-3 を参照してください。
- 10 冷却用エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。56 ページの「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しているはずです。
- 13 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 12 を繰り返し、メモリモジュールがソケットにしっかりと装着されていることを確認します。
- 14 システム診断プログラムのシステムメモリのテストを実行します。
135 ページの「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

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

 **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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 メモリモジュールソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。
- 5 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タを押し開きます。図 3-10 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。
- 6 冷却用エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。56 ページの「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

お使いのシステムは、2 個または 4 個のプロセッサをサポートします。第 3 および第 4 のプロセッサを増設するか、または将来、速度と機能が向上したプロセッサに交換して、アップグレードできます。各プロセッサとそれぞれの内部キャッシュメモリは、システム基板のソケットに取り付けられた LGA (Land Grid Array) パッケージに格納されています。

➡ **注意：** プロセッサはすべて、周波数とコア電圧が同じでなくてはなりません。

プロセッサの取り外し

- 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。
- 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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

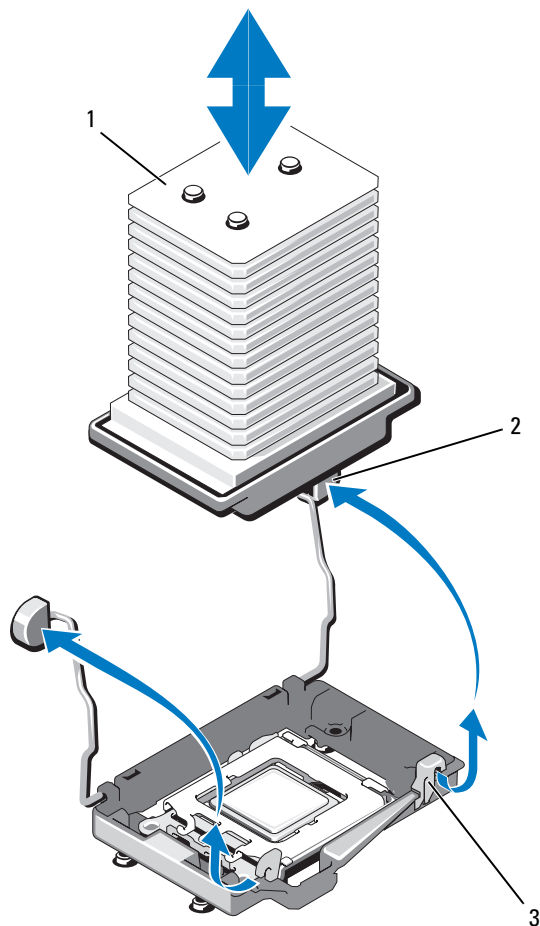
➡ **注意：** ヒートシンクを取り外すとき、プロセッサがヒートシンクに接着していたためにソケットから外れる場合があります。ヒートシンクは、プロセッサが温かいうちに取り外してください。

➡ **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。

➡ **注意：** プロセッサとヒートシンクは高温になることがあります。プロセッサが十分に冷えるのを待ってから作業してください。

- 5 ヒートシンク保持レバーの1つの端に設けられた青色のタブを押してレバーを外し、垂直位置まで起こします。図 3-11 を参照してください。

図 3-11. ヒートシンクの取り外しと取り付け

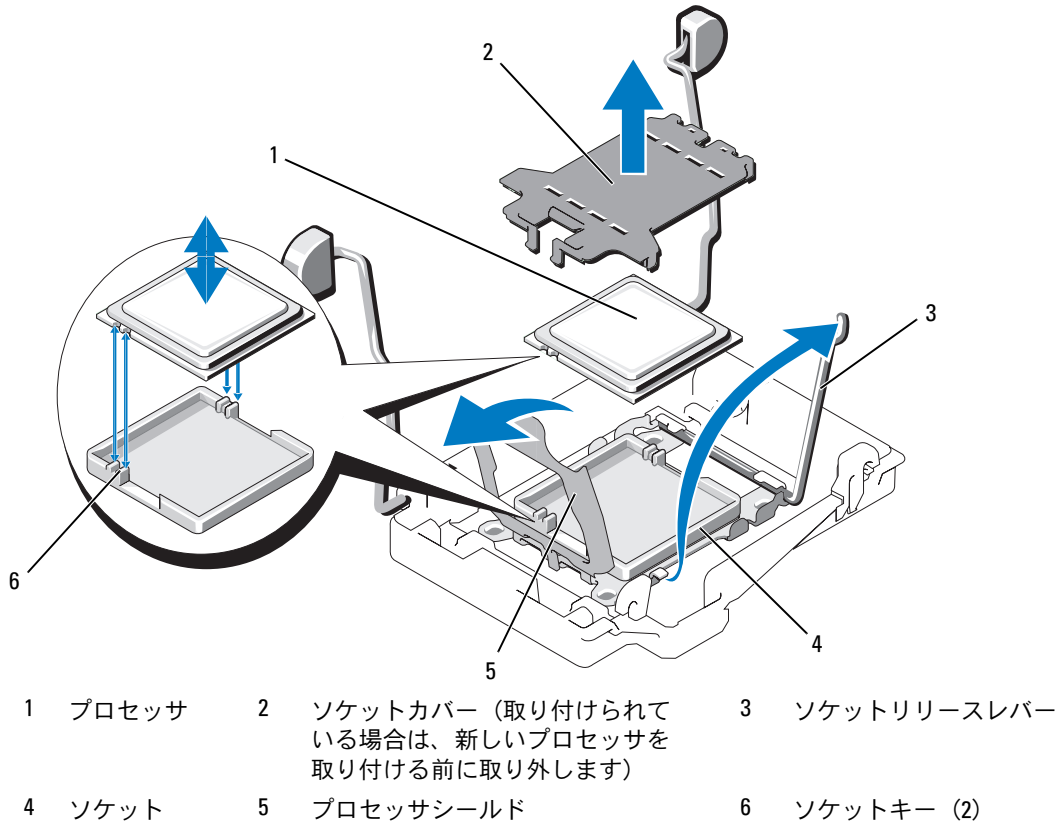


1 ヒートシンク 2 ヒートシンク保持レバー (2) 3 保持レバーラッチ

- 6 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。
- 7 もう1つのヒートシンクの保持レバーを開きます。
- 8 ヒートシンクがプロセッサから離れない場合は、ヒートシンクを慎重に少し右回りと左回りに交互に回転させると、プロセッサから外れます。ヒートシンクをプロセッサから無理にこじって外そうとしないでください。
- 9 ヒートシンクを持ち上げてプロセッサから離し、裏返しにして置きます。

- 10 糸くずの出ないきれいな布で、プロセッサシールドの表面からサーマルグリースを拭き取ります。
- 11 ソケットリリースレバーを上方向に 90 度引き上げて、プロセッサをソケットから取り外します。図 3-12 を参照してください。

図 3-12. プロセッサの取り外しと取り付け




- 12 プロセッサシールドを開き、プロセッサを持ち上げてソケットから取り出します。新しいプロセッサをすぐに取り付けられるように、リリースレバーは引き上げ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、ソケットのピンを曲げないように気をつけてください。ピンを曲げるとソケットとシステム基板が損傷して修復できない場合があります。


プロセッサの取り付け

- 1 新しいプロセッサをパッケージから取り出します。
- 2 プロセッサをソケットの2つのソケットキーに合わせます。図 3-12 を参照してください。
- 3 空のソケットにプロセッサを追加する場合は、次の手順に従います。
 - a プロセッサソケットから保護カバーを取り外します。図 3-12 を参照してください。
 - b ソケットリリースレバーを90度引き上げます。図 3-12 を参照してください。
 - c プロセッサシールドを開きます。図 3-12 を参照してください。

- 4 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、システムの電源を入れたときに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可能性があります。

- a プロセッサソケットのリリースレバーが完全に開いていない場合は、その位置まで動かします。
- b プロセッサとソケットキーの位置を合わせ、プロセッサをソケット内に軽く置きます。

 **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。

- c プロセッサシールドを閉じます。図 3-12 を参照してください。
- d 所定の位置にカチッと収まるまでリリースレバーを倒して、プロセッサを固定します。図 3-12 を参照してください。

- 5 ヒートシンクを取り付けます。

 **メモ：**交換用のヒートシンクがない場合は、手順9で取り外したヒートシンクを使用します。

- a サーマルグリースがあらかじめ塗布されているヒートシンクがプロセッサキットに含まれていた場合は、ヒートシンク上面のサーマルグリース面から保護シートを剥がします。図 3-11 を参照してください。

交換用のヒートシンクがプロセッサキットに含まれていなかった場合は、次の手順でサーマルグリースを新たに塗布します。

- 糸くずの出ないきれいな布で、ヒートシンクに残っているサーマルグリースを拭き取ります。
- プロセッサキットに含まれているグリースパケットを開き、プロセッサ上部にサーマルグリースを均等に塗布します。

- b ヒートシンクをプロセッサの上に置きます。図 3-11 を参照してください。
- c 2つのヒートシンク保持レバーのどちらか1つを、ロックする位置まで下ろします。図 3-11 を参照してください。
- d もう1つのヒートシンクの保持レバーを閉じます。


 **注意：**第3および第4のプロセッサを増設する場合は、各プロセッサに電圧調整モジュール (VRM) を取り付ける必要があります。75 ページの「VRM の取り付け」を参照してください。

- 6 冷却用エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムを再起動します。
システムが起動すると、新しいプロセッサの存在を検知し、セットアップユーティリティのシステム設定情報を自動的に変更します。
- 9 <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使い方の詳細については、35 ページの「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。
- 10 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。
診断プログラムの実行の詳細については、135 ページの「システム診断プログラムの実行」を参照してください。

プロセッサ VRM

第 3 および第 4 のプロセッサを増設する場合は、各プロセッサに電圧調整モジュール (VRM) を取り付ける必要があります。

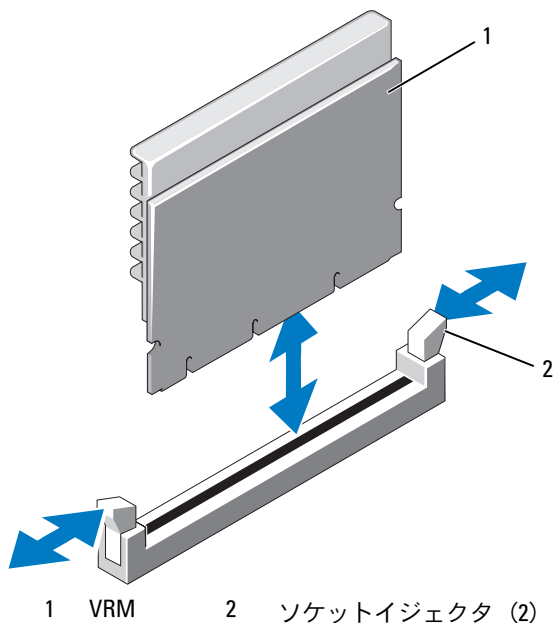
VRM の取り付け


 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 上部の冷却エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 VRM ソケット 2 個の位置を確認します。図 6-2 を参照してください。

- 5 図 3-13 に示すように、ソケットのイジェクタを押し開き、ソケットに VRM を装着できる状態にします。

図 3-13. VRM の取り付けと取り外し



- 6 VRM の両端を持ち、エッジコネクタをソケットに合わせ、VRM をソケットに挿入します。
-  **メモ：** VRM ソケットには位置合わせキーがあり、VRM は一方向にしか取り付けられません。
- 7 人差し指でイジェクタを引き上げながら親指で VRM を押し下げて、ソケットに固定します。
- 8 手順 5 ～ 手順 7 を繰り返して、2 番目の VRM を取り付けます。
- 9 上部の冷却エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。

VRM の取り外し



警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。



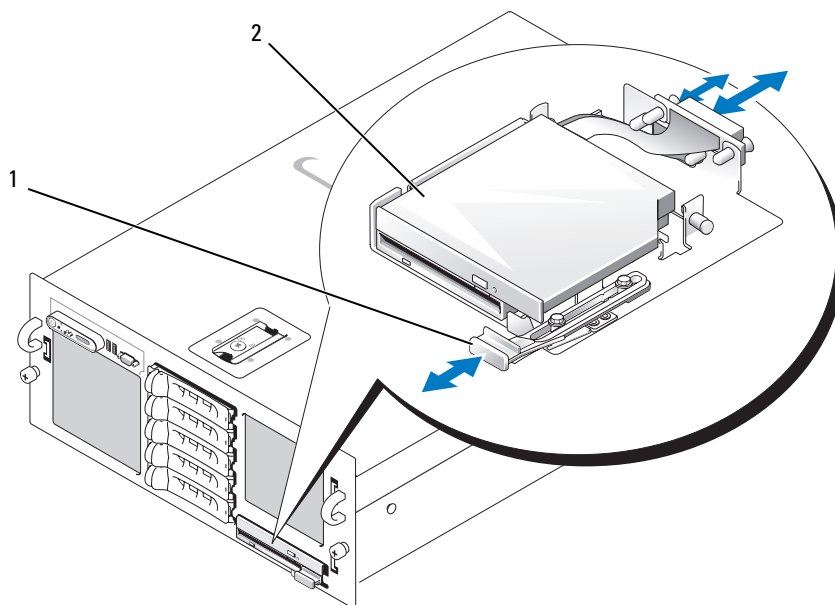
警告：VRM は、システムの電源を切った後もしばらくは高温です。VRM が冷えるのを待ってから作業してください。VRM を持つときは、カードの両端をつかんでください。

- 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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 上部の冷却エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 VRM ソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。
- 5 ソケットの両側にあるイジェクタを押し開き、VRM を持ち上げてソケットから外します。図 3-13 を参照してください。

ディスクドライブの取り付け

- 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 前面ベゼルが取り付けられている場合は、これを取り外します。54 ページの「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。
- 3 ドライブキャリアを取り外すには、リリースラッチを手前に引き、キャリアをシャーシから引き出します。図 3-14 を参照してください。

図 3-14. ディスク/オプティカルドライブキャリアの取り外しと取り付け

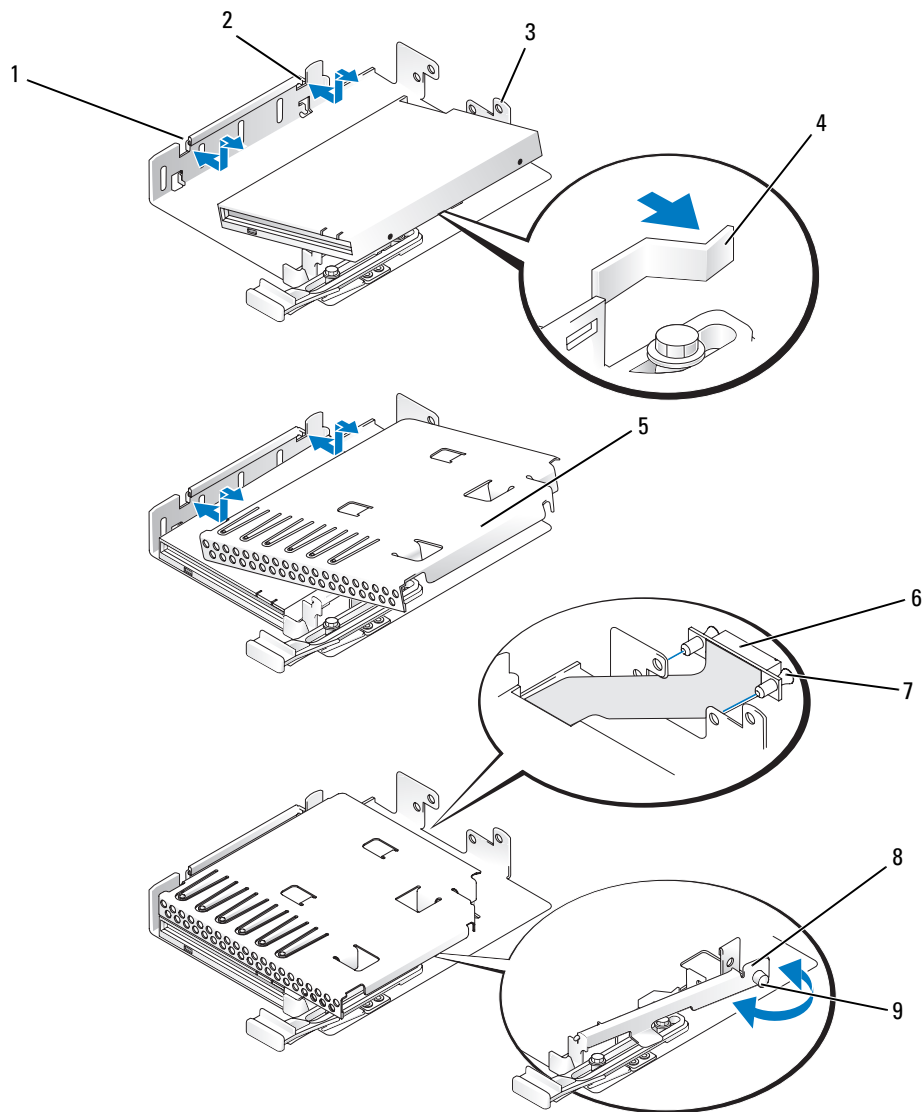


1 リリースラッチ

2 ディスク/オプティカルドライブキャリア

- 4 以下の手順に従ってオプティカルドライブまたはオプティカルドライブフィルアプレートをキャリアから取り外します。
 - a オプティカルドライブまたはフィルアプレートを固定しているラッチの蝶ネジを緩めます。図 3-15 を参照してください。
 - b ラッチを取り外します。
 - c オプティカルドライブまたはオプティカルドライブフィルアプレートをキャリアから持ち上げます。

図 3-15. ドライブキャリアへのディスクドライブの取り付け



- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------|
| 1 ディスケット/オプティカルドライブキャリア | 2 位置合わせピン | 3 ディスケットドライブ |
| 4 保持スプリング | 5 オプティカルドライブ
フィルタプレート | 6 インタフェースボード |
| 7 プラスチック製リベット (2) | 8 ラッチ | 9 蝶ネジ |

- 5 ディスケットドライブフィラープレートを取り外すには、保持スプリングをフィラープレートからわずかに外して、キャリアからフィラープレートを持ち上げます。
- 6 保持スプリングをわずかに外して、ディスクドライブをキャリアに挿入します。
キャリアのピンがドライブ側面の対応する穴に差し込まれます。図 3-15 を参照してください。
- 7 オプティカルドライブまたはオプティカルドライブフィラープレートをキャリアに取り付けます。
キャリアのピンがドライブ側面の対応する穴に差し込まれます。
- 8 ラッチを取り付けて、蝶ネジを締めます。
- 9 カチッと音がして所定の位置に収まるまで、ドライブキャリアを押し込みます。
図 3-15 を参照してください。
- 10 ベゼルを取り外した場合は、ベゼルを取り付けます。54 ページの「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。
- 11 システムおよび周辺機器をコンセントに接続します。

オプティカルドライブの取り付け

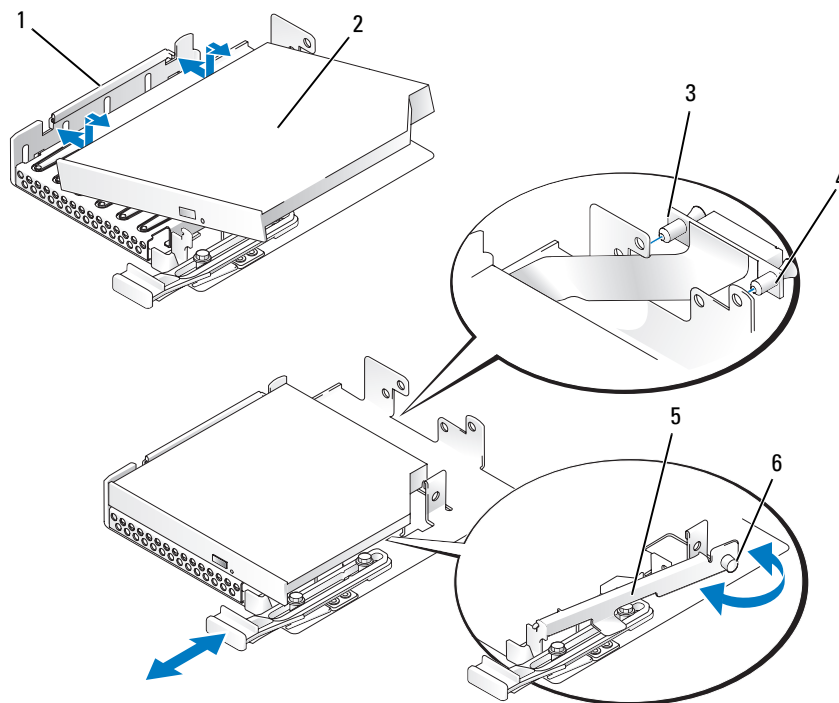
オプションのスリムラインオプティカルドライブはトレイに取り付けて前面パネルに挿入し、SAS バックプレーンを介してシステム基板上のコントローラに接続します。



メモ： DVD デバイスはデータ専用。

- 1 システムの電源を切り、すべての周辺機器の電源を切って、電源コードを電源コンセントから抜きます。
- 2 ベゼルを取り外します。54 ページの「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。
- 3 ドライブキャリアを取り外すには、リリースラッチを手前に引き、キャリアをシャーシから引き出します。図 3-14 を参照してください。
- 4 以下の手順に従って、オプティカルドライブフィラープレートをキャリアから取り外します。
 - a オプティカルドライブまたはフィラープレートを固定しているラッチの蝶ネジを緩めます。
図 3-16 を参照してください。
 - b ラッチを外します。
 - c オプティカルドライブフィラープレートをキャリアから持ち上げます。

図 3-16. ドライブキャリアへのオプティカルドライブの取り付け



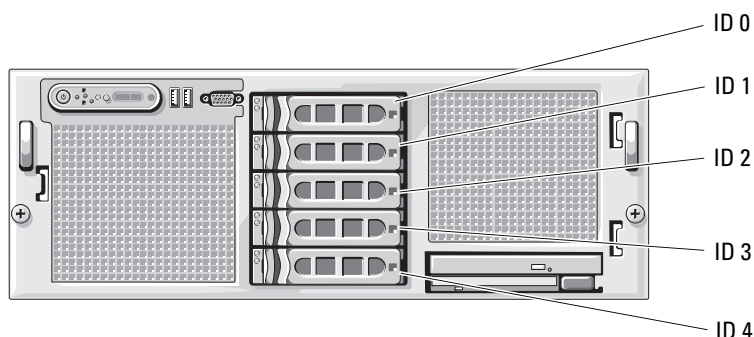
- | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| 1 ディスケット/オプティカル
ドライブキャリア | 2 オプティカルドライブ | 3 インタフェースボード |
| 4 プラスチック製リベット (2) | 5 ラッチ | 6 蝶ネジ |

- 5 新しいオプティカルドライブをキャリアに取り付けます。図 3-16 を参照してください。
キャリアのピンがドライブ側面の対応する穴に差し込まれます。
- 6 2 個のプラスチック製リベットを使用して、インタフェースボードをキャリアの背面に取り付けます。図 3-16 を参照してください。
- 7 ラッチを取り付けて、蝶ネジを締めます。
- 8 カチッと音がして所定の位置に収まるまで、ドライブキャリアを押し込みます。
図 3-14 を参照してください。
- 9 ベゼルを取り外した場合は、ベゼルを取り付けます。54 ページの「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。

ハードドライブ

お使いのシステムには、3.5 インチの SAS ハードドライブを 5 台まで装着できます。どのドライブも、SAS バックプレーンボードを介してシステム基板に接続します。これらのバックプレーンオプションについては、100 ページの「SAS バックプレーン（サービス技術者専用の手順）」を参照してください。オプションの SAS RAID コントローラカードを搭載したシステムには、ホットプラグ対応ドライブを装着できます。ドライブの ID 番号を 図 3-17 に示します。

図 3-17. ハードドライブの ID 番号



作業を開始する前に

- ➡ **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、オプションの SAS RAID コントローラのマニュアルを参照して、ホットプラグ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。
- 📌 **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することをお勧めします。

ハードドライブのパーティション分割とフォーマットを行うには、OS に付属しているプログラムとは別のプログラムが必要になる場合があります。

- ➡ **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。

大容量の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。通常、これらのドライブのフォーマットには長い時間がかかります。

起動デバイスの設定

システムをハードドライブから起動する場合は、ドライブを起動可能なプライマリコントローラに接続する必要があります。システムがどのデバイスから起動するかは、セットアップユーティリティで特定した起動順序によって決められています。

セットアップユーティリティには、システムにインストールされている起動デバイスをスキャンするオプションがあります。セットアップユーティリティの詳細については、35 ページの「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。

ドライブのダミーの取り外し

➡ **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。システムからハードドライブキャリアを取り外し、再度取り付けない場合は、キャリアにドライブのダミーを装着して取り付けなおす必要があります。

- 1 ベゼルを取り外します。54 ページの「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 ダミーのカバーがある側の下に指を入れてラッチを押し、ダミーをベイから取り出します。
- 3 ダミーが外れるまで、ダミーの両端を引き抜きます。

ドライブのダミーの取り付け

ドライブのダミーは、正しい向きでないとドライブベイに挿入できないようになっています。3.5 インチドライブのダミーを取り付けるには、ダミーのキーのある側をドライブベイに回しながら挿入し、完全に押し込まれてラッチがかかるまで、ダミーのもう一方の端を均等の力で押します。

ホットプラグ対応ハードドライブの取り外し

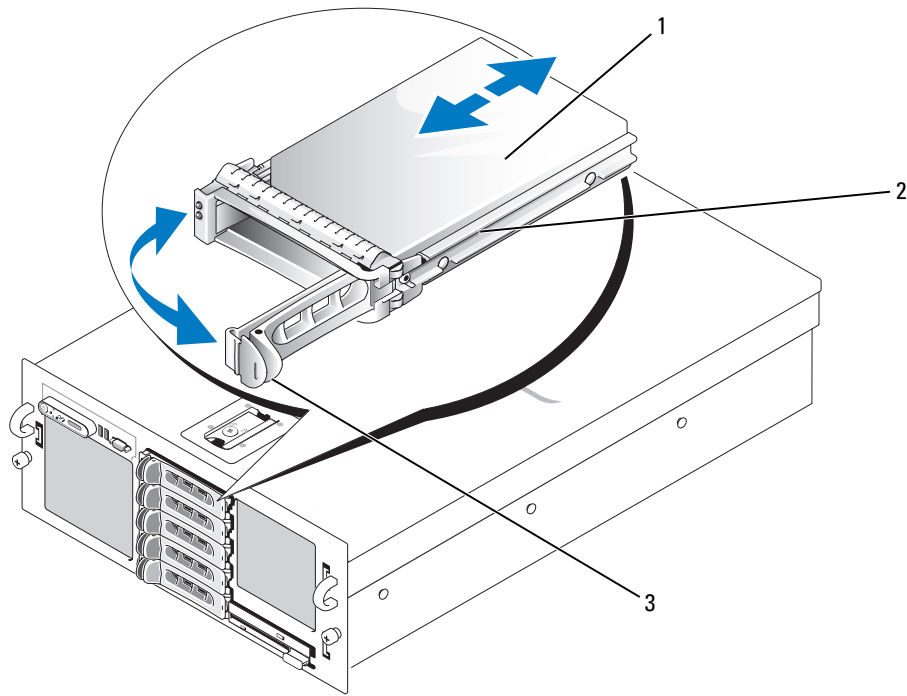
- 1 ベゼルを取り外します。54 ページの「オプションの前面ベゼルの取り外しと取り付け」を参照してください。
- 2 RAID 管理ソフトウェアからドライブを取り外す準備を行い、ドライブキャリアのハードドライブインジケータが、ドライブを安全に取り外すことができるという信号を発するまで待ちます。ホットプラグ対応ドライブを取り外す手順の詳細については、SAS RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

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。両方の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 ドライブキャリアリリースハンドルを開いて、ドライブを取り出せる状態にします。図 3-18 を参照してください。
- 4 ドライブベイから外れるまで、ハードドライブを手前に引き出します。
- 5 ハードドライブを再度取り付けない場合は、空いているドライブベイにドライブのダミーを挿入します。83 ページの「ドライブのダミーの取り付け」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。

図 3-18. ホットプラグ対応ハードドライブの取り外しと取り付け



- 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

ホットプラグ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：**ホットプラグ対応ドライブの取り付けをサポートしていない OS もあります。OS に付属のマニュアルを参照してください。
- 1 ベゼルを取り外します。54 ページの「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 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。83 ページの「ドライブのダミーの取り外し」を参照してください。
 - 3 ホットプラグ対応ハードドライブを取り付けます。
 - a ハードドライブキャリアのハンドルを開きます。
 - 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。
 - 4 ベゼルを取り外した場合は、ベゼルを取り付けます。54 ページの「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。

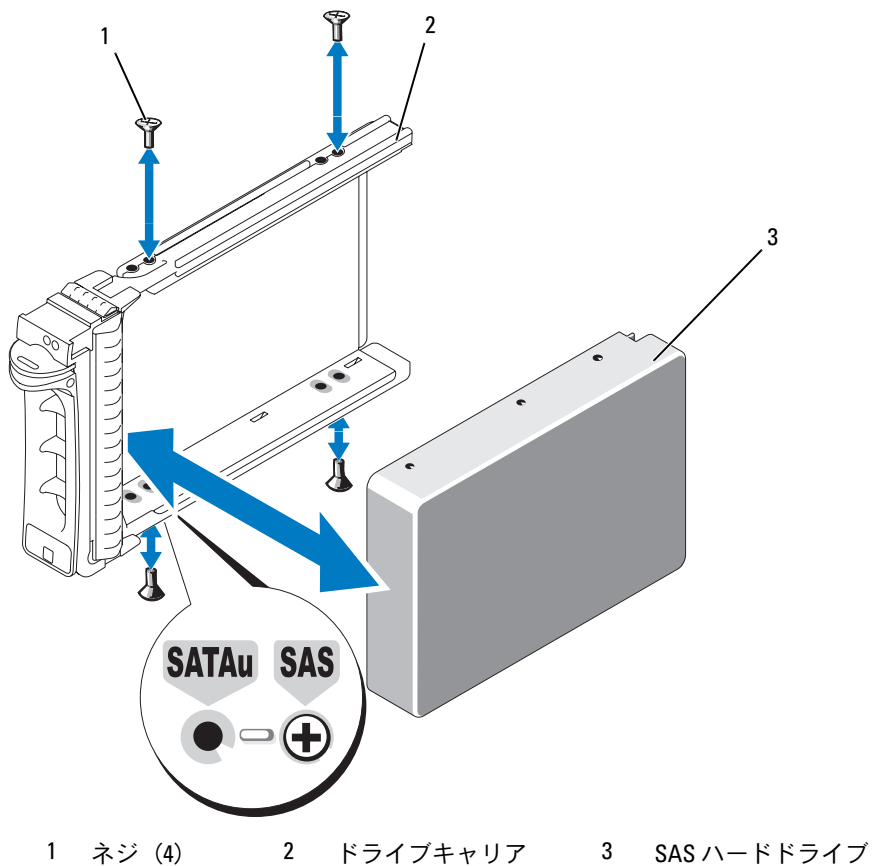
ハードドライブキャリア内のハードドライブを交換するには

ドライブキャリアからハードドライブを取り外すには、ハードドライブキャリアのスライドレールから 4 本のネジを取り外し、ハードドライブをキャリアから離します。

ドライブキャリアに新しいハードドライブを取り付けるには、以下の手順を実行します。


- 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 3-19 を参照してください。
- 2 図 3-19 に示す角度からアセンブリを見て、ハードドライブ背面底部のネジ穴を、ハードドライブキャリアの「SAS」のラベルがある穴に合わせます。
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 3-19 を参照してください。

図 3-19. SAS ハードドライブをドライブキャリアに取り付けるには




SAS コントローラカード

SAS コントローラカードの取り外し

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 データケーブルをコントローラカードから外します。
- 4 SAS RAID 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。
- 5 カードを拡張スロットから取り外します。
64 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。

SAS コントローラカードの取り付け

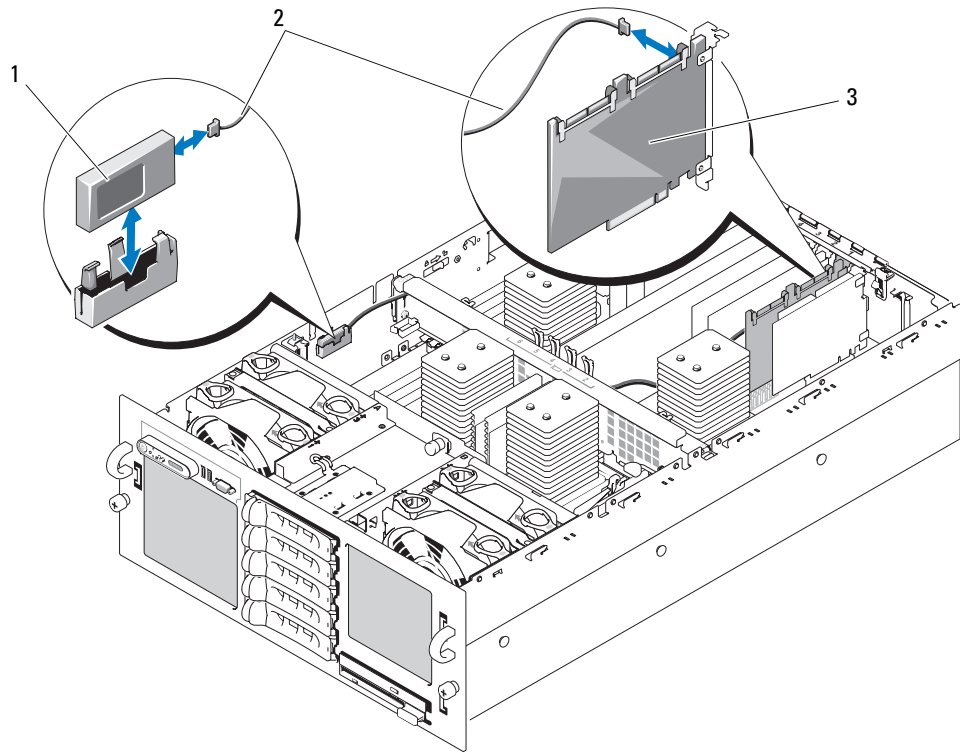
 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 INTERNAL_STORAGE と表示されている拡張スロットにコントローラカードを取り付けます。
カードを取り付ける手順については、62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 4 カードを SAS バックプレーンに取り付けます。
 - SAS コントローラカードを取り付ける場合は、SAS データケーブルをバックプレーンのコネクタ SAS A に接続します。図 6-3 を参照してください。
 - SAS RAID コントローラカードを取り付ける場合は、カードの青色のコネクタ 0 とバックプレーンのコネクタ SAS A の間、およびカードのコネクタ 1 とバックプレーンのコネクタ SAS B の間に、SAS データケーブルを接続します。図 6-3 を参照してください。

SAS RAID コントローラカードバッテリーの取り付け

RAID バッテリーを取り付けるには、シャーシの内側にあるプラスチック製のバッテリーホルダにバッテリーを挿入し、バッテリーケーブルを RAID メモリモジュールの隣にある SAS RAID コントローラカードのネクタに接続します。

図 3-20. RAID バッテリーの取り付け



- 1 RAID バッテリー 2 RAID バッテリーケーブル 3 RAID コントローラカード

外付け SAS テープドライブの接続

本項では、外付け SAS テープドライブをオプションの外付け SAS コントローラカードに接続する方法について説明します。

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 システム背面の塗装されていない金属面に触れて身体から静電気を逃がし、ドライブをパッケージから取り出します。
- 4 テープドライブとコントローラカードをパッケージから取り出します。
- 5 外付け SAS コントローラカードを拡張スロットに取り付けます。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 6 テープドライブのインタフェースケーブルをドライブに接続します。
- 7 インタフェースケーブルのもう一方の端をコントローラカードブラケットの外付け SAS コネクタに接続します。
- 8 テープドライブの電源ケーブルを電源コンセントに接続します。
- 9 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 10 システムと周辺機器をコンセントに接続し、電源を入れます。
- 11 ドライブに付属のソフトウェアマニュアルの手順に従って、テープバックアップとドライブの確認テストを実行します。

外付けファイバーチャネルストレージデバイスの接続

本項では、外付けファイバーチャネルデバイスをオプションのファイバーチャネル HBA カードに接続する方法について説明します。

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 システム背面の塗装されていない金属面に触れて、身体から静電気を逃がします。ドライブを箱から出し、ジャンパおよびスイッチの設定をドライブに付属のマニュアルの説明と比較します。
- 4 ファイバーチャネル HBA を拡張スロットに取り付けます。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。


- 5 ファイバーチャネルケーブルの端を HBA カードブラケットのコネクタに接続します。
- 6 システムカバーを閉じます。56 ページの「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をコンセントに接続し、電源を入れます。

システムバッテリー


システムバッテリーは 3.0 V コイン型バッテリーです。


システムバッテリーの交換

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

 **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、メーカーが推奨する型、またはそれと同等の製品を使用してください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。詳細については、『システム情報ガイド』を参照してください。

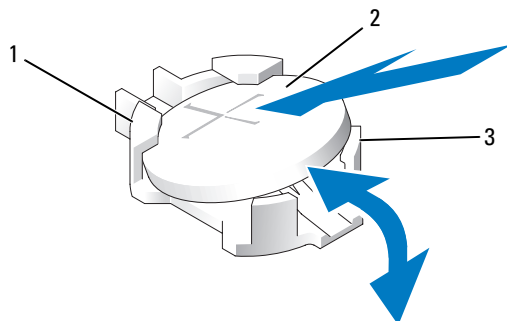
- 1 システムおよび接続されているすべての周辺機器の電源を切り、電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 バッテリーソケットの位置を確認します。図 6-2 を参照してください。

 **注意：**道具（先端の鋭くないもの）を使用してバッテリーをソケットから取り出す場合は、道具がシステム基板に触れないよう注意してください。必ず、バッテリーとソケットの間に道具を確実に挿入してから、バッテリーを外してください。そうしないと、バッテリーソケットが外れたり、システム基板の回路を切断するなど、システム基板に損傷を与えるおそれがあります。

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

- 5 システムバッテリーを取り外します。図 3-21 を参照してください。
 - a コネクタのプラス側をしっかりと押して、バッテリーコネクタを支えます。
 - b バッテリーコネクタを支えながら、バッテリーをコネクタのプラス側に押し、コネクタのマイナス側の固定タブから取り出します。

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

➡ **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。

- 6 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。
- 7 冷却用エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。56 ページの「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。
- 10 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。35 ページの「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。
- 11 セットアップユーティリティの **Time** (時刻) および **Date** (日付) フィールドで正しい時刻と日付を入力します。
- 12 セットアップユーティリティを終了します。
- 13 新しく取り付けたバッテリーをテストするには、システムの電源を切り、少なくとも 1 時間はシステムを電源コンセントから外しておきます。
- 14 1 時間後、システムをコンセントに接続して、電源を入れます。
- 15 セットアップユーティリティを起動し、日付と時刻が依然として正しくない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照して、テクニカルサポートにお問い合わせください。

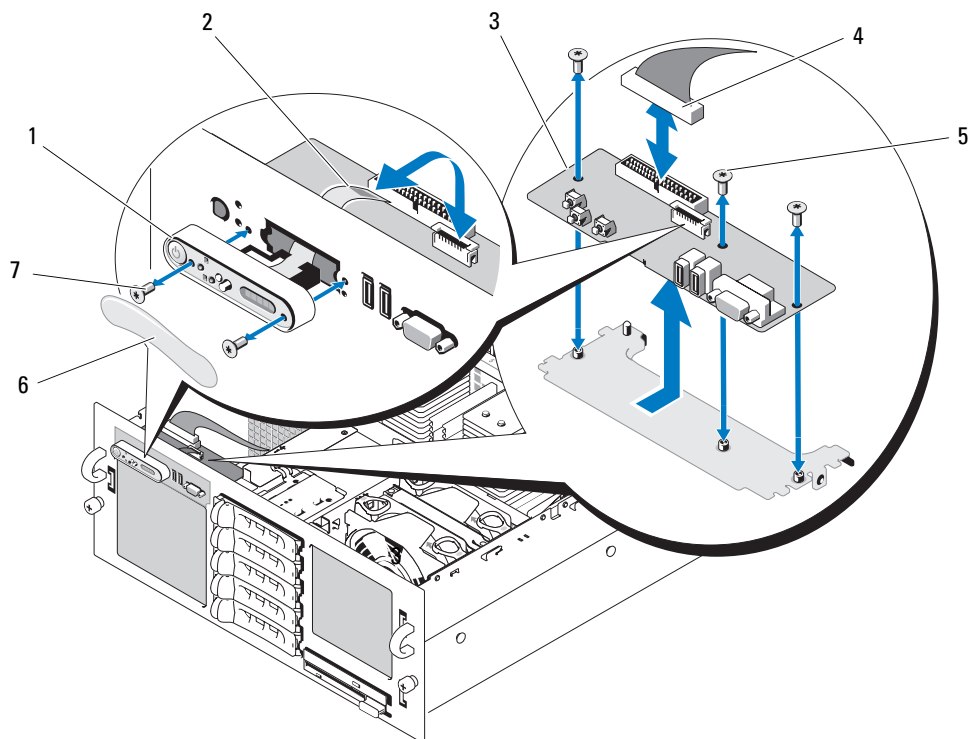
コントロールパネルアセンブリ（サービス技術者専用の手順）

コントロールパネルの取り外し

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。


- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、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。55 ページの「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のデータ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。
- 4 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。
- 5 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 Torx ネジを外し、ボードを取り外します。
- 6 次の手順でディスプレイモジュールを取り外します。
 - a ディスプレイモジュールの右側にある穴にペーパークリップの先端を挿入し、ラベルを慎重に剥がします。
 - b 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 Torx ネジを外します。
- 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。

図 3-22. コントロールパネルの取り外しと取り付け



- | | | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|---|----------------|
| 1 | ディスプレイモジュール | 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ボードのケーブル | 5 | コントロールパネルボードのネジ (3) | 6 | ディスプレイモジュールラベル |
| 7 | ディスプレイモジュールのネジ (2) | | | | |


コントロールパネルの取り付け


 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 コントロールパネルアセンブリのディスプレイモジュールをシャーシの切り欠きに挿入し、2本のTorxネジで固定します。
- 2 コントロールパネルラベルをディスプレイモジュールに貼付します。
- 3 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Torxネジで固定します。図 3-22 を参照してください。
- 4 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。図 3-22 を参照してください。
- 5 コントロールパネルケーブルをコントロールパネルボードに接続し、ケーブルガイド内のケーブルをシャーシに固定します。
- 6 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 ベゼルを取り外した場合は、ベゼルを取り付けます。54 ページの「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。
- 8 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。

ファンインタポーザボード（サービス技術者専用の手順）

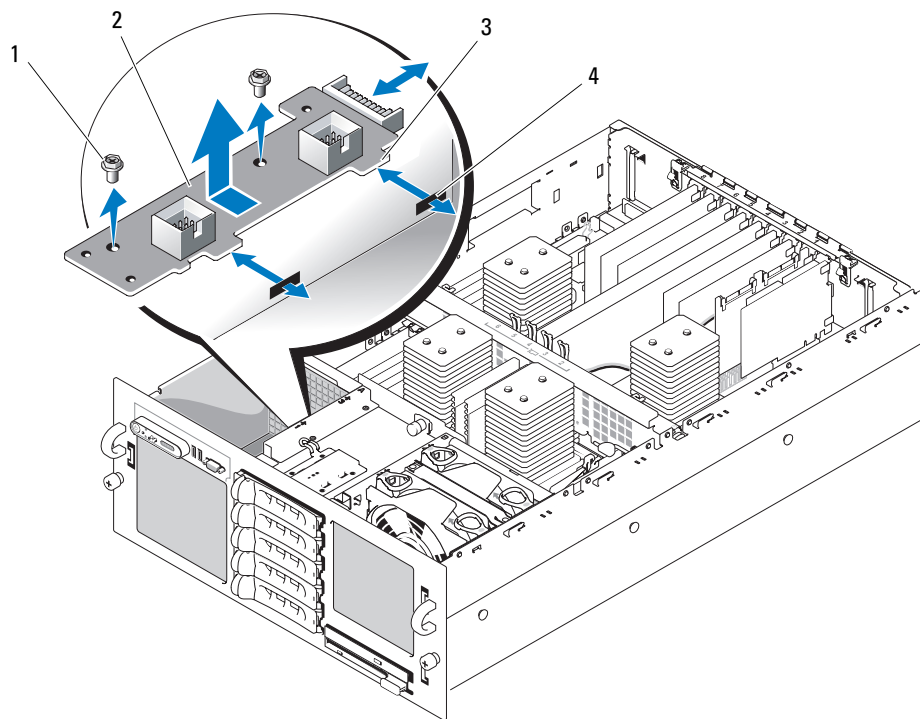
ファンインタポーザボードの取り外し

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、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。55 ページの「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トの損傷を防ぐため、バックプレーンを取り外す前に SAS ドライブとディスク/光学ドライブキャリアをシステムから取り外す必要があります。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。
- 3 オプティカル/ディスクドライブキャリアを取り外すには、リリースラッチを手前に引き、キャリアをシャーシから引き出します。図 3-18 を参照してください。

- 4 ファン 1 と 3、またはファン 2 と 4 を取り外します（どちらのファンインタポーザボードを交換するかによります）。57 ページの「冷却ファンの取り外し」を参照してください。
- 5 SAS バックプレーンを取り外します。100 ページの「SAS バックプレーン（サービス技術者専用の手順）」を参照してください。
- 6 2 本のネジを外し、ファンインタポーザボードを取り外します。図 3-23 を参照してください。

図 3-23. ファンインタポーザボードの取り外しと取り付け



- | | | | | | |
|---|----------|---|--------------|---|----------|
| 1 | ネジ (2) | 2 | ファンインタポーザボード | 3 | 固定タブ (2) |
| 4 | スロット (2) | | | | |

ファンインタポーザボードの取り付け

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 ファンインタポーザボードの2つの固定タブをファンベイの側面にある2つのスロットに差し込みます。図 3-23 を参照してください。
- 2 ファンインタポーザボードを2本のネジで固定します。
- 3 SAS バックプレーンを取り付けます。102 ページの「SAS バックプレーンの取り付け」を参照してください。
- 4 ファンを取り付けます。58 ページの「冷却ファンの取り付け」を参照してください。
- 5 オプティカルドライブ/ディスクドライブキャリアを取り付けます。
ドライブキャリアをドライブベイに挿入し、リリースラッチを押し込みます。
図 3-14 を参照してください。
- 6 SAS ハードドライブを元の場所に取り付けます。85 ページの「ホットプラグ対応ハードドライブの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。56 ページの「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。

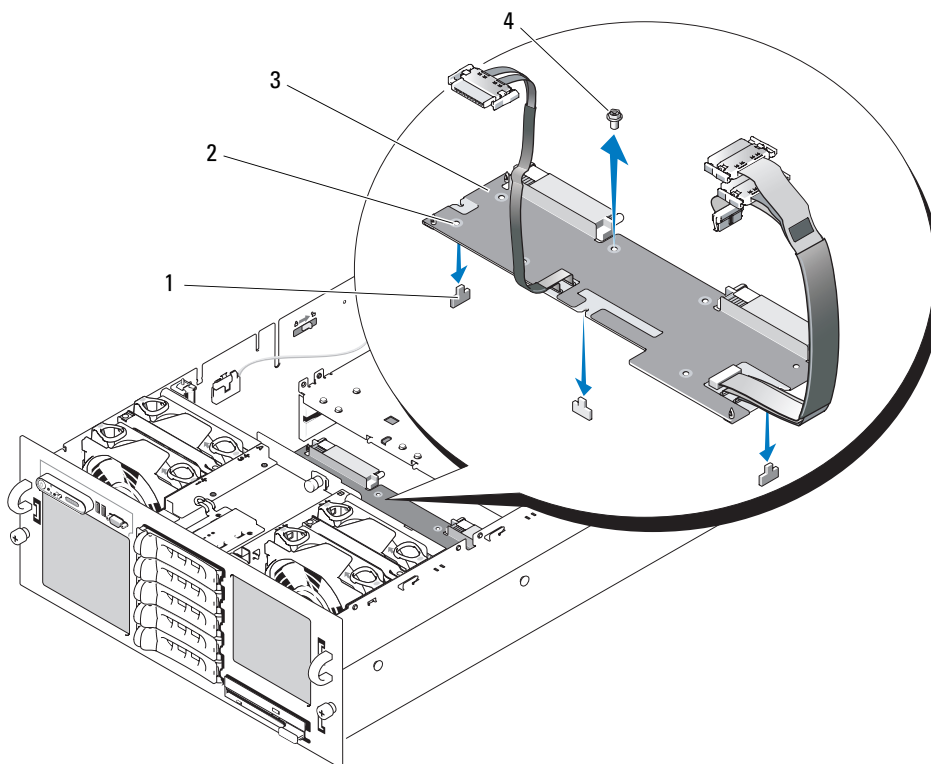
配電基板（サービス技術者専用の手順）

配電基板の取り外し

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、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。55 ページの「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。60 ページの「電源ユニットの取り外し」を参照してください。
- 4 システム基板を取り外します。103 ページの「システム基板の取り外し」を参照してください。
- 5 配電基板を固定している7本のネジを外します。図 3-24 を参照してください。
- 6 配電基板をシャーシから持ち上げて取り外します。

図 3-24. 配電基板の取り外しと取り付け



- 1 固定タブ (3) 2 保持スロット (3) 3 配電基板
4 ネジ (7)

配電基板の取り付け


⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 配電基板の3つの保持スロットをシャーシ底部の3つの固定タブに合わせます。
図 3-24 を参照してください。
- 2 配電基板を7本のネジで固定します。
- 3 システム基板を取り付けます。「システム基板の取り付け」の手順 3～手順 14 を参照してください。

- 4 電源ユニットの取り付け 61 ページの「電源ユニットの取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。56 ページの「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。

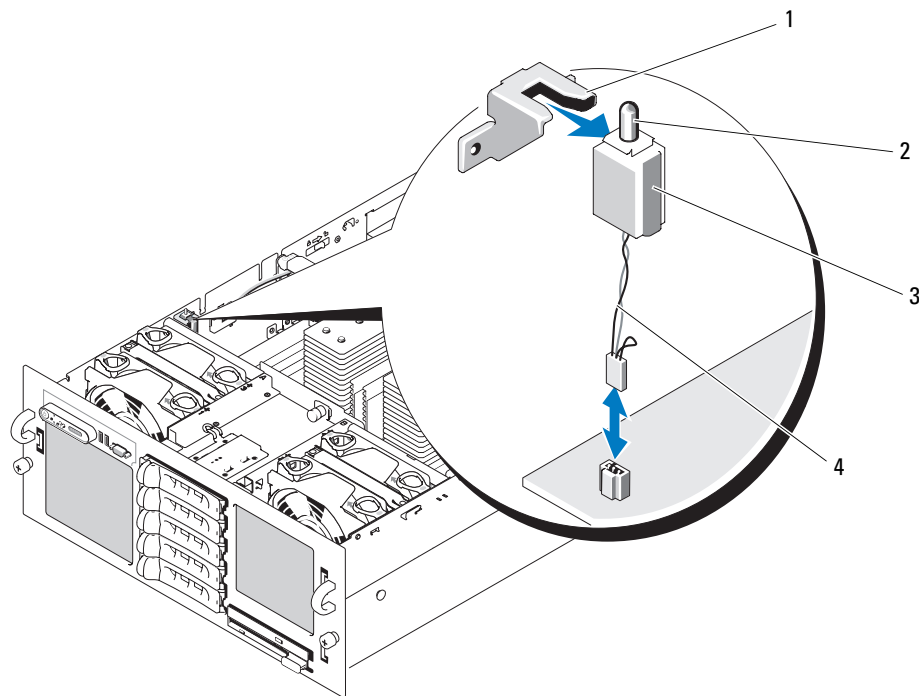
シャーシイントルージョンスイッチ（サービス技術者専用の手順）

シャーシイントルージョンスイッチの取り外し

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、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。55 ページの「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 上部の冷却エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 プロセッサ 4 にヒートシンクがある場合は、ヒートシンクを取り外します。71 ページの「プロセッサ」を参照してください。
- 5 イントルージョンスイッチケーブルをシステム基板のコネクタから外します。図 3-25 を参照してください。
- 6 イントルージョンスイッチをつかみ、しっかりと慎重にイントルージョンスイッチクリップから引き出します。

図 3-25. シャーシイントルージョンスイッチの取り外しと取り付け



- 1 イントルージョンスイッチクリップ 2 イントリュージョンスイッチ 3 溝がついた側 (2)
4 イントルージョンスイッチケーブル

シャーシイントルージョンスイッチの取り付け





⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 イントルージョンスイッチケーブルをシステム基板のコネクタに接続します。
図 3-25 を参照してください。
- 2 イントルージョンスイッチ上部の 2 つの溝がついた側をイントルージョンスイッチクリップの内側に合わせ、スイッチが完全に装着されるまで慎重にしっかりと押し込みます。
図 3-25 を参照してください。
- 3 ヒートシンクを取り外した場合は、ヒートシンクをプロセッサ 4 に取り付けます。
71 ページの「プロセッサ」を参照してください。

- 4 上部の冷却エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。56 ページの「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。

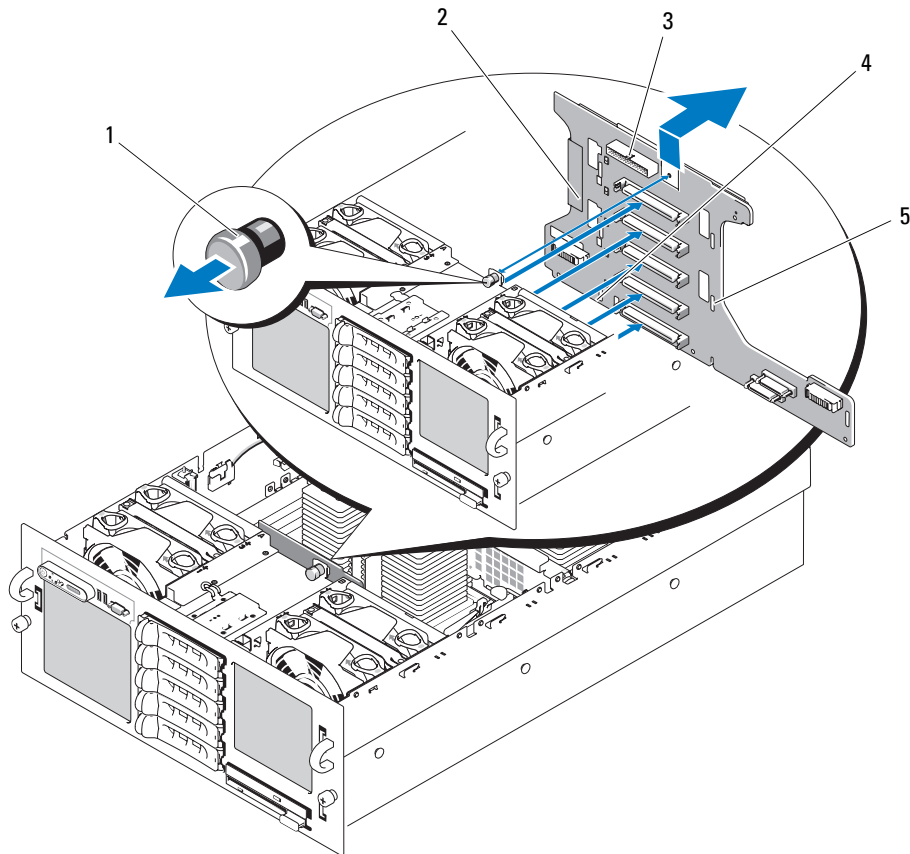
SAS バックプレーン（サービス技術者専用の手順）

SAS バックプレーンの取り外し

-  **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。
- 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。54 ページの「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。
 - 3 システムカバーを開きます。55 ページの「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 SAS ドライブとディスク/オプティカルドライブキャリア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 SAS ハードドライブを取り外します。83 ページの「ホットプラグ対応ハードドライブの取り外し」を参照してください。
 - 5 オプティカル/ディスクドライブキャリアを取り外すには、リリースラッチを手前に引き、キャリアをシャーシから引き出します。図 3-18 を参照してください。
 - 6 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
 -  **注意：**コントロールパネルケーブルを外す際には、SAS バックプレーンまたはケーブル自体の損傷を防ぐために、コントロールパネルケーブルコネクタの横にある白いプルタブをつかみます。
 - 7 SAS バックプレーン正面のコントロールパネルケーブルコネクタからコントロールパネルケーブルを外します。図 6-3 を参照してください。
 - 8 SAS バックプレーンの背面から SAS ケーブル、インタフェースケーブル、および電源ケーブルを外します。


- 9 次の手順で SAS バックプレーンを取り外します。
- a バックプレーンの正面からバネ付きの青い保持ピンを引き出し、バックプレーンを持ち上げます。図 3-26 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 3-26. SAS バックプレーンの取り外しと取り付け



- | | | |
|-----------------|---------------|---------------------|
| 1 保持ピン | 2 SAS バックプレーン | 3 コントロールパネルケーブルコネクタ |
| 4 取り付け位置合わせスロット | 5 保持スロット (7) | |


SAS バックプレーンの取り付け



 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 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、バックプレーンをゆっくりとシステムの中に入れます。
 - b バックプレーン下部の取り付け位置合わせスロットをシャーシ底部の位置合わせピンに合わせます。図 3-26 を参照してください。
 - c バックプレーンの保持スロットがシャーシの保持フックに重なるようにします。
 - d カチッと音がして青色の保持ピン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 バックプレーンの背面に SAS ケーブル、インタフェースケーブル、および電源ケーブルを接続します。
- 3 コントロールパネルケーブルを SAS バックプレーンの正面に接続します。
- 4 SAS ハードドライブを元の場所に取り付けます。82 ページの「ハードドライブ」を参照してください。
- 5 オプティカルドライブ/ディスクドライブキャリアを取り付けます。
ドライブキャリアをドライブベイに挿入し、リリースラッチを押し込みます。
図 3-14 を参照してください。
- 6 冷却エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 7 システムカバーを閉じます。56 ページの「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）

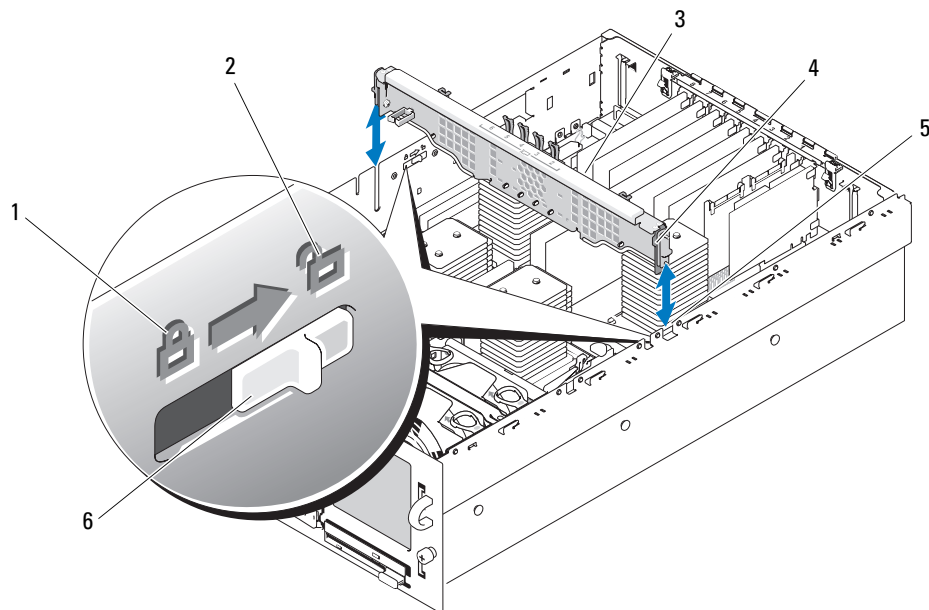
システム基板の取り外し

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、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。55 ページの「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 SAS ドライブとディスク/オプティカルドライブキャリア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きます。
- 3 冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。
- 4 プロセッサヒートシンクを取り外します。71 ページの「プロセッサ」を参照してください。
- 5 SAS バックプレーンの背面から SAS ケーブル、インタフェースケーブル、および電源ケーブルを外します。
- 6 すべての拡張カードとコントローラカードを取り外します。64 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 7 RAC カードが取り付けられている場合は、取り外します。
- 8 VRM が取り付けられている場合は、プロセッサ 3 と 4 の VRM を取り外します。77 ページの「VRM の取り外し」を参照してください。

- 9 シャーシの両側にある2つのスライドスイッチをアンロック位置にしてシャーシクロスバーを解除し、クロスバーを持ち上げて取り外します。図 3-27 を参照してください。

図 3-27. シャーシクロスバーの取り外しと取り付け



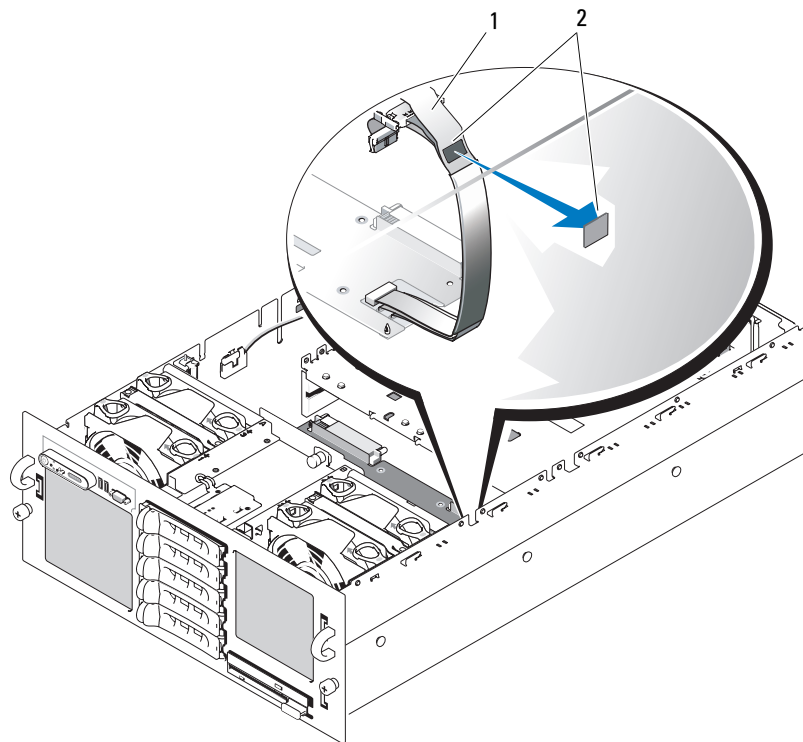
- | | | | | | |
|---|---------|---|----------|---|--------------|
| 1 | ロック位置 | 2 | アンロック位置 | 3 | クロスバー |
| 4 | ガイド (2) | 5 | スロット (2) | 6 | スライドスイッチ (2) |

- 10 すべてのデータインタフェースケーブル、シャーシイントルージョンスイッチケーブル、RAID バッテリーケーブル（該当する場合）をシステム基板から外します。

11 システム基板から配電ケーブルハーネスを外します。

配電ケーブルハーネスとシャーシの側面にはベルクロパッドがあり、システム基板を取り外す際にケーブルハーネスを所定の位置に保ちつ働きをします。ケーブルハーネスをまっすぐにし、シャーシの側面に固定してください。図 3-28 を参照してください。

図 3-28. 配電ケーブルハーネスの固定

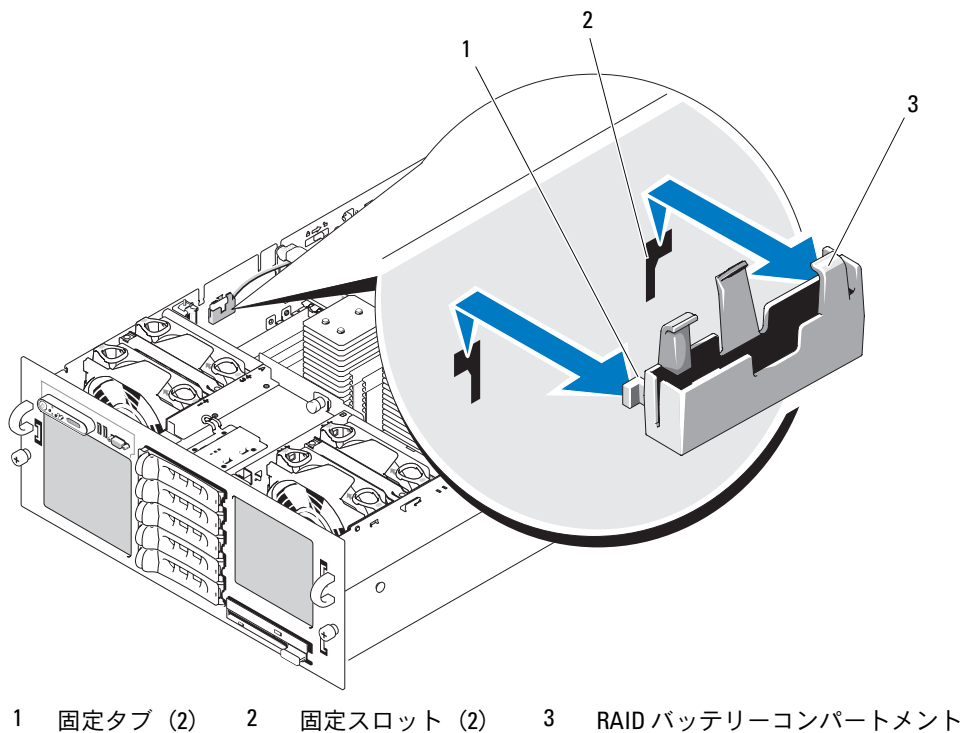


1 配電ケーブルハーネス

2 ベルクロパッド (2)

- 12 次の手順で RAID バッテリーコンパートメントを取り外します。
- a スナップレバーを持ち上げ、RAID バッテリーコンパートメントを慎重にまっすぐに引き上げます。図 3-29 を参照してください。
 - b バッテリーコンパートメントをシャーシの側面から持ち上げて取り外します。

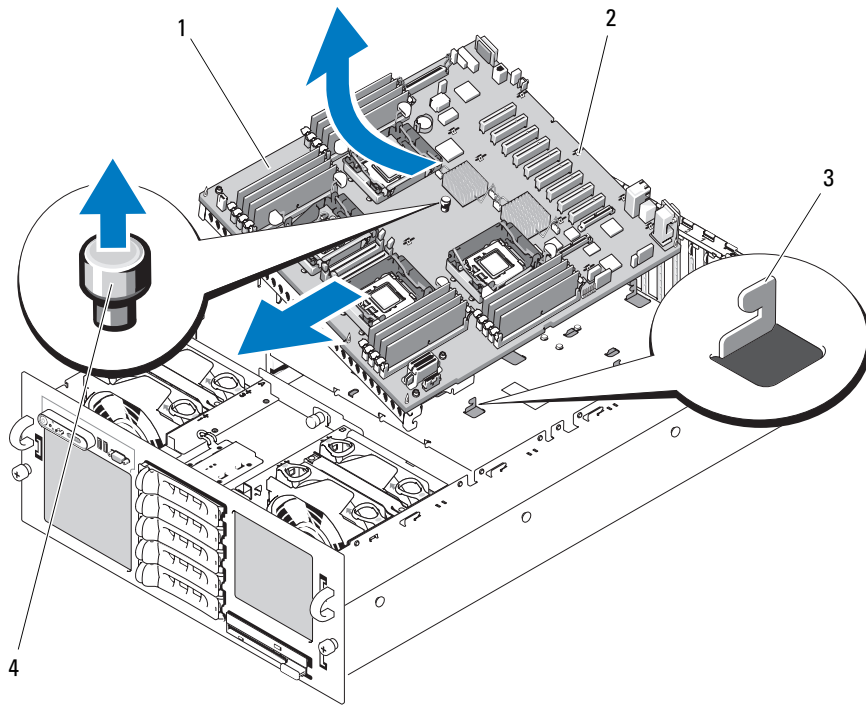
図 3-29. RAID バッテリーコンパートメントの取り外しと取り付け



13 次の手順でシステム基板を取り外します。

- 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、システム基板をシャーシの正面方向へ止まる位置までスライドさせます。図 3-30 を参照してください。
- b システム基板がどの保持フックからも外れていることを確認し、システム基板を平らな状態で慎重に保持フックの上まで持ち上げます。次に、システム基板の左側を平らな状態で持ち上げます。図 3-30 を参照してください。
- c システム基板を左側から先に持ち上げてシャーシから取り外します。

図 3-30. システム基板の取り外しと取り付け




1 システム基板

2 保持スロット


3 保持フック

4 保持ピン

システム基板の取り付け

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。


- 1 プロセッサを新しいシステム基板に付け替えます。システム基板のコネクタの位置については、図 6-2 を参照してください。

 **メモ：**この段階ではヒートシンクは取り付けないでください。

- 2 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。70 ページの「メモリモジュールの取り外し」および 69 ページの「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。

- 3 次の手順で、新しいシステム基板を取り付けます。

- a システム基板の右側をシャーシ内に下ろします。
- 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。

 **メモ：**システム基板をシャーシ内に下ろす際に、配電基板からの SAS バックプレーン電源ケーブルがシステム基板の邪魔にならないように注意してください。

- 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 3-30 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。
- 4 次の手順で、RAID バッテリーコンパートメントを取り付けます。
 - a バッテリーコンパートメントの 2 つの固定タブを、シャーシ側面の 2 つの固定スロットに挿入します。図 3-29 を参照してください。
 - b バッテリーコンパートメントを押し下げて固定します。
 - 5 ケーブルを下記の順序で接続します（システム基板上と SAS バックプレーン上のコネクタの位置については、図 6-2 と 図 6-3 を参照してください）。

- 配電ハーネスからシステム基板の角にある電源コネクタへ
- システム基板の CONTROL_PANEL コネクタと SAS バックプレーンインタフェースコネクタをインタフェースケーブルで接続
- コントローラカードのコネクタ 0 コネクタと SAS A バックプレーンコネクタを SAS A データケーブルで接続
- コントローラカードのコネクタ 1 と SAS B バックプレーンコネクタを SAS B データケーブルで接続（該当する場合）
- SAS 電源ケーブルを SAS バックプレーン電源コネクタに接続
- シャーシイントルージョンスイッチケーブルをシステム基板のイントルージョンスイッチコネクタに接続

- 6 プロセッサヒートシンクを取り付けます。71 ページの「プロセッサ」を参照してください。
- 7 2 個のプロセッサ VRM を取り外した場合は、取り付けます。75 ページの「VRM の取り付け」を参照してください。
- 8 次の手順で、シャーシクロスバーを取り付けます。
 - a クロスバーの両端にあるガイドをシャーシの両側のスロットに挿入します。図 3-27 を参照してください。
 - b ガイドがスロットの底部に来るまで、クロスバーを押し下げます。
 - c シャーシの両側にある 2 つのスライドスイッチをロック位置にスライドさせて、クロスバーを固定します。
- 9 すべての拡張カードを取り付けます。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 10 RAID バッテリーケーブルを RAID コントローラカードから外した場合は、接続します。
- 11 RAC カードを取り外した場合は、取り付け、接続します。
- 12 冷却エアフローカバーを取り付けます。59 ページの「冷却用エアフローカバーの取り付け」を参照してください。
- 13 オプティカルドライブ / ディスケットドライブキャリアを取り付けます。
ドライブキャリアをドライブベイに挿入し、リリースラッチを押し込みます。
図 3-14 を参照してください。
- 14 SAS ハードドライブを元の場所に取り付けます。85 ページの「ホットプラグ対応ハードドライブの取り付け」を参照してください。
- 15 システムカバーを閉じます。56 ページの「システムカバーの取り付け」を参照してください。
- 16 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。
- 17 ベゼルを取り付けます。54 ページの「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

本書に記載されている手順の一部では、システムカバーを取り外してシステム内部の作業を行う必要があります。システム内部の作業中は、本書およびシステムマニュアルで説明されている以外の作業を行わないでください。

⚠ 警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』を参照してください。

起動ルーチン

システムの起動ルーチン中に目と耳を使って確認する事項を表 4-1 に示します。

表 4-1. 起動ルーチンでの確認事項

目と耳による確認内容	対応処置
前面パネル LCD に表示されるステータスマたはエラーメッセージ	16 ページの「LCD ステータスメッセージ」を参照してください。
モニターに表示されるエラーメッセージ	26 ページの「システムメッセージ」を参照してください。
システム管理ソフトウェアからのアラートメッセージ	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。
モニターの電源インジケータ	114 ページの「ビデオサブシステムのトラブルシューティング」を参照してください。
キーボードインジケータ	115 ページの「キーボードのトラブルシューティング」を参照してください。
USB CD ドライブ動作インジケータ	117 ページの「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。
CD ドライブ動作インジケータ	126 ページの「オプティカル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。
ハードドライブ動作インジケータ	127 ページの「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。
ドライブアクセス中に聞こえる聞き慣れない一定したこするような音	147 ページの「困ったときは」を参照してください。

基本的な電源問題のチェック

- 1 システムの前面パネルまたは電源ユニットの電源インジケータが、システムに電源が供給されていないことを示している場合は、電源ケーブルが電源ユニットにしっかりと接続されていることを確認してください。
- 2 システムが PDU または UPS に接続されている場合は、PDU または UPS をいったんオフにして、再びオンにします。
- 3 PDU または UPS に電力が供給されていない場合は、プラグを別のコンセントに差し込みます。それでも電力が供給されない場合は、別の PDU または UPS を試します。
- 4 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。

それでもシステムが正常に起動しない場合は、121 ページの「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。

周辺機器のチェック

本項では、システムに接続する外付けデバイス（モニター、キーボード、マウスなど）のトラブルシューティング手順について説明します。手順を実行する前に、113 ページの「外部接続のトラブルシューティング」を参照してください。

IRQ 割り当て競合のトラブルシューティング

ほとんどの PCI デバイスは IRQ を他のデバイスと共有できますが、同じ IRQ を同時に使用することはできません。このような競合を回避するには、特定の IRQ 要件について、各 PCI デバイスのマニュアルを参照してください。表 4-2 に、IRQ 割り当ての一覧を示します。

表 4-2. デフォルトの IRQ 割り当て

IRQ ライン	割り当て
IRQ0	システムタイマー
IRQ1	キーボードコントローラ
IRQ2	IRQ8 ~ IRQ15 を有効にする割り込みコントローラ 1
IRQ3	使用可能
IRQ4	シリアルポート 1 (COM1 および COM3)
IRQ5	リモートアクセスコントローラ
IRQ6	ディスクドライブコントローラ
IRQ7	パラレルポート
IRQ8	リアルタイムクロック
IRQ9	ACPI 機能 (電力の管理に使用)
IRQ10	使用可能
IRQ11	使用可能
IRQ12	使用可能
IRQ13	数値演算コプロセッサ
IRQ14	IDE CD ドライブコントローラ
IRQ15	使用可能

外部接続のトラブルシューティング

システム、モニター、その他の周辺機器（プリンタ、キーボード、マウス、またはその他の外付けデバイスなど）の問題のほとんどは、ケーブルの緩みや接続の誤りが原因で起こります。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、11 ページの「前面パネルの機能およびインジケータ」および 14 ページの「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。

ビデオサブシステムのトラブルシューティング

問題

- モニターが正常に動作していない。
- ビデオメモリに障害がある。

対応処置

- 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 システムにビデオ出力コネクタ付きの拡張カードが取り付けられているかを調べます。
このシステム構成では、モニターケーブルは通常、システムの内蔵ビデオコネクタではなく、拡張カードのコネクタに接続する必要があります。
モニターが正しいビデオコネクタに接続されていることを確認するには、システムの電源を切って 1 分間待ち、モニターを別のビデオコネクタに接続してシステムの電源を入れます。
- 3 システムの正面と背面の両方のビデオコネクタにモニターが接続されていないかどうかを確認します。
システムには、正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。前面パネルにモニターを接続している場合は、背面パネルのビデオコネクタは無効になります。
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。問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
- 4 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics (診断) の使い方」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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

キーボードのトラブルシューティング

問題

- システムメッセージがキーボードに問題があることを示している。
- キーボードが正常に機能していない。

対応処置

- 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。35 ページの「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。
- 2 キーボードおよびキーボードケーブルに損傷がないか調べます。
- 3 障害のあるキーボードを動作確認済みのキーボードと取り替えます。
これで問題が解決した場合は、障害のあるキーボードを交換します。
147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 4 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

マウスのトラブルシューティング

問題

- システムメッセージがマウスに問題があることを示している。
- マウスが正常に機能していない。

対応処置

- 1 マウスおよびマウスケーブルに損傷がないか調べます。
マウスに損傷がない場合は、手順 4 に進みます。
- 2 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。35 ページの「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。
マウスに損傷がある場合は、次の手順に進みます。
- 3 障害のあるマウスを動作確認済みのマウスと取り替えます。
これで問題が解決した場合は、障害のあるマウスを交換します。147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 4 問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」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。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics (診断) の使い方」を参照してください。
テストが失敗した場合は、次の手順に進みます。

シリアル I/O 問題のトラブルシューティング

問題

- エラーメッセージが、シリアルポートに問題があることを示している。
- シリアルポートに接続されたデバイスが正しく動作していない。

対応処置

- 1 セットアップユーティリティを起動し、シリアルポートが有効で、お使いのアプリケーション用に正しく設定されていることを確認します。35 ページの「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。
- 2 問題が特定のアプリケーションだけで発生する場合は、そのアプリケーションのマニュアルを参照して、そのプログラムに必要な特定のポート設定を確認します。
- 3 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics (診断) の使い方」を参照してください。

テストが正常に実行されるにもかかわらず問題が解決しない場合は、シリアル I/O 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。

シリアル I/O デバイスのトラブルシューティング

問題

- シリアルポートに接続されたデバイスが正しく動作していない。

対応処置

- 1 システムおよびシリアルポートに接続された周辺機器すべての電源を切ります。
- 2 シリアルインタフェースケーブルを動作確認済みのケーブルと取り替え、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。147 ページの「困ったときは」を参照してください。

問題が解決しない場合は、147 ページの「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

問題

- システムメッセージが USB デバイスに問題があることを示している。
- USB ポートに接続されたデバイスが正しく動作していない。

対応処置

- 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。
35 ページの「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。
- 2 システムとすべての USB デバイスの電源を切ります。
- 3 USB デバイスを取り外し、誤動作しているデバイスを別の USB コネクタに接続します。
- 4 システムおよび再接続した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、USB コネクタが不良である可能性があります。
147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 5 可能であれば、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。
147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 6 システムと USB デバイスの電源を切り、デバイスを同種のデバイスと取り替えます。
- 7 システムと USB 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、USB デバイスを交換します。147 ページの「困ったときは」
を参照してください。
問題が解決しない場合は、147 ページの「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

問題

- NIC がネットワークと通信できない。

対応処置

- 1 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 NIC コネクタの該当するインジケータを確認します。16 ページの「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。
該当するドライバを削除してから、再インストールします。NIC のマニュアルを参照してください。
 - 可能であれば、オートネゴシエーション設定を変更します。
 - スイッチまたはハブの別のコネクタを使用します。

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。


- 3 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。
- 4 セットアップユーティリティを起動し、NIC が有効になっていることを確認します。35 ページの「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。
- 5 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に設定されていることを確認します。ネットワーク装置のマニュアルを参照してください。
- 6 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。『はじめに』の「ネットワークケーブルの要件」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

問題

- システムに液体をこぼした。
- 湿度が高すぎる。

対応処置

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。


- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、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。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 3 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。
64 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 4 システムを完全に乾燥させます（少なくとも 24 時間）。
- 5 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」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。
システムが正常に起動しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 7 システムが正常に起動する場合は、システムをシャットダウンして、取り外した拡張カードを取り付けます。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
- 8 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」を参照してください。
テストが失敗した場合は、147 ページの「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

問題

- システムを落下させた、または損傷を与えた。

対応処置

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 2 以下のコンポーネントが正しく取り付けられていることを確認します。
 - 拡張カード
 - 電源ユニット
 - ファン
 - プロセッサとヒートシンク
 - メモリモジュール
 - ドライブキャリアのバックプレーンボードへの接続
- 3 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。
- 4 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 5 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。
135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」を参照してください。
テストが失敗した場合は、147 ページの「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

問題

- システムメッセージがバッテリーに問題があることを示している。
- セットアップユーティリティからシステム設定情報が消える。
- システムの日時が正しく維持できない。



メモ：長い期間（数週間から数か月）システムの電源が切られていた場合、NVRAM からシステム設定情報が失われる可能性があります。これはバッテリーの不良が原因です。

対応処置

- 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。35 ページの「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。
- 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。90 ページの「システムバッテリー」を参照してください。

バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。



メモ：一部のソフトウェアには、システムの時刻を進めたり遅らせたりするものがあります。セットアップユーティリティ内に保持されている時刻以外はシステムが正常に動作している場合、問題の原因はバッテリーの不良ではなく、ソフトウェアにあると考えられます。

電源ユニットのトラブルシューティング

問題

- システムステータスインジケータが黄色になっている。
- 電源ユニット障害インジケータが黄色になっている。
- 前面パネルステータス LCD インジケータが電源ユニットに問題があることを示している。

対応処置

- 1 故障した電源ユニットの位置を確認します。

電源ユニットの障害インジケータが点灯しています。15 ページの「電源インジケータコード」を参照してください。



注意：電源ユニットはホットプラグ対応です。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。2 台の電源ユニットを取り付けると、システムは冗長モードになります。電源が入ったシステムで一度に取り外し、取り付けができる電源ユニットは、1 台だけです。電源ユニットが 1 台しか取り付けられていないシステムを長時間動作させると、システムがオーバーヒートするおそれがあります。

- 2 障害のある電源ユニットを取り外します。60 ページの「電源ユニット」を参照してください。
- 3 電源ユニットをいったん取り外してから取り付けなおし、正しく取り付けられていることを確認します。60 ページの「電源ユニット」を参照してください。



メモ：新しい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。電源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。15 ページの「電源インジケータコード」を参照してください。

問題が解決しない場合は、147 ページの「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

問題

- システム管理ソフトウェアが、ファンに関連するエラーメッセージを発している。

対応処置

以下のことを確認してください。


- システムカバー、冷却用エアフローカバー、ドライブのダミー、または前面 / 背面フィルターパネルが取り外されていないこと。
- 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。122 ページの「ファンのトラブルシューティング」を参照してください。

ファンのトラブルシューティング


問題

- システムステータスインジケータが黄色になっている。
- システム管理ソフトウェアが、ファンに関連するエラーメッセージを発している。
- 前面パネル LCD がファンに問題があることを示している。
- ファンのステータスインジケータがファンの問題を示している。

対応処置


 **警告：** システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』を参照してください。

- 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics (診断) の使い方」を参照してください。
- システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。

 **警告：** 冷却ファンはホットプラグ対応です。システムの電源が入っている間は、適切な冷却効果を維持するため、ファンの交換は1台ずつ行ってください。

- LCD パネル、診断ソフトウェア、または黄色に点滅しているファンインジケータによって示されている障害が発生したファンの位置を確認します。各ファンの識別番号については、図 3-4 を参照してください。

- 4 障害のあるファンの電源ケーブルがファンの電源コネクタに確実に接続されていることを確認します。ホットプラグ対応ファンの場合は、ファンを取り外して装着しなおします。57 ページの「冷却ファン」を参照してください。

 **メモ：** システムがファンを認識して正常に動作していることを確認するまで 30 秒待ちます。

- 5 問題が解決しない場合は、新しいファンを取り付けます。57 ページの「冷却ファン」を参照してください。

交換したファンが正常に動作する場合は、システムカバーを閉じます。
55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。


交換したファンが動作しない場合は、147 ページの「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


問題

- メモリモジュールに障害があります。
- システム基板に障害があります。
- 前面パネルのステータス LCD インジケータがシステムメモリに問題があることを示している。

対応処置

 **警告：** システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 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。
135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」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。
問題が解決しないか、またはシステムが操作できない場合は、次の手順に進みます。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外し、電源ボタンを押して、システムを電源コンセントに接続しなおします。
- 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、システム起動時の画面表示を書き留めます。
POST 中に検出されるシステムメモリの容量が取り付けられているメモリの容量と一致しないか、または一般的なメモリのエラーメッセージが表示される場合は、手順 4 に進みます。
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 11 に進みます。
- 4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 5 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。


- 6 メモリバンクに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。
67 ページの「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
メモリモジュールが正しく装着されている場合は、次の手順に進みます。
- 7 各メモリモジュールをソケットに装着しなおします。69 ページの「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 9 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。
- 10 セットアップユーティリティを起動して、システムメモリの設定を確認します。
35 ページの「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。
取り付けられたメモリの容量がシステムメモリの設定に依然として一致しない場合は、次の手順に進みます。
- 11 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。
- 12 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
-  **メモ**：メモリモジュールには複数の構成方法があります。67 ページの「メモリモジュール取り付けガイドライン」を参照してください。
- 13 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。あるいは、ソケット 1 のメモリモジュールを種類と容量が同じで動作確認済みのメモリモジュールと取り替えます。
69 ページの「メモリモジュールの取り付け」を参照してください。
- 14 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 15 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。
- 16 システムの起動中に表示されるエラーメッセージ、およびシステム正面の診断インジケータを観察します。
- 17 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 11 ~ 手順 17 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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

ディスクドライブのトラブルシューティング

問題

- エラーメッセージがディスクドライブに問題があることを示している。

対応処置

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』を参照してください。


- 1 セットアップユーティリティを起動し、ディスクドライブが正しく設定されていることを確認します。35 ページの「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。
- 2 ベゼルを取り外します。54 ページの「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。
- 3 ディスケット / オプティカルドライブキャリアを取り外し、ディスクドライブケーブルがしっかり接続されていることを確認します。ディスク / オプティカルドライブキャリアを取り付けなおし、システムシャーシに完全に挿入され、正しく装着されていることを確認します。図 3-14 を参照してください。
- 4 適切なオンライン診断テストを実行して、ディスクドライブが正常に動作するかどうかを確認します。正常に動作しない場合は、次の手順に進みます。
135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」を参照してください。
- 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。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 7 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。
64 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 9 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。
- 10 適切なオンライン診断テストを実行して、ディスクドライブが正常に動作するかどうかを確認します。
テストが正常に実行される場合、拡張カードがディスクドライブロジックと競合を起こしているか、拡張カードが不良の可能性があります。次の手順に進みます。
テストが失敗した場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 11 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。
- 12 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 13 手順 7 で取り外した拡張カードの 1 枚を取り付けます。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。

- 14 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 15 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。
- 16 適切なディスクドライブのオンライン診断テストを実行して、ディスクドライブが正常に動作するかどうかを確認します。
- 17 すべての拡張カードの再取り付けが完了するか、いずれかの拡張カードのテストでエラーが発生するまで、手順 11 から手順 16 を繰り返します。
問題が解決しない場合は、147 ページの「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

問題

- システムがオプティカルドライブの CD または DVD からデータを読み込めない。
- 起動中にオプティカルドライブのインジケータが点滅しない。

 **メモ**：DVD デバイスはデータ専用。

対応処置

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。


- 1 動作確認済みの別の CD または DVD を使用します。
- 2 セットアップユーティリティを起動し、ドライブの IDE コントローラが有効になっていることを確認します。35 ページの「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 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」を参照してください。
- 4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。
- 5 ベゼルを開くか、取り外します。54 ページの「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。
- 6 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 7 インタフェースケーブルがオプティカルドライブおよびサイドプレーンにしっかり接続されていることを確認します。
- 8 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 9 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、147 ページの「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


問題

- デバイスドライバのエラー。
- システムが 1 台または複数のハードドライブを認識しない。

対応処置

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

 **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。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」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 ベゼルを取り外します。54 ページの「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。
 - 3 複数のハードドライブに問題が発生している場合は、手順 8 に進みます。1 台のハードドライブに問題が発生している場合は、次の手順に進みます。
 - 4 システムの電源を切り、ハードドライブを取り付けなおし、システムの電源を入れます。
 - 5 お使いのシステムに SAS RAID コントローラカードが装着されている場合は、次の手順を実行します。
 - a システムを再起動し、<Ctrl><C> を押して、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。
設定ユーティリティの詳細については、コントローラカードに付属のマニュアルを参照してください。
 - b ハードドライブが正しく設定されていることを確認します。
 - c 設定ユーティリティを終了し、OS を起動します。
 - 6 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。
-  **注意：**お使いのシステムに SAS RAID コントローラカードが装着されている場合は、次の手順を実行しないでください。

- 7 非 RAID SAS コントローラカードが装着されている場合は、ハードドライブを取り外し、正常に動作している別のハードドライブとドライブベイの場所を交換します。

問題が解決した場合は、ハードドライブを元のベイに取り付けなおします。


85 ページの「ホットプラグ対応ハードドライブの取り付け」を参照してください。

元のベイでハードドライブが正常に機能する場合は、ドライブキャリアに断続的な問題があることが想定されます。ハードドライブキャリアを交換します。147 ページの「困ったときは」を参照してください。

ハードドライブが別のベイで正常に動作し、元のベイでは動作しない場合、SAS バックプレーンのコネクタに欠陥があります。147 ページの「困ったときは」を参照してください。

- 8 次の手順で、システム内部のケーブル接続を確認します。
- a 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。
 - b システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
 - c SAS バックプレーンとコントローラカードの間のケーブル接続が正しいことを確認します。87 ページの「SAS コントローラカードの取り付け」を参照してください。
 - d データケーブルがコネクタにしっかりと装着されていることを確認します。
 - e SAS バックプレーンの電源コネクタが、しっかりとコネクタに装着されていることを確認します。
 - f システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
 - g 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。
- それでも問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。


SAS コントローラまたは SAS RAID 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。

問題

- エラーメッセージが SAS または SAS RAID コントローラに問題があることを示している。
- SAS または SAS RAID コントローラの動作が正常ではない、またはまったく動作しない。

対応処置

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』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。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」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 SAS RAID コントローラが有効になっていることを確認します。35 ページの「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、<Ctrl><C> を押して、設定ユーティリティを起動します。
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。
問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
- 5 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを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。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 7 コントローラカードがシステム基板のコネクタ INTERNAL STORAGE にしっかりと装着されていることを確認します。87 ページの「SAS コントローラカードの取り付け」を参照してください。
- 8 SAS RAID コントローラドーターカードがある場合は、次のコンポーネントが正しく取り付けられ、接続されていることを確認します。
 - メモリモジュール
 - RAID バッテリー
- 9 バックプレーンと SAS コントローラの間のカベール接続が正しいことを確認します。
100 ページの「SAS バックプレーン（サービス技術者専用の手順）」を参照してください。
- 10 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」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、次の手順に進んでください。
 - SAS コントローラが装着されている場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
 - RAID コントローラが装着されている場合は、RAID バッテリーを交換します。
88 ページの「SAS RAID コントローラカードバッテリーの取り付け」を参照してください。
バッテリーを交換しても問題が解決しない場合は、147 ページの「困ったときは」を参照してください。


外付け SAS テープドライブのトラブルシューティング

問題

- テープドライブの不良。
- テープカートリッジの不良。
- テープバックアップソフトウェアまたはテープドライブ用のデバイスドライバがないか、壊れている。
- SAS コントローラの不良。


対応処置

- 1 障害発生時に使用していたテープカートリッジを取り外し、動作確認済みのテープカートリッジを挿入します。
- 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。
- 3 適切なオンライン診断テストを実行します。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics (診断) の使い方」を参照してください。
- 4 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを電源コンセントから外します。

 **警告：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』を参照してください。**

- 5 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 6 コントローラカードがシステム基板の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。
- 7 テープドライブのインタフェース /DC 電源ケーブルが、テープドライブとコントローラカードに接続されていることを確認します。
- 8 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 9 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。
- 10 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。
- 11 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。
- 12 問題を解決できない場合は、147 ページの「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

 **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。

問題

- エラーメッセージが拡張カードに問題があることを示している。
- 拡張カードの動作が正常でない、またはまったく動作しない。

対応処置

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、手順を実行する前に『製品情報ガイド』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。135 ページの「システム診断プログラムの実行」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを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。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 4 各拡張カードがコネクタに確実に装着されていることを確認します。
61 ページの「拡張カード」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」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。
問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。
- 7 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。
- 8 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 9 システムに取り付けられている拡張カードをすべて取り外します。
64 ページの「拡張カードの取り外し」を参照してください。
- 10 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」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。


- 12 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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。
- 13 手順 9 で取り外した各拡張カードについて、次の手順を実行します。
 - a システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを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。55 ページの「システムカバーの開閉」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。62 ページの「拡張カードの取り付け」を参照してください。
 - d システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」。
 - 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、147 ページの「困ったときは」を参照してください。

マイクロプロセッサのトラブルシューティング

問題

- エラーメッセージがプロセッサに問題があることを示している。
- 前面パネルのステータス LCD インジケータがプロセッサまたはシステム基板に問題があることを示している。
- ヒートシンクが各プロセッサに取り付けられていない。

対応処置

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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。135 ページの「Dell PowerEdge Diagnostics（診断）の使い方」を参照してください。
- 2 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切り、システムを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。55 ページの「システムカバーの開閉」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。
71 ページの「プロセッサの取り外し」を参照してください。
- 5 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」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。
テストが失敗した場合や問題が解決しない場合は、次の手順に進みます。

- 8 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。
- 9 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 10 プロセッサ 1 を同じタイプの別のプロセッサと取り替えます。71 ページの「プロセッサの取り外し」および 74 ページの「プロセッサの取り付け」を参照してください。
- 11 システムカバーを閉じます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 12 適切なオンライン診断テストを実行します。
テストが正常に完了した場合は、プロセッサ 1 を交換します。147 ページの「困ったときは」を参照してください。
テストが失敗した場合は、147 ページの「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（診断）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（診断）を最初に使用します。Dell PowerEdge Diagnostics（診断）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、プリンタポート、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（診断）を使用して問題を識別できない場合は、システム診断プログラムを使用します。

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（診断）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 PowerEdge Diagnostics（診断）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（モニター、キーボード、およびディスクドライブ）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、ハードドライブのユーティリティパーティションから実行されます。

 **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。また、お使いのシステムに付属のプログラム（またはそのプログラムのアップデートバージョン）のみを使用してください。

- 1 システム起動時の POST 実行中に <F10> を押します。
- 2 ユーティリティパーティションのメインメニューで、**Run System Diagnostics**（診断プログラムの実行）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、**Run Memory Diagnostics**（メモリ診断テストの実行）を選択します。

システム診断プログラムを起動すると、診断プログラムの初期化中であることを知らせるメッセージが表示されます。次に、**Diagnosics**（診断プログラム）メニューが表示されます。このメニューは、特定の診断テストまたはすべての診断テストの実行や、システム診断プログラムの終了の際に使用します。

 **メモ：**以下の説明は、実際にシステム診断プログラムを起動し、内容を画面で確認しながらお読みください。

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。表 5-1 にテストオプションの簡単な説明を示します。

表 5-1. システム診断プログラムのテストオプション

テストオプション	機能
Express Test （エクスプレステスト）	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。このオプションは、問題の原因をすばやく識別したいときに使用します。
Extended Test（拡張テスト）	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（カスタムテスト）	特定のデバイスをテストします。
Information（情報）	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）ウィンドウが表示されてテストするデバイスを選択できるようになります。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一覧が表示されます。デバイスは、選択するオプションに応じて、デバイスタイプ別またはモジュール別にまとまっています。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。

診断オプションの選択

Diagnostics Options 領域で、デバイスをテストする方法が選択できます。以下のオプションが選択可能です。

- **Non-Interactive Tests Only**（非インタラクティブテストのみ）— このオプションを選択すると、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）— このオプションを選択すると、デバイスのクイックテストだけが実行されます。このオプションでは詳細なテストは実行されません。
- **Show Ending Timestamp**（終了タイムスタンプの表示）— このオプションを選択すると、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することができます。
- **Log output file pathname**（ログ出力ファイルのパス名）— このオプションを選択すると、テストを記録したログファイルの保存場所を指定することができます。

情報および結果の表示

Customize（カスタマイズ）ウィンドウのタブを使って、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。以下のタブが利用できます。

- **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）— 該当する場合、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

図 6-1 に、システム基板上的設定ジャンパの位置を示します。また、表 6-1 には、ジャンパ設定の一覧を示します。


-  **メモ**：ジャンパに手が届くようにするには、冷却用エアフローカバーを取り外します。58 ページの「冷却用エアフローカバーの取り外し」を参照してください。

図 6-1. システム基板のジャンパ

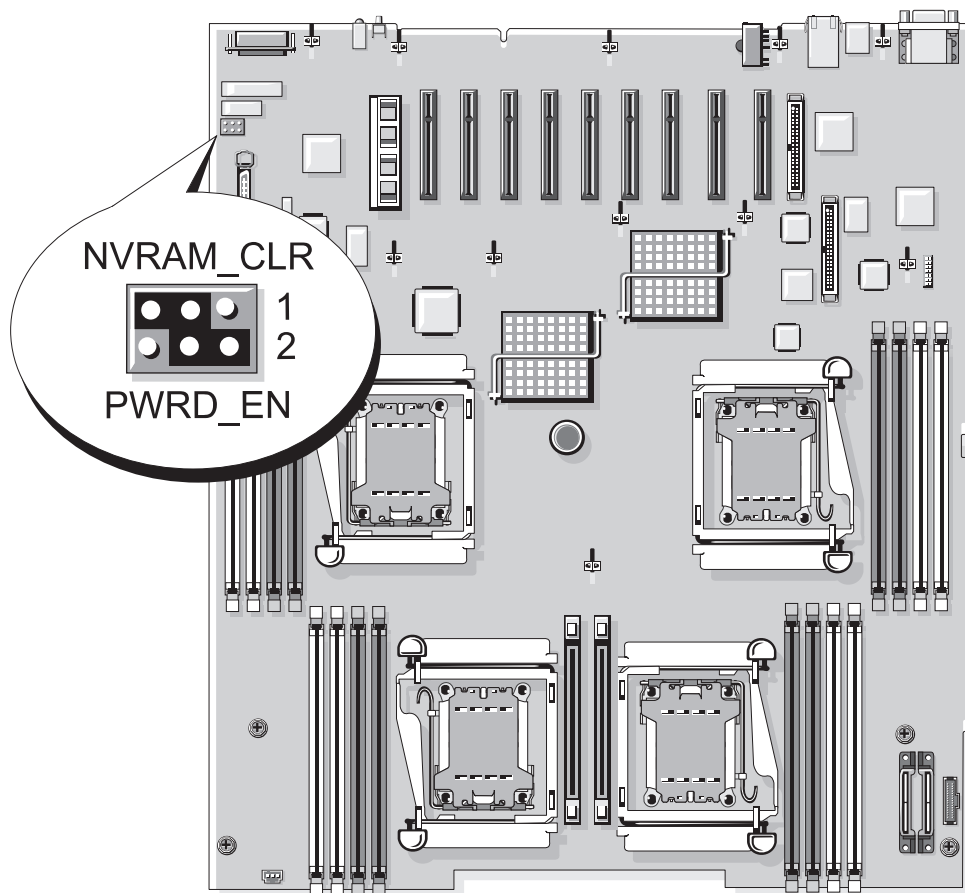







表 6-1. システム基板のジャンパ設定

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

メモ： この表で使用された略語の正式名称は、175 ページの「用語集」を参照してください。


忘れてしまったパスワードの無効化

システムでは、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、35 ページの「セットアップユーティリティの使い方」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。

 **警告：**システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』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。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 3 メモリモジュールエアフローカバーを持ち上げて取り外します。
- 4 パスワードジャンパからジャンププラグを取り外します。
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。
- 5 システムカバーを閉じます。
- 6 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、パスワードジャンププラグを取り外した状態でシステムを再起動するまで無効化（消去）されません。ただし、新しいシステムパスワード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、ジャンププラグを取り付ける必要があります。

 **メモ：**ジャンププラグを取り外した状態のまま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、システムは次回の起動時に新しいパスワードを無効にします。

- 7 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。
- 8 システムカバーを開きます。55 ページの「システムカバーの開閉」を参照してください。
- 9 パスワードジャンパにジャンププラグを取り付けます。
- 10 メモリモジュールエアフローカバーを取り付けます。
- 11 システムカバーを閉じます。
- 12 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。
- 13 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、45 ページの「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 6-2 および表 6-2 を参照してください。

図 6-2. システム基板のコネクタ

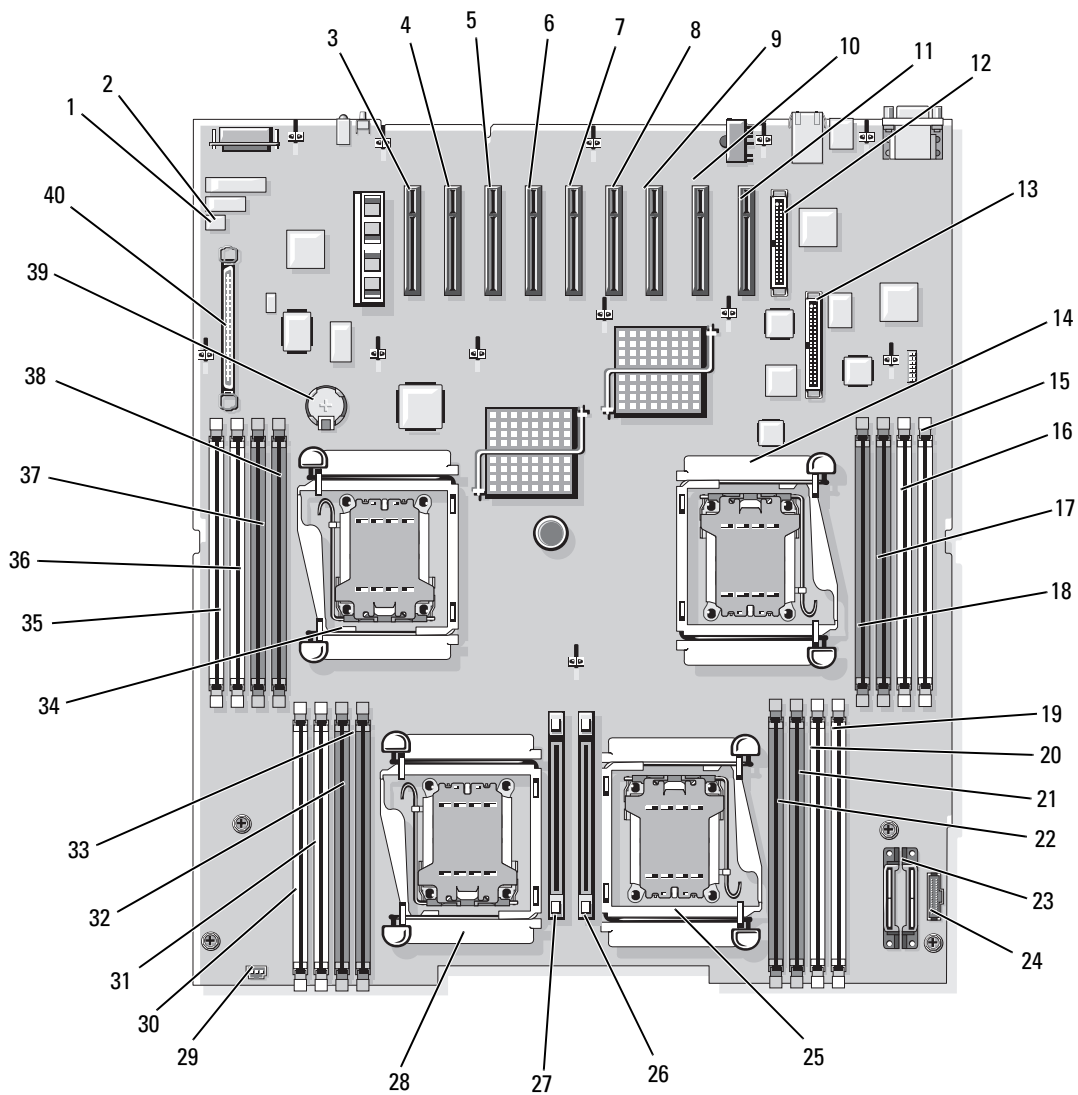


表 6-2. システム基板のコネクタ

コネクタラベル	説明
1 PSWD_EN	パスワードジャンパ
2 NVRAM_CLR	設定ジャンパ
3 SLOT 7	x4 PCIe 拡張カードコネクタ
4 SLOT 6	x4 PCIe 拡張カードコネクタ
5 SLOT 5	x4 PCIe 拡張カードコネクタ
6 SLOT 4	x8 PCIe 拡張カードコネクタ
7 SLOT 3	x8 PCIe 拡張カードコネクタ
8 SLOT 2	x4 PCIe 拡張カードコネクタ
9 SLOT 1	x4 PCIe 拡張カードコネクタ
10 INTERNAL_STORAGE	SAS コントローラカードコネクタ
11 RAC_CONN	リモートアクセスカード (RAC) コネクタ
12 RAC_CONN1	40 ピン RAC ケーブル用のコネクタ
13 RAC_CONN2	50 ピン RAC ケーブル用のコネクタ
14 CPU 1	プロセッサ 1 コネクタ
15 DIMM 1	メモリモジュールコネクタ (スロット 1)
16 DIMM 2	メモリモジュールコネクタ (スロット 2)
17 DIMM 3	メモリモジュールコネクタ (スロット 3)
18 DIMM 4	メモリモジュールコネクタ (スロット 4)
19 DIMM 9	メモリモジュールコネクタ (スロット 9)
20 DIMM 10	メモリモジュールコネクタ (スロット 10)
21 DIMM 11	メモリモジュールコネクタ (スロット 11)
22 DIMM 12	メモリモジュールコネクタ (スロット 12)
23 12V	12 V 電源コネクタ
24 PWR_3.3Stby_Cntrl	配電基板信号コネクタ
25 CPU 3	プロセッサ 3 コネクタ
26 VRM 3	電圧レギュレータモジュール (VRM) 3 コネクタ
27 VRM 4	VRM 4 コネクタ
28 CPU 4	プロセッサ 4 コネクタ
29 INTRUSION	イントルージョンスイッチコネクタ

メモ：この表で使用された略語の正式名称は、175 ページの「用語集」を参照してください。

表 6-2. システム基板のコネクタ (続き)

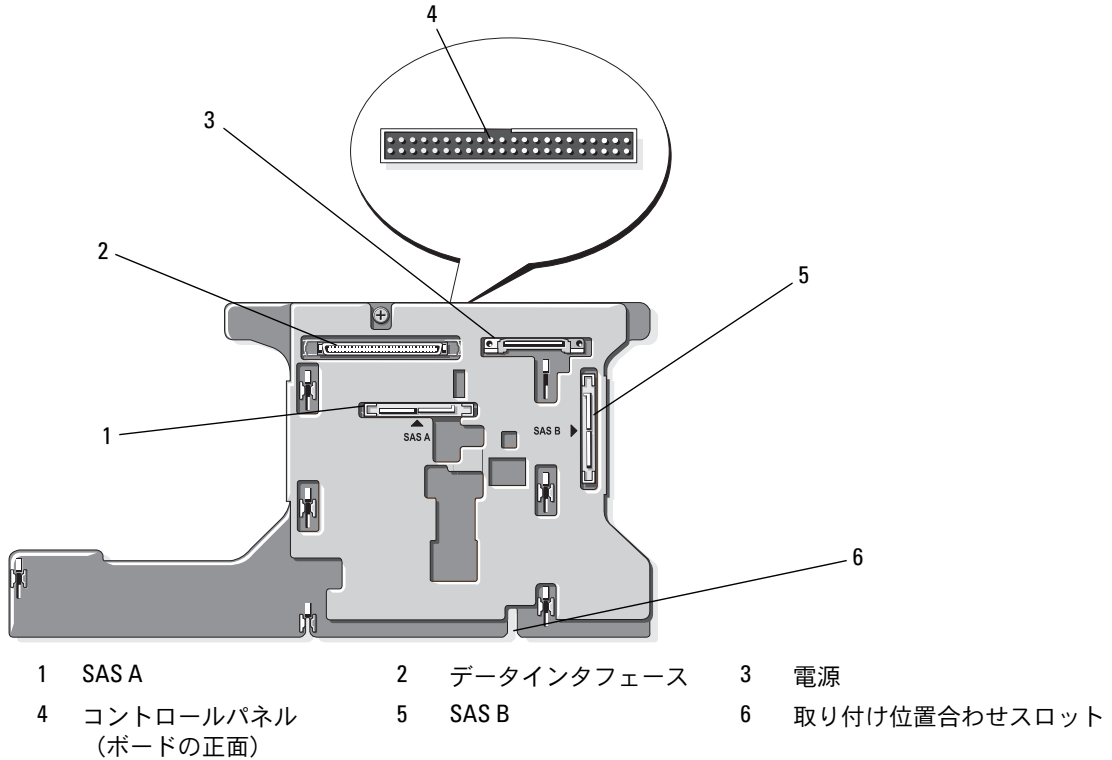
コネクタラベル	説明
30 DIMM 13	メモリモジュールコネクタ (スロット 13)
31 DIMM 14	メモリモジュールコネクタ (スロット 14)
32 DIMM 15	メモリモジュールコネクタ (スロット 15)
33 DIMM 16	メモリモジュールコネクタ (スロット 16)
34 CPU 2	プロセッサ 2 コネクタ
35 DIMM 5	メモリモジュールコネクタ (スロット 5)
36 DIMM 6	メモリモジュールコネクタ (スロット 6)
37 DIMM 7	メモリモジュールコネクタ (スロット 7)
38 DIMM 8	メモリモジュールコネクタ (スロット 8)
39 BATTERY	3.0 V コイン型バッテリーのコネクタ
40 CONTROL_PANEL	コントロールパネルケーブルコネクタ

メモ： この表で使用された略語の正式名称は、175 ページの「用語集」を参照してください。

SAS バックプレーンボードコネクタ

図 6-3 に、バックプレーンボードのコネクタの位置を示します。

図 6-3. SAS バックプレーンボードコネクタ





困ったときは

テクニカルサポート

技術上の問題でサポートが必要なときは、以下の手順に従ってください。


- 1 111 ページの「システムのトラブルシューティング」の手順を完了します。
- 2 システム診断プログラムを実行して、表示された情報を記録します。
- 3 診断チェックリストを印刷し、必要事項を記入します。
- 4 デルサポートサイト (support.dell.com) には、インストールとトラブルシューティングに役立つ各種のオンラインサービスが用意されています。
詳細については、148 ページの「オンラインサービス」を参照してください。
- 5 これまでの手順で問題が解決されない場合は、デルのテクニカルサポートにお電話ください。

 **メモ**：このときテクニカルサポート担当者がコンピュータの操作をお願いすることがあるため、できればシステムの電源を入れて、システムの近くの電話からデルへお問い合わせください。

 **メモ**：デルのエキスプレスサービスコードシステムは、ご利用になれない国もあります。

デルのオートテレフォンシステムの指示に従って、エキスプレスサービスコードを入力すると、電話は適切なサポート担当者に転送されます。エキスプレスサービスコードをお持ちでない場合は、**Dell Accessories** フォルダを開き、**エキスプレスサービスコード** アイコンをダブルクリックします。その後は、表示される指示に従ってください。

テクニカルサポートにお問い合わせになるときは、149 ページの「テクニカルサポートサービス」および 150 ページの「お問い合わせになる前に」の説明を参照してください。

 **メモ**：以下のサービスは、アメリカ以外ではご利用になれないこともあります。サービスに関する情報は、最寄りのデルへお問い合わせください。

オンラインサービス

デルサポートサイトへは、**support.dell.com** でアクセスすることができます。また、**WELCOME TO DELL SUPPORT** のサイトで表示された地図上のお住まいの地域をクリックすると、**サポートサイトへようこそ** ページが開きます。お使いのシステムの情報を入力し、ヘルプツールおよび情報にアクセスします。

インターネット上でのデルへのアクセスには、次のアドレスをご利用ください。

- World Wide Web

www.dell.com/jp (米国)

www.dell.com/ap/ (アジア / 太平洋諸国)

www.dell.com/ (日本)

www.euro.dell.com. (ヨーロッパ)

www.dell.com/la (ラテンアメリカ諸国)

www.dell.ca (カナダ)

- 匿名 FTP (file transfer protocol)

ftp.dell.com/

user:anonymous としてログインし、パスワードには E- メールアドレスを使用してください。

- サポートサイト

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (アジア / 太平洋諸国)

support.jp.dell.com (日本)

support.euro.dell.com (ヨーロッパ)

- オンライン見積りサービス

apmarketing@dell.com (アジア / 太平洋諸国)

sales_canada@dell.com (カナダ)

FAX 情報サービス

OS の再インストール情報など、技術的なサポート資料をお手持ちの FAX にお届けするサービスです。音声応答により、FAXBOX から必要な資料を注文することができます。

プッシュホン式の電話を使って、必要なトピックを選択します。

FAX 情報サービスは、年中無休、毎日 24 時間いつでもご利用いただけます。FAX 情報サービスは、テクニカルサポートサービスからもご利用いただけます。このサービスの電話番号は「デルの連絡先」を参照してください。

24 時間納期情報案内サービス

注文したデル製品の状況を確認するには、**support.dell.com** にアクセスするか、24 時間納期情報案内サービスにお問い合わせください。電話サービスでは、録音された指示に従って、ご注文の製品の納期を確認することができます。このサービスの電話番号は「デルの連絡先」を参照してください。

テクニカルサポートサービス

デル製品に関するお問い合わせは、デルのテクニカルサポートをご利用ください。テクニカルサポートに電話をおかけになると、サポート担当者にお問い合わせの内容を確認するために、ご使用のシステムの詳細をお聞きすることがあります。サポート担当者はこの情報をもとに、正確な回答を迅速に提供します。

デルのテクニカルサポートにお問い合わせになる場合は、150 ページの「お問い合わせになる前」をお読みになってから、「デルの連絡先」を参照してください。

Dell 企業向けトレーニングおよび資格認証

デルでは、企業向けのトレーニングと資格認証を実施しています。詳細については、**www.dell.com/training** を参照してください。このサービスは、ご利用いただけない地域があります。

ご注文に関する問題

欠品、誤った部品、間違った請求書などの注文に関する問題がある場合は、Dell カスタマーケアにご連絡ください。お電話の際は、納品書または出荷伝票をご用意ください。このサービスの電話番号は「デルの連絡先」を参照してください。

製品情報

デルのその他の製品に関する情報や、ご注文に関しては、デルウェブサイト **www.dell.com** をご覧ください。電話によるお問い合わせの場合は、「デルの連絡先」を参照してください。

保証期間中の修理または返品について

修理と返品のいずれの場合も、返送するものをすべて用意してください。


- 1 デルにお電話いただき、担当者がお知らせする返品番号を箱の外側に明記してください。
電話番号については、「デルの連絡先」を参照してください。
- 2 請求書のコピーと返品の理由を記したメモを同梱してください。
- 3 診断チェックリストを含め、実行したテストを示す診断情報、およびシステム診断プログラムによって報告されたエラーメッセージがあれば、そのコピーを同梱してください。
- 4 修理や交換ではなく費用の支払いを希望される場合は、返品する製品のアクセサリ（電源ケーブル、CD やディスクなどのメディア、およびマニュアルなど）も同梱してください。
- 5 返品する製品の梱包には、元の（またはそれと同等の）梱包材と箱を使用してください。
送料はおお客様のご負担となります。返品する製品が弊社に到着するまでのリスク、および製品に掛ける保険も、おお客様のご負担となります。代引きでの返品はお受けできません。

上記要件のいずれかを欠く返品は受け付けられず、返送扱いとなります。

お問い合わせになる前に

メモ： お電話の際には、エクスプレスサービスコードをご用意ください。エクスプレスサービスコードがあると、デルの電話自動サポートシステムによって、より迅速にサポートが受けられます。

前もって診断チェックリストにご記入ください。デルのテクニカルサポートにお問い合わせの際には、できればコンピュータの電源を入れて、コンピュータの近くの電話から電話をかけてください。これは、キーボードからコマンドを入力したり、操作時に詳細情報を読んでもらったり、問題のあるコンピュータシステム自体でなければ実行できないトラブルシューティング手順を試されるように、サポート担当者がお願いする場合があります。また、システムのマニュアルもご用意ください。

 **警告：** コンピュータ内部の作業を行う前に、「製品情報ガイド」を参照して、安全に関する注意事項について確認してください。

診断チェックリスト

御名前：

日付：

御住所：

電話番号：

サービスタグナンバー（コンピュータ背面のバーコードの番号）：

エクスプレスサービスコード：

返品番号（デルのサポート技術者から提供された場合）：

OS とバージョン：

周辺機器：

拡張カード：

ネットワークに接続されていますか？はい いいえ

ネットワーク、バージョン、ネットワークカード：

プログラムとバージョン：

OS のマニュアルを参照して、システムの起動ファイルの内容を確認してください。
できれば、各ファイルの内容を印刷してください。印刷できない場合は、各ファイル
の内容を記録してからデルにお問い合わせください。

問題点の説明と実行したトラブルシューティング手順：

デルの連絡先

インターネット上でのデルへのアクセスには、次のアドレスをご利用ください。

- **www.dell.com**
- **support.dell.com** (サポート)

該当する国のウェブアドレスについては、以下の表をご覧ください。



メモ：フリーダイヤルは、サービスを提供している国内でのみご利用になれます。



メモ：一部の国では、別に表示されている電話番号で Dell™ XPS™ コンピュータ専用のサポートをご利用いただけます。XPS コンピュータ専用の電話番号が表示されていない場合は、表示されているサポートの番号でデルに電話をかけると、担当者に転送されます。

デルへお問い合わせになる際には、次の表の E- メールアドレス、電話番号、およびコードをご利用ください。国際電話のかけ方については、国内または国際電話会社にお問い合わせください。



メモ：以下の連絡先は本書を印刷する時点のものであり、変更されることがあります。

国 (市) 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E- メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
U.S. バージン諸島	E- メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-877-702-4360
アイルランド (チェリーウッド) 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 353 市外局番： 1	ウェブサイト： support.euro.dell.com E- メール：dell_direct_support@dell.com セールス アイルランドのセールス部門 Dell アウトレット ご注文状況ヘルプデスク カスタマーケア ホームユーザーカスタマーケア スモールビジネスのカスタマーケア 法人カスタマーケア テクニカルサポート テクニカルサポート (XPS コンピュータ専用) テクニカルサポート (他のすべての Dell コンピュータ)	01 204 4444 1850 200 778 1850 200 778 01 204 4014 01 204 4014 1850 200 982 1850 200 722 1850 543 543

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
アイルランド （チェリーウッド）（続き） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 353 市外局番： 1	一般サポート FAX / セールスの FAX	01 204 0103
	代表	01 204 4444
	イギリスのカスタマーケア （イギリス国内のみダイヤル可能）	0870 906 0010
	法人カスタマーケア （イギリス国内のみダイヤル可能）	0870 907 4499
	イギリスのセールス部門 （イギリス国内のみダイヤル可能）	0870 907 4000
アルーバ	ウェブサイト： www.dell.com.aw E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル：800-1578
アルゼンチン （ブエノスアイレス） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 54 市外局番： 11	ウェブサイト： www.dell.com.ar E-メール： la-techsupport@dell.com E-メール（デスクトップおよびノートブックコンピュータ）： la-techsupport@dell.com E-メール （サーバーおよび EMC [®] ストレージ製品）： la_enterprise@dell.com カスタマーケア	フリーダイヤル： 0-800-444-0730
	テクニカルサポート	フリーダイヤル： 0-800-444-0733
	テクニカルサポートサービス	フリーダイヤル： 0-800-444-0724
	セールス	0-810-444-3355
アンガイラ	ウェブサイト： www.dell.com.ai E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 800-335-0031
アンティグアおよび バーブータ	ウェブサイト： www.dell.com.ag E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-800-805-5924

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E- メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
イギリス（ブラックネル） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 44 市外局番： 1344	ウェブサイト： support.euro.dell.com E- メール： dell_direct_support@dell.com カスタマーケアのウェブサイト： support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp	
	セールス	
	ホーム / スモールビジネスのセールス部門	0870 907 4000
	法人 / 公共機関セクターのセールス部門	01344 860 456
	カスタマーケア	
	ホーム / スモールビジネスのカスタマーケア	0870 906 0010
	法人カスタマーケア	01344 373 185
	優先アカウント（従業員 500 ～ 5000 人）	0870 906 0010
	グローバルアカウントカスタマーケア	01344 373 186
	中央政府機関カスタマーケア	01344 373 193
	地方政府機関および教育機関のカスタマーケア	01344 373 199
	医療機関のカスタマーケア	01344 373 194
	テクニカルサポート	
	テクニカルサポート（XPS コンピュータ専用）	0870 366 4180
	テクニカルサポート（法人 / 優先アカウント / PCA [従業員 1000 人以上]）	0870 908 0500
	テクニカルサポート（他のすべての Dell 製品）	0870 353 0800
	一般サポート	
	ホーム / スモールビジネスの FAX	0870 907 4006

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
イタリア（ミラノ） 国際電話アクセスコード：00 国番号：39 市外局番：02	ウェブサイト： support.euro.dell.com ホーム/スモールビジネス テクニカルサポート カスタマーケア FAX 代表 法人 テクニカルサポート カスタマーケア FAX 代表	02 577 826 90 02 696 821 14 02 696 821 13 02 696 821 12 02 577 826 90 02 577 825 55 02 575 035 30 02 577 821
インド	ウェブサイト： support.ap.dell.com E-メール： india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com テクニカルサポート (XPS コンピュータ) テクニカルサポート (ノートブック、 デスクトップ、サーバー、ストレージ) セールス (大口法人アカウント) セールス (ホーム/スモールビジネス)	0802 506 8033 またはフリーダイヤル： 1800 425 2066 1600338045 および 1600448046 1600 33 8044 1600 33 8046
ウルグアイ	ウェブサイト： www.dell.com/uy E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 000-413-598-2521
エクアドル	ウェブサイト： www.dell.com/ec E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート (キットからのお電話) 一般サポート (グアヤキルからのお電話)	フリーダイヤル： 999-119-877-655-3355 フリーダイヤル： 1800-999-119-877-655-3355

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
エルサルバドル	ウェブサイト： www.dell.com/ec E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	800-6132
オーストラリア（シドニー） 国際電話アクセスコード： 0011 国番号： 61 市外局番： 2	ウェブサイト： support.ap.dell.com E-メール： support.ap.dell.com/contactus テクニカルサポート (XPS) 一般サポート	フリーダイヤル： 1300 790 877 13DELL-133355
オーストリア（ウィーン） 国際電話アクセスコード： 900 国番号： 43 市外局番： 1	ウェブサイト： support.euro.dell.com E-メール： tech_support_central_europe@dell.com ホーム/スモールビジネスのセールス部門 ホーム/スモールビジネスのFAX ホーム/スモールビジネスのカスタマーケア 優先アカウント/法人カスタマーケア XPSのサポート ホーム/スモールビジネスのサポート （他のすべてのDellコンピュータ） 優先アカウント/法人サポート 代表	0820 240 530 00 0820 240 530 49 0820 240 530 14 0820 240 530 16 0820 240 530 81 0820 240 530 17 0820 240 530 17 0820 240 530 00
オランダ（アムステルダム） 国際電話アクセスコード： 国番号： 31 市外局番： 20	ウェブサイト： support.euro.dell.com XPSのテクニカルサポート テクニカルサポート （他のすべてのDellコンピュータ） テクニカルサポートのFAX ホーム/スモールビジネスのカスタマーケア リレーショナルカスタマーケア ホーム/スモールビジネスのセールス部門 リレーショナルセールス ホーム/スモールビジネスセールスのFAX リレーショナルセールスのFAX 代表 代表FAX	020 674 45 94 020 674 45 00 020 674 47 66 020 674 42 00 020 674 4325 020 674 55 00 020 674 50 00 020 674 47 75 020 674 47 50 020 674 50 00 020 674 47 50

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
オランダ領アンティル	E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	001-800-882-1519
カナダ （オンタリオ州ノースヨーク）	ご注文状況： www.dell.ca/ostatus ウェブサイト： support.ca.dell.com	
国際電話アクセスコード： 011	FAX 情報（ハードウェアと保証に関する自動サ ポート）	フリーダイヤル： 1-800-247-9362
	カスタマーサービス （ホーム/ホームオフィス）	フリーダイヤル： 1-800-847-4096
	カスタマーサービス （小/中/大規模企業、政府機関）	フリーダイヤル： 1-800-387-5757
	カスタマーサービス（プリンタ、プロジェクト、 テレビ、ハンドヘルド、 デジタルジュークボックス、ワイヤレス）	フリーダイヤル： 1-800-847-4096
	ハードウェア保証電話サポート（XPS）	フリーダイヤル： 1-866-398-8977
	ハードウェア保証電話サポート （ホーム/ホームオフィス）	フリーダイヤル： 1-800-847-4096
	ハードウェア保証電話サポート （小/中/大規模企業、政府機関）	フリーダイヤル： 1-800-387-5757
	ハードウェア保証電話サポート（プリンタ、 プロジェクト、テレビ、ハンドヘルド、 デジタルジュークボックス、ワイヤレス）	1-877-335-5767
	セールス（店舗/スモールビジネス）	フリーダイヤル： 1-800-387-5752
	セールス （中規模および大規模企業、政府機関）	フリーダイヤル： 1-800-387-5755
	交換部品販売と拡張サービスセールス	1 866 440 3355
ガイアナ	E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-877-270-4609

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
ギリシャ 国際電話アクセスコード：00 国番号：30	ウェブサイト： support.euro.dell.com テクニカルサポート ゴールドサービステクニカルサポート 代表 ゴールドサービス代表 セールス FAX	00800-44 14 95 18 00800-44 14 00 83 2108129810 2108129811 2108129800 2108129812
グアテマラ	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-800-999-0136
グレナダ	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-540-3355
ケイマン諸島	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-877-262-5415
コスタリカ	ウェブサイト： www.dell.com/cr E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	0800-012-0231
コロンビア	ウェブサイト： www.dell.com/cl E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	01-800-915-4755

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
シンガポール 国際電話アクセスコード： 005 国番号： 65	メモ： 下記の電話番号はシンガポールとマレーシアの国内専用です。	
	ウェブサイト： support.ap.dell.com	
	テクニカルサポート (XPS)	フリーダイヤル： 1800 394 7464
	テクニカルサポート (Dimension、Inspiron、 エレクトロニクスとアクセサリ)	フリーダイヤル： 1 800 394 7430
	テクニカルサポート (OptiPlex、Latitude、Dell Precision)	フリーダイヤル： 1 800 394 7488
	テクニカルサポート (PowerApp、 PowerEdge、PowerConnect、PowerVault)	フリーダイヤル： 1 800 394 7478
	カスタマーケア	フリーダイヤル： 1 800 394 7430 (オプション 6)
ダイレクトセールス	フリーダイヤル： 1 800 394 7412	
法人セールス	フリーダイヤル： 1 800 394 7419	
ジャマイカ	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート (ジャマイカ国内のみダイヤル可能)	1-800-440-9205
スイス (ジュネーブ) 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 41 市外局番： 22	ウェブサイト： support.euro.dell.com E-メール： Tech_support_central_Europe@dell.com	
	XPS のテクニカルサポート	0848 33 88 57
	テクニカルサポート (ホーム / スモールビジネス) (他のすべての Dell 製品)	0844 811 411
	テクニカルサポート (法人)	0844 822 844
	カスタマーケア (ホーム / スモールビジネス)	0848 802 202
	カスタマーケア (法人)	0848 821 721
	FAX	022 799 01 90
	代表	022 799 01 01

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
スウェーデン （アップランズヴェスビー） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 46 市外局番： 8	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	XPS のテクニカルサポート	0771 340 340
	テクニカルサポート（他のすべての Dell 製品）	08 590 05 199
	リレーショナルカスタマーケア	08 590 05 642
	ホーム / スモールビジネスのカスタマーケア	08 587 70 527
	Employee Purchase Program（EPP）サポート	020 140 14 44
	テクニカルサポートの FAX	08 590 05 594
	セールス	08 590 05 185
スペイン（マドリード） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 34 市外局番： 91	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	ホーム / スモールビジネス	
	テクニカルサポート	902 100 130
	カスタマーケア	902 118 540
	セールス	902 118 541
	代表	902 118 541
	FAX	902 118 539
	法人	
	テクニカルサポート	902 100 130
	カスタマーケア	902 115 236
	代表	91 722 92 00
FAX	91 722 95 83	
スロバキア（プラハ） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 421	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	E-メール： czech_dell@dell.com	
	テクニカルサポート	02 5441 5727
	カスタマーケア	420 22537 2707
	FAX	02 5441 8328
	テクニカルサポートの FAX	02 5441 8328
	代表電話番号（セールス）	02 5441 7585
セントクリストファーネイ ビス	ウェブサイト： www.dell.com/kn	
	E-メール： la-techsupport@dell.com	
	一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-540-3355

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
セントビンセントグレナ ディーン	ウェブサイト： www.dell.com/vc E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-464-4353
セントルシア	ウェブサイト： www.dell.com/lc E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-464-4352
タークスアンドケコス諸島	ウェブサイト： www.dell.com/tc E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-877-441-4735
タイ 国際電話アクセスコード： 001 国番号： 66	ウェブサイト： support.ap.dell.com テクニカルサポート （OptiPlex、Latitude、Dell Precision） テクニカルサポート（PowerApp、 PowerEdge、PowerConnect、PowerVault） カスタマーケア 法人セールス ダイレクトセールス	フリーダイヤル： 1800 0060 07 フリーダイヤル： 1800 0600 09 フリーダイヤル： 1800 006 007 （オプション 7） フリーダイヤル： 1800 006 009 フリーダイヤル： 1800 006 006
チェコ共和国（プラハ） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 420	ウェブサイト： support.euro.dell.com E-メール： czech_dell@dell.com テクニカルサポート カスタマーケア FAX テクニカルサポートの FAX 代表	22537 2727 22537 2707 22537 2714 22537 2728 22537 2711
チリ（サンティアゴ） 国番号： 56 市外局番： 2	ウェブサイト： www.dell.com/cl E-メール： la-techsupport@dell.com セールスおよびカスタマーサポート	フリーダイヤル： 1230-020-4823

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E- メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
デンマーク （コペンハーゲン） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 45	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	XPS のテクニカルサポート	7010 0074
	テクニカルサポート （他のすべての Dell コンピュータ）	7023 0182
	カスタマーケア（リレーショナル）	7023 0184
	ホーム / スモールビジネスのカスタマーケア	3287 5505
	代表電話番号（リレーショナル）	3287 1200
	代表 FAX（リレーショナル）	3287 1201
	代表電話番号（ホーム / スモールビジネス） 代表 FAX（ホーム / スモールビジネス）	3287 5000 3287 5001
トリニダードトバゴ	ウェブサイト： www.dell.com/tt	
	E- メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-888-799-5908
ドイツ（フランクフルト） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 49 市外局番： 69	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	E- メール： tech_support_central_europe@dell.com	
	XPS のテクニカルサポート	069 9792 7222
	テクニカルサポート （他のすべての Dell コンピュータ）	069 9792-7200
	ホーム / スモールビジネスのカスタマーケア	0180-5-224400
	グローバルカスタマーケア	069 9792-7320
	優先アカウントカスタマーケア	069 9792-7320
	大口アカウントカスタマーケア	069 9792-7320
	公共機関アカウントカスタマーケア 代表	069 9792-7320 069 9792-7000
ドミニカ	ウェブサイト： www.dell.com/dm	
	E- メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-278-6821
ドミニカ共和国	ウェブサイト： www.dell.com/do E- メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-800-156-1588

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
ニカラグア	E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	001-800-220-1377
ニュージーランド 国際電話アクセスコード：00 国番号：64	ウェブサイト： support.ap.dell.com E-メール：support.ap.dell.com/contactus テクニカルサポート (XPS) 一般サポート	フリーダイヤル： 0800 335 540 0800 441 567
ノルウェー（リサケー） 国際電話アクセスコード：00 国番号：47	ウェブサイト： support.euro.dell.com XPS のテクニカルサポート テクニカルサポート（他のすべての Dell 製品） リレーショナルカスタマーケア ホーム / スモールビジネスのカスタマーケア 代表 FAX 代表	815 35 043 671 16882 671 17575 23162298 671 16800 671 16865
バーミューダ	ウェブサイト：www.dell.com/bm E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-877-890-0751
バハマ	ウェブサイト： www.dell.com.bs E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-874-3038
バルバドス	ウェブサイト：www.dell.com/bb E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-800-534-3142
パナマ	E-メール：la-techsupport@dell.com 一般サポート	011-800-507-1264

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E- メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
フィンランド（ヘルシンキ） 国際電話アクセスコード： 990 国番号： 358 市外局番： 9	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	E- メール： fi_support@dell.com	
	テクニカルサポート	0207 533 555
	カスタマーケア	0207 533 538
	代表	0207 533 533
	セールス（従業員数 500 人未満）	0207 533 540
	FAX	0207 533 530
フランス（パリ） （モンペリエ） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 33 市外局番： (1) (4)	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	ホーム / スモールビジネス	
	XPS のテクニカルサポート	0825 387 129
	テクニカルサポート （他のすべての Dell コンピュータ）	0825 387 270
	カスタマーケア	0825 823 833
	代表	0825 004 700
	代表電話番号（フランス国外から）	04 99 75 40 00
	セールス	0825 004 700
	FAX	0825 004 701
	FAX（フランス国外から）	04 99 75 40 01
	法人	
	テクニカルサポート	0825 004 719
	カスタマーケア	0825 338 339
代表	01 55 94 71 00	
セールス	01 55 94 71 00	
FAX	01 55 94 71 01	
ブラジル 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 55 市外局番： 51	ウェブサイト： www.dell.com/br	
	E- メール： BR-TechSupport@dell.com	
	カスタマーケアおよびテクニカルサポート	0800 90 3355
	テクニカルサポートの FAX	51 2104 5470
	カスタマーケアの FAX	51 2104 5480
セールス	0800 722 3498	

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
ブルネイ 国番号： 673	テクニカルサポート（マレーシア、ペナン）	604 633 4966
	カスタマーケア（マレーシア、ペナン）	604 633 4888
	ダイレクトセールス（マレーシア、ペナン）	604 633 4955
プエルトリコ	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	1-877-537-3355
ベネズエラ	ウェブサイト： www.dell.com/ve E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	0800-100-4752
ベルギー（ブリュッセル） 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 32 市外局番： 2	ウェブサイト： support.euro.dell.com XPS のテクニカルサポート テクニカルサポート （他のすべての Dell コンピュータ） テクニカルサポートの FAX カスタマーケア 法人セールス FAX 代表	02 481 92 96 02 481 92 88 02 481 92 95 02 713 15 65 02 481 91 00 02 481 92 99 02 481 91 00
ペルー	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	0800-50-669
ボリビア	ウェブサイト： www.dell.com/bo E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 800-10-0238
ポーランド（ワルシャワ） 国際電話アクセスコード： 011 国番号： 48 市外局番： 22	ウェブサイト： support.euro.dell.com E-メール： pl_support_tech@dell.com カスタマーサービスの電話 カスタマーケア セールス カスタマーサービスの FAX 受付の FAX 代表	57 95 700 57 95 999 57 95 999 57 95 806 57 95 998 57 95 999

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
ポルトガル	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
国際電話アクセスコード： 00	テクニカルサポート	707200149
国番号： 351	カスタマーケア	800 300 413
	セールス	800 300 410 また は 800 300 411 また は 800 300 412 または 21 422 07 10
	FAX	21 424 01 12
マカオ	テクニカルサポート	フリーダイヤル：0800 105
国番号： 853	カスタマーサービス（中国、廈門）	34 160 910
	ダイレクトセールス（中国、廈門）	29 693 115
マレーシア（ペナン）	ウェブサイト： support.ap.dell.com	
国際電話アクセスコード： 00	テクニカルサポート (XPS)	フリーダイヤル： 1800 885 784
国番号： 60	テクニカルサポート （Dell Precision、OptiPlex、Latitude）	フリーダイヤル： 1 800 880 193
市外局番： 4	テクニカルサポート（Dimension、Inspiron、 エレクトロニクスとアクセサリ）	フリーダイヤル： 1 800 881 306
	テクニカルサポート（PowerApp、 PowerEdge、PowerConnect、PowerVault）	フリーダイヤル： 1800 881 386
	カスタマーケア	フリーダイヤル： 1800 881 306 （オプション 6）
	ダイレクトセールス	フリーダイヤル： 1 800 888 202
	法人セールス	フリーダイヤル： 1 800 888 213

国 (市) 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよび E-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
メキシコ 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 52	E-メール： la-techsupport@dell.com	
	カスタマーテクニカルサポート	001-877-384-8979
	セールス	または 001-877-269-3383 50-81-8800
	カスタマーサービス	または 01-800-888-3355 001-877-384-8979
	代表	または 001-877-269-3383 50-81-8800 または 01-800-888-3355
モンセラール	E-メール： la-techsupport@dell.com 一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-278-6822
ラテンアメリカ	カスタマーテクニカルサポート (米国、テキサス州オースチン)	512 728-4093
	カスタマーサービス (米国、テキサス州オースチン)	512 728-3619
	FAX (テクニカルサポートおよびカスタマーケア) (米国、テキサス州オースチン)	512 728-3883
	セールス (米国、テキサス州オースチン)	512 728-4397
	セールス部門 FAX (米国、テキサス州オースチン)	512 728-4600
		または 512 728-3772
ルクセンブルグ 国際電話アクセスコード： 00 国番号： 352	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	サポート	342 08 08 075
	ホーム / スモールビジネスのセールス部門	+32 (0)2 713 15 96
	法人セールス	26 25 77 81
	カスタマーケア	+32 (0)2 481 91 19
	FAX	26 25 77 82
英領ヴァージン諸島	一般サポート	フリーダイヤル： 1-866-278-6820

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
韓国（ソウル）	E-メール：krsupport@dell.com	
国際電話アクセスコード： 001	サポート	フリーダイヤル： 080-200-3800
国番号： 82	テクニカルサポート (XPS)	フリーダイヤル： 080-999-0283
市外局番： 2	サポート (Dimension、PDA、 エレクトロニクスとアクセサリ)	フリーダイヤル： 080-200-3801
	セールス	フリーダイヤル： 080-200-3600
	FAX	2194-6202
	代表	2194-6000
香港	ウェブサイト：support.ap.dell.com	
国際電話アクセスコード： 001	テクニカルサポートのE-メール： support.dell.com.cn/email	
国番号： 852	テクニカルサポート (XPS)	00852-3416 6923
	テクニカルサポート (Dimension および Inspiron)	00852-2969 3188
	テクニカルサポート (OptiPlex、Latitude、Dell Precision)	00852-2969 3191
	テクニカルサポート (サーバーとストレージ)	00852-2969 3196
	テクニカルサポート (プロジェクタ、PDA、 スイッチ、ルーターなど)	00852-3416 0906
	カスタマーケア	00852-3416 0910
	大口法人アカウント	00852-3416 0907
	グローバルカスタマープログラム	00852-3416 0908
	中規模企業部門	00852-3416 0912
	ホーム/スモールビジネス部門	00852-2969 3105

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
台湾 国際電話アクセスコード： 002 国番号： 886	ウェブサイト： support.ap.dell.com	
	E-メール： support.dell.com.cn/email	
	テクニカルサポート (XPS)	フリーダイヤル： 0080 186 3085
	テクニカルサポート (OptiPlex、Latitude、Inspiron、 Dimension、エレクトロニクスとアクセサリ)	フリーダイヤル： 0080 186 1011
	テクニカルサポート（サーバーとストレージ）	フリーダイヤル： 0080 160 1256
	カスタマーケア	フリーダイヤル： 0080 160 1250 (オプション 5)
	ダイレクトセールス	フリーダイヤル： 0080 165 1228
	法人セールス	フリーダイヤル： 0080 165 1227
中国（廈門） 国番号： 86 市外局番： 592	テクニカルサポートのウェブサイト： support.dell.com.cn	
	テクニカルサポートのE-メール： support.dell.com.cn/email	
	カスタマーケアのE-メール： customer_cn@dell.com	
	テクニカルサポートのFAX	592 818 1350
	テクニカルサポート (XPS)	フリーダイヤル： 800 858 0540
	テクニカルサポート (Dimension および Inspiron)	フリーダイヤル： 800 858 2969
	テクニカルサポート (OptiPlex、Latitude、Dell Precision)	フリーダイヤル： 800 858 0950
	テクニカルサポート（サーバーとストレージ）	フリーダイヤル： 800 858 0960
	テクニカルサポート（プロジェクタ、PDA、 スイッチ、ルーターなど）	フリーダイヤル： 800 858 2920
	テクニカルサポート（プリンタ）	フリーダイヤル： 800 858 2311

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
中国（廈門）（続き） 国番号：86 市外局番：592	カスタマーケア	フリーダイヤル： 800 858 2060
	カスタマーケアの FAX	592 818 1308
	ホーム/スモールビジネス	フリーダイヤル： 800 858 2222
	優先アカウント部門	フリーダイヤル： 800 858 2557
	大口法人アカウント（GCP）	フリーダイヤル： 800 858 2055
	大口法人アカウント（お得意様）	フリーダイヤル： 800 858 2628
	大口法人アカウント（北部）	フリーダイヤル： 800 858 2999
	大口法人アカウント （北部政府機関および教育機関）	フリーダイヤル： 800 858 2955
	大口法人アカウント（東部）	フリーダイヤル： 800 858 2020
	大口法人アカウント （東部政府機関および教育機関）	フリーダイヤル： 800 858 2669
	大口法人アカウント（キューチーム）	フリーダイヤル： 800 858 2572
	大口法人アカウント（南部）	フリーダイヤル： 800 858 2355
	大口法人アカウント（西部）	フリーダイヤル： 800 858 2811
	大口法人アカウント（交換部品）	フリーダイヤル： 800 858 2621
東南アジア / 太平洋沿岸諸国	テクニカルサポート、カスタマーサービス、 セールス（マレーシア、ペナン）	604 633 4810

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
南アフリカ （ヨハネスブルグ） 国際電話アクセスコード： 09/091 国番号： 27 市外局番： 11	ウェブサイト： support.euro.dell.com	
	E-メール： dell_za_support@dell.com	
	ゴールドキュー	011 709 7713
	テクニカルサポート	011 709 7710
	カスタマーケア	011 709 7707
	セールス	011 709 7700
	FAX	011 706 0495
	代表	011 709 7700
日本（川崎） 国際電話アクセスコード： 001 国番号： 81 市外局番： 44	ウェブサイト： support.dell.com	
	テクニカルサポート（XPS）	フリーダイヤル： 0120-937-786
	テクニカルサポート（海外から）（XPS）	044-520-1235
	XPS カスタマーケア（ご注文品が届かない、 または配送中に損傷していた場合）	044-556-4240
	テクニカルサポート （Dimension および Inspiron）	フリーダイヤル： 0120-198-226
	テクニカルサポート（海外から） （Dimension および Inspiron）	81-44-520-1435
	テクニカルサポート （Dell Precision、OptiPlex、Latitude）	フリーダイヤル： 0120-198-433
	テクニカルサポート（海外から） （Dell Precision、OptiPlex、Latitude）	81-44-556-3894
	テクニカルサポート（Dell PowerApp™、 Dell PowerEdge™、Dell PowerConnect™、 Dell PowerVault™）	フリーダイヤル： 0120-198-498
	テクニカルサポート（海外から） （PowerApp、PowerEdge、PowerConnect、 Dell PowerVault）	81-44-556-4162
	テクニカルサポート（プロジェクタ、PDA、 プリンタ、ルーター）	フリーダイヤル： 0120-981-690
	テクニカルサポート（海外から） （プロジェクタ、PDA、プリンタ、ルーター）	81-44-556-3468
	FAX 情報サービス	044-556-3490
24 時間納期情報案内サービス	044-556-3801	
カスタマーケア	044-556-4240	

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
日本（川崎）（続き） 国際電話アクセスコード： 001 国番号： 81 市外局番： 44	ビジネスセールス本部（従業員数 400 人未満）	044-556-1465
	法人営業本部（従業員数 400 人以上）	044-556-3433
	官公庁 / 研究・教育機関 / 医療機関セールス	044-556-5963
	デルグローバルジャパン	044-556-3469
	個人のお客様	044-556-1760
	代表	044-556-4300
米国 （テキサス州オースチン） 国際電話アクセスコード： 011 国番号： 1	24 時間納期情報案内サービス	フリーダイヤル： 1-800-433-9014
	FAX 情報（ノートブックおよびデスクトップコンピュータ）	フリーダイヤル： 1-800-247-9362
	ハードウェアと保証に関するサポート （Dell TV、プリンタ、およびプロジェクト） （リレーショナルカスタマー向け）	フリーダイヤル： 1-877-459-7298
	コンシューマ XPS のサポート（アメリカ大陸）	フリーダイヤル： 1-800-232-8544
	コンシューマ （家庭およびホームオフィス用） （他のすべての Dell 製品向けのサポート）	フリーダイヤル： 1-800-624-9896
	カスタマーサービス	フリーダイヤル： 1-800-624-9897
	Employee Purchase Program（EPP）カスタマ	フリーダイヤル： 1-800-695-8133
	金融サービスのウェブサイト： www.dellfinancialservices.com	
	金融サービス（リース / ローン）	フリーダイヤル： 1-877-577-3355
	金融サービス（デル優先アカウント [DPA]）	フリーダイヤル： 1-800-283-2210
ビジネス	カスタマーサービスとサポート	フリーダイヤル： 1-800-456-3355
	Employee Purchase Program（EPP）カスタマ	フリーダイヤル： 1-800-695-8133
	プリンタ、プロジェクト、PDA、 MP3 プレーヤーのサポート	フリーダイヤル： 1-877-459-7298

国（市） 国際電話アクセスコード 国番号市外局番	部署名またはサービス地域、 ウェブサイトおよびE-メールアドレス	市外局番 市内番号、または フリーダイヤル
米国 （テキサス州オースチン） （続き） 国際電話アクセスコード： 011 国番号： 1	公共事業（政府、教育、医療）	
	カスタマーサービスとサポート	フリーダイヤル： 1-800-456-3355
	Employee Purchase Program（EPP）カスタマ	フリーダイヤル： 1-800-695-8133
	Dell セールス	フリーダイヤル： 1-800-289-3355 またはフリーダイヤル： 1-800-879-3355
	Dell アウトレットストア（デルの修理済みコンピュータ）	フリーダイヤル： 1-888-798-7561
	ソフトウェアおよび周辺機器のセールス	フリーダイヤル： 1-800-671-3355
	交換部品販売	フリーダイヤル： 1-800-357-3355
	拡張サービスと保証セールス	フリーダイヤル： 1-800-247-4618
	FAX	フリーダイヤル： 1-800-727-8320
	聴覚・言語障害者のためのサービス	フリーダイヤル： 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
澳門	テクニカルサポート（Dell™ Dimension™、 Dell Inspiron™、Dell OptiPlex™、 Dell Latitude™、Dell Precision™）	0800-105
	テクニカルサポート（サーバーとストレージ）	0800-105

用語集

ここではシステムマニュアルで使用される技術用語、略語の意味を示します。

A — Ampere (アンペア) の略語。

AC — Alternating current (交流電流) の略語。

ACPI — Advanced Configuration and Power Interface の略語。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 — 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。

ASCII — American Standard Code for Information Interchange (情報交換用米国標準コード)。

Asset Tag — 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。

BIOS — Basic input/output system (基本入出力システム)。システムの BIOS は、フラッシュメモリチップに格納された複数のプログラムから成ります。

BIOS は、次の事項を制御します。

- プロセッサと周辺機器との間の通信
- システムメッセージなどの種々の機能

BMC — Baseboard management controller (ベースボード管理コントローラ)。

BTU — British thermal unit (英国熱量単位)。

C — Celsius (セルシウス、摂氏) の略語。

CD — Compact Disc (コンパクトディスク) の略語。CD ドライブでは光学技術を利用して、CD からデータを読み取ります。

cm — Centimeter (センチメートル)。

CMOS — Complementary metal-oxide semiconductor (相補型金属酸化膜半導体)。

COM n — 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)。

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

DC — Direct current (直流電流) の略語。

DDR — Double-data rate (ダブルデータ速度) の略語。出力を 2 倍にできるメモリモジュールの技術です。

DHCP — Dynamic Host Configuration Protocol (ダイナミックホスト設定プロトコル) の略語。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。

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

DIN — *Deutsche Industrie Norm* (ドイツ工業規格) の略語。

DMA — Direct memory access (ダイレクトメモリアクセス) の略語。DMA チャンネルを使用すると、RAM とデバイス間で特定のタイプのデータ転送を、プロセッサを介さずに直接行うことができます。

DMI — Desktop Management Interface (デスクトップ管理インタフェース)。DMI を使用すれば、OS、メモリ、周辺機器、拡張カード、Asset Tag などのシステムコンポーネントに関する情報を集めて、コンピュータシステムのソフトウェアとハードウェアを統合的に管理することができます。

DNS — Domain Name System (ドメインネームシステム) の略語。たとえば **www.dell.com** のようなインターネットのドメインネームを 143.166.83.200 のような IP アドレスに変換する方法です。

DRAM — 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。

DVD — Digital versatile disc の略語。

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

EEPROM — Electrically erasable programmable read-only memory (電氣的消去可能なプログラマブル読み取り専用メモリ) の略語。

EMC — Electromagnetic compatibility (電磁整合性) の略語。

EMI — Electromagnetic interference (電磁波障害) の略語。

ESD — Electrostatic discharge (静電気放電)の略語。

ESM — Embedded server management (組み込み型サーバー管理)の略語。

F — Fahrenheit (ファーレンハイト、華氏)の略語。

FAT — File allocation table (ファイルアロケーションテーブル)の略語。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。

FBD — 完全バッファ型 DIMM の略語。

FSB — Front-side bus (フロントサイドバス)の略語。プロセッサとメインメモリ (RAM) 間のデータ伝送路および物理インタフェースです。

ft — Feet (フィート)の略語。

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

g — Gram (グラム)の略語。

G — Gravity (重力加速度)の略語。

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

GB — Gigabyte (ギガバイト)の略語。
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)を意味する場合もあります。

h — Hexadecimal (16 進)の略語。16 進法は 16 を基数にした記数法で、コンピュータの RAM アドレスやデバイスの I/O メモリアドレスを識別するためにプログラミングでよく使用されます。一般に 16 進数の後には *h* を付けて表記します。

Hz — Hertz (ヘルツ)の略語。

I/O — Input/output (入出力)の略語。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。

ID — Identification (識別)の略語。

IDE — Integrated drive electronics の略語。システム基板とストレージデバイス間の標準インタフェースです。

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

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

IRQ — Interrupt request (割り込み要求)の略語。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。コンピュータに接続する各周辺機器には IRQ 番号を割り当てる必要があります。2 つの機器が同じ IRQ 番号を共有することはできません。

K — Kilo (キロ)の略語。1,000 を表します。

Kb — Kilobit (キロビット)の略語。
1 Kb = 1024 ビット。

KB — Kilobyte (キロバイト)の略語。
1 KB = 1024 バイト。

Kbps — Kilobits per second (1 秒あたりのキロビット数)の略語。

KBps — Kilobytes per second (1 秒あたりのキロバイト数)の略語。

kg — kilogram (キログラム)の略語。
1 kg = 1000 グラム。

kHz — Kilohertz (キロヘルツ)の略語。

KMM — Keyboard/monitor/mouse (キーボード / モニター / マウス)の略語。

KVM — Keyboard/video/mouse (キーボード / ビデオ / マウス)の略語。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 — Local area network (ローカルエリアネットワーク)の略語。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。

lb — Pound (ポンド)の略語。

LCD — Liquid crystal display (液晶ディスプレイ)の略語。

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

LGA — Land grid array (ランドグリッドアレイ) の略語。プロセッサソケットの一種。PGA インタフェースとは異なり、LGA インタフェースにはチップにピンがありません。ピンの代わりにパッドがあって、それがシステム基板上のピンと接触します。

Linux — 多様なハードウェアシステムで実行可能な UNIX に似た OS。Linux はソースコードが公開されているソフトウェアで、無償で入手できます。ただし、Red Hat Software 社などでは、Linux のさまざまなソフトウェアを含む配布パッケージとともに、テクニカルサポートとトレーニングを有償で提供しています。

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

m — Meter (メートル) の略語。

mA — Milliampere (ミリアンペア) の略語。

MAC アドレス — Media Access Control (メディアアクセスコントロール) アドレス。ネットワーク上のシステムのハードウェアに付けられた固有の番号です。

MAh — Milliampere-hour (ミリアンペア時) の略語。

Mb — Megabit (メガビット) の略語。
1 Mb = 1,048,576 ビット。

MB — Megabyte (メガバイト) の略語。
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があります。

Mbps — Megabits per second (メガビット / 秒) の略語。

MBps — Megabytes per second (メガバイト / 秒) の略語。

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

MHz — Megahertz (メガヘルツ) の略語。

mm — Millimeter (ミリメートル) の略語。

ms — Millisecond (ミリ秒) の略語。

MS-DOS® — Microsoft Disk Operating System (マイクロソフトディスクオペレーティングシステム) の略語。

NAS — Network Attached Storage (ネットワーク接続ストレージ) の略語。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 — Network Interface Controller (ネットワークインタフェースコントローラ) の略語。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 — Nonmaskable interrupt (マスク不能割り込み) の略語。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知らせます。

ns — Nanosecond (ナノ秒) の略語。

NTFS — NT File System (NT ファイルシステム) の略語。Windows 2000 OS ではオプションのファイルシステムです。

NVRAM — Nonvolatile random access memory (不揮発性ランダムアクセスメモリ) の略語。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 — Peripheral Component Interconnect の略語。標準のローカルバス規格です。

PDU — Power distribution unit (配電ユニット) の略語。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。

PGA — Pin grid array (ピングリッドアレイ) の略語。プロセッサチップの取り外しが可能なプロセッサソケットです。

POST — Power-on self-test (電源投入時の自己診断) の略語。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、ディスクドライブ、キーボード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。

PS/2 — Personal System/2 の略語。

PXE — Preboot eXecution Environment の略語。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。

RAID — Redundant array of independent disks の略語。RAID はデータ冗長化により読み書きの速度や信頼性の向上を実現する技術です。普及している RAID には RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、RAID 50 があります。「ガーディング」、「ミラーリング」、「ストライピング」も参照してください。

RAM — Random-access memory (ランダムアクセスメモリ) の略語。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。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。

RAS — Remote Access Service (リモートアクセスサービス) の略語。この機能によって、Windows OS を実行しているコンピュータのユーザーは、モデムを使用して、ネットワークにリモートでアクセスできます。

readme ファイル — 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 — Read-only memory (読み取り専用メモリ) の略語。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。RAM とは異なり、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 — RAID on motherboard (マザーボード上の RAID) の略語。

rpm — Revolutions per minute (1 分あたりの回転数) の略語。

RTC — Real-time clock (リアルタイムクロック) の略語。

SAS — Serial-attached SCSI (シリアル接続 SCSI) の略語。

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

SCSI — Small computer system interface の略語。通常のポートよりも速いデータ転送レートを持つ I/O バスインタフェース。

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

sec — Second (秒) の略語。

SEL — System event log (システムイベントログ) の略語。システム管理ソフトウェアでシステムのイベントとエラーを記録するために使用されます。

SMART — 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) の略語。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 — Symmetric multiprocessing (対称型マルチプロセッシング) の略語。高バンド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 — Simple Network Management Protocol の略語。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。

SVGA — Super video graphics array (スーパービデオグラフィックスアレイ) の略語。VGA と SVGA は、従来の規格よりも高解像度の色表示機能を持つビデオアダプタに関するビデオ規格です。

system.ini ファイル — Windows OS 用の起動ファイル。Windows を起動すると、**system.ini** ファイルが参照されて、Windows 動作環境の各種オプションが設定されます。**system.ini** ファイルに記録されている情報には、Windows にインストールされているビデオ、マウス、キーボード用のドライバなどが含まれます。

TCP/IP — 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) の略語。

UNIX — Universal Internet Exchange の略語。UNIX は Linux の基になった OS で、C 言語で書かれています。

UPS — Uninterruptible power supply（無停電電源装置）の略語。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 — Universal Serial Bus の略語。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。

UTP — Unshielded twisted pair（シールドなしのツイストペア）の略語。職場や家庭でシステムを電話回線に接続するために使用するケーブルです。

V — Volt（ボルト）の略語。

VAC — Volt alternating current（交流電圧）の略語。

VDC — Volt direct current（直流電圧）の略語。

VGA — Video graphics array（ビデオグラフィックスアレイ）の略語。VGA と SVGA は、従来の規格よりも優れた解像度と色表示機能を持つビデオアダプタに関するビデオ規格です。

W — Watt（ワット）の略語。

WH — Watt-hour（ワット時）の略語。

win.ini ファイル — Windows OS 用の起動ファイル。Windows を起動すると、win.ini ファイルが参照されて、Windows の操作環境に関する各種オプションが設定されます。また、win.ini ファイルには通常、ハードドライブにインストールされている Windows アプリケーションプログラムのオプションを設定するセクションも含まれています。

Windows 2000 — MS-DOS を必要としない完成した総合 OS。パフォーマンスと使いやすさが向上し、ワークグループ機能が拡張され、ファイル管理および参照を簡単に行うことができます。

Windows Powered — NAS システム上で使用するために設計された Windows OS。NAS システムの場合、Windows Powered OS は、ネットワーククライアントのファイルサービスに特化しています。

Windows Server® 2003 — XML Web サービスを利用してソフトウェアの統合を図る Microsoft のソフトウェアテクノロジー。XML Web サービスは、XML 言語を使用して別々に開発された再利用可能な小型のアプリケーション群で、これを使用することで、元来送受信できないソース同士がネットワーク経由でデータを送受信することができます。

XML — Extensible Markup Language（拡張可能なマーク付け言語）の略語。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 — Zero insertion force の略語。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 — 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。

アプリケーション — ユーザーによる特定のタスクまたは一連のタスクの実行を助けるためのソフトウェア。アプリケーションは、OS の機能を利用して実行されます。

ガーディング — 複数の物理ドライブを一組にしてデータを格納し、さらにもう 1 台のドライブにバリエーションデータを格納するデータ冗長化の手法です。「ミラーリング」、「ストライピング」、「RAID」も参照してください。

キーの組み合わせ — 複数のキーを同時に押す必要があるコマンド。たとえば、<Ctrl><Alt> のキーの組み合わせを押すとコンピュータを再起動できます。

キャッシュ — 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。プログラムがディスクドライブにあるデータを要求すると、ディスクキャッシュユーティリティによって、ディスクドライブよりも高速な RAM 内のキャッシュ領域にコピーされた同じデータが読み取られます。

グラフィックモード — 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。

グループ — DMI 関連では、グループは管理可能なコンポーネントについての共通の情報または属性を定義するデータ構造です。

コプロセッサ — 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 — 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。

コントロールパネル — 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。

コンベンショナルメモリ — RAM の最初の 640 KB。コンベンショナルメモリはすべてのコンピュータに存在します。MS-DOS[®] プログラムは、特別に設計されていない限り、コンベンショナルメモリ内でのみ実行されます。

コンポーネント — DMI 関連では、管理可能なコンポーネントには、OS、コンピュータシステム、拡張カード、および DMI 対応の周辺機器が含まれます。各コンポーネントは、そのコンポーネントに関連したものとして定義されるグループおよび属性で構成されます。

サービスタグ — 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。

システムディスクセット — 「起動用ディスクセット」を参照してください。

システムメモリ — 「RAM」を参照してください。

システム基板 — 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。

システム設定情報 — 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。

シリアルポート — 一般に、コンピュータにモデムを接続するとき使用される I/O ポート。コンピュータのシリアルポートは、9 ピンのコネクタが使用されていることで識別できます。

シンプルディスクボリューム — 単一の動的物理ディスク上の空き領域で構成されるボリューム。

ジャンパ — 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。

ストライピング — 3 台以上のハードディスクドライブを並べて 1 台のディスクドライブのように使用し（これをディスクアレイといいます）、データを各ディスクに分割して読み書きの速度を向上させる技法です。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。

スパニング — ディスクボリュームをスパニング、つまり連結して、複数のディスク上の未割り当てスペースを単一の論理ボリュームにまとめる技法。複数ディスクを装備したシステム上のすべてのディスク容量およびすべてのドライブ文字をより効率的に使用できます。

セットアップユーティリティ — 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 — 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。

ディレクトリ — ディレクトリを使用すると、関連性のあるファイルをディスク上で「逆ツリー」の階層構造に編成することができます。各ディスクには 1 つの「ルート」ディレクトリがあります。ルートディレクトリから分岐する下位のディレクトリは「サブディレクトリ」といいます。サブディレクトリの下には、さらに別のディレクトリが枝状につながっていることもあります。

デバイスドライバ — 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。デバイスドライバには、ネットワークドライバのように、システム起動時に **config.sys** ファイルからロードされるものや、(通常 **autoexec.bat** ファイルによって) メモリ常駐プログラムとしてロードされるものがあります。その他のドライバは、各プログラムの起動時にロードされます。

バス — 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 — 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ディスクドライブは定期的にバックアップしてください。また、システム設定を変更する場合は、前もって重要な起動ファイルを OS からバックアップしておきます。

バックアップバッテリー — コンピュータに電源が入っていないとき、メモリの特別なセクションに保存された日付、時刻、システム設定情報を保持するために使用されます。

パーティション — **fdisk** コマンドを使用すると、パーティションと呼ばれる複数の物理セクションにハードドライブを分割できます。各パーティションには複数の論理ドライブを格納できます。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 — データブロックに関連する冗長情報。

ビット — システムによって認識される情報の最小単位。

ビデオアダプタ — 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。

ビデオドライバ — 選択された色数と希望の解像度を、グラフィックモードのアプリケーションプログラムや OS の画面に表示するためのプログラム。取り付けられたビデオアダプタに合わせて、対応するビデオドライバが必要になることもあります。

ビデオメモリ — 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。プログラムが表示できる色数は、主として取り付けら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、ビデオドライバとモニターの性能があります)。

ビデオ解像度 — 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。

ピクセル — 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 × 480 など)は、上下左右に並ぶピクセルの数で表します。

フォーマット — ファイルを格納できるように、ハードドライブやディスクを設定すること。無条件でフォーマットを行うと、ディスクに格納された全データが消去されます。

フラッシュメモリ — コンピュータに取り付けたまま、ディスク内のユーティリティを使用して再プログラミングできる EEPROM チップ。一般の EEPROM チップは、特別なプログラミング用の装置を使用しなければ書き換えはできません。

ブレード — 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 — 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。

プロセッサ内部キャッシュ — プロセッサに内蔵された命令キャッシュとデータキャッシュ。

プロテクトモード — コンピュータの動作モード。プロテクトモードでは、OS を通じて次のことが実現されます。

- 最大 4 GB のメモリアドレススペース (80286 プロセッサでは 16 MB まで)
- マルチタスク
- 仮想メモリ (ハードドライブを使用して、アドレッシング可能なメモリを増加させる技法)

32 ビットの Windows 2000 と UNIX OS は、プロテクトモードで実行されます。MS-DOS はプロテクトモードでは実行できません。

ヘッドレスシステム — キーボード、マウス、モニターを接続しなくても機能するコンピュータまたはデバイス。通常、ヘッドレスシステムはインターネットワークブラウザを使用してネットワーク経由で管理します。

ホストアダプタ — コンピュータのバスと周辺装置用のコントローラとの間の通信を実現します (ハードドライブコントローラサブシステムには、集積ホストアダプタ回路が内蔵されています)。SCSI 拡張バスをシステムに追加するには、適切なホストアダプタの取り付けまたは接続が必要です。

ホットプラグ — システムの電源を入れたままでコンポーネントを交換できる機能を示す語。

ミラーリング — データ冗長性的一种。一組の複数の物理ドライブを使用してデータを格納し、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を格納します。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。「ゲーディング」、「内蔵ミラーリング」、「ストライピング」、「RAID」も参照してください。

メモリ — 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 — 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。

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

ユーティリティ — 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。

ローカルバス — 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。

拡張カード — 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 — 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 — 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。

起動ルーチン — システム起動時に、すべてのメモリのクリア、デバイスの初期化、および OS のロードを行うプログラム。OS が正常に応答する場合は、<Ctrl><Alt> を押して再起動できます。これを「ウォームブート」といいます。ウォームブートできない場合は、リセットボタンを押すか、システムの電源をいったん切ってから入れ直して再起動します。

起動用ディスク — ハードドライブから起動できない場合に、OS の起動に使用します。

周囲温度 — システムが置かれている場所や部屋の温度。

周辺機器 — 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)。

診断プログラム — システム用の総合テストセット。

読み取り専用ファイル — 読み取り専用ファイルとは、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。

内蔵ミラーリング — 内蔵ミラーリングによって 2 台のドライブを同時に物理的にミラーリングすることができます。内蔵ミラーリング機能はコンピュータのハードウェアによって実現されます。「ミラーリング」も参照してください。

索引

B

BMC

セットアップモジュール, 10
設定, 49

C

CD/DVD ドライブ

「オプティカルドライブ」
を参照

D

DIMM

「メモリモジュール」
(DIMM) を参照

I

IRQ

競合の回避, 112
ライン割り当て, 113

N

NIC

インジケータ, 16
トラブルシューティング, 118
背面パネルコネクタ, 14

P

POST のキー操作, 10

R

RAC カード

拡張スロット, 61
コネクタ, 65
システムポート, 14
取り付け, 65

RAID コントローラ

トラブルシューティング, 128

RAID バッテリー, 88

S

SAS コントローラ

トラブルシューティング, 128

SAS コントローラカード

取り外し, 87
取り付け, 87

SAS コントローラボード

RAID バッテリー, 88

SAS ハードドライブ

「ハードドライブ
(SAS/SATA)」を参照

SAS バックプレーンボード

コネクタ, 145
取り外し, 100
取り付け, 102

SATA ハードドライブ

「ハードドライブ
(SAS/SATA)」を参照

U

USB デバイス

前面パネルコネクタ, 11
トラブルシューティング, 117
背面パネルコネクタ, 14

V

VRM

取り外し, 77
取り付け, 75

Z

ZIF ソケット, 71

あ

アラートメッセージ, 33
安全について, 111

い

インジケータ
NIC, 16
前面パネル, 11
電源, 15
ハードドライブ, 13
背面パネル, 14

お

オプティカルドライブ
トラブルシューティング, 126
取り付け, 80
ドライブキャリア, 81

か

ガイドライン
拡張カードの取り付け, 61
メモリの取り付け, 67
拡張カード
SAS コントローラ, 87
トラブルシューティング, 131
取り外し, 64
取り付け, 62
拡張スロット, 61
カバー
カバーの取り付け, 56
取り外し, 55

き

キー操作
RAC の機能, 10
起動, 10
セットアップユーティリティ, 35
キーボード
トラブルシューティング, 115
起動時のキー操作, 10
起動デバイス
設定, 83

け

警告メッセージ, 33

こ

交換
システムバッテリー, 90
コネクタ
SAS バックプレーン
ボード, 145
システム基板, 142
前面パネル, 11
背面パネル, 14
コントロールパネルアセンブリ
取り外し, 92
取り付け, 94

さ

サービス技術者専用の手順
コントロールパネルアセンブリ, 92
システム基板, 103
シャーシントラージョン
スイッチ, 98
配電基板, 96
ファンインタポーザ
ボード, 94
サポート
デルの連絡先, 151, 152

し

システム
カバーの取り付け, 56
取り外し, 55
システムが濡れた場合
トラブルシューティング, 119
システム基板
コネクタ, 142
ジャンパ, 139
取り外し, 103
取り付け, 108
システムパスワード
削除, 47
設定, 45
使い方, 45
変更, 47
システムバッテリー
交換, 90

システムメッセージ, 26

システム冷却
トラブルシューティング, 122

シャーシインテリジェンス
イッチ
取り外し, 98
取り付け, 99

ジャンパ
(システム基板), 139

シリアル I/O デバイス
トラブルシューティング, 116

診断プログラム
Advanced Testing オプション, 137
実行が必要な場合, 136
テストオプション, 136

診断メッセージ, 33

す

推奨するツール, 52

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
設定, 48
使い方, 48
変更, 49

セットアップユーティリティ
BMC の起動, 49
オプション, 37
起動, 35
ナビゲーションキー, 36

セットアップユーティリティ
の画面
システムセキュリティ, 43
内蔵デバイス, 42
メイン, 37
メモリ情報, 40
前面パネルの機能, 11

て

デルの連絡先, 152

ディスクドライブ
トラブルシューティング, 125
取り付け, 78
ドライブキャリア, 79

テープドライブ (外付け)
接続, 89
トラブルシューティング, 130

デル
問い合わせ, 151, 152

電源インジケータ, 15

電源ユニット
トラブルシューティング, 121
取り外し, 60
取り付け, 61

電話番号, 152

と

トラブルシューティング
NIC, 118
SAS RAID コントローラ
カード, 128
USB デバイス, 117
オプティカルドライブ, 126
拡張カード, 131
外部接続, 113
キーボード, 115
起動ルーチン, 111
システムが損傷した
場合, 120
システムが濡れた場合, 119
システム冷却, 122
シリアル I/O デバイス, 116
テープドライブ, 130
ディスクドライブ, 125
電源の問題, 112
電源ユニット, 121
ハードドライブ, 127
バッテリー (RAID), 128
バッテリー
(システム), 120
ビデオ, 114
プロセッサ, 132
マウス, 115
メモリ, 123
冷却ファン, 122
ドライブキャリア
ディスク / オプティカル
ドライブ, 78
ハードドライブ, 84
ドライブのダミー
取り外し, 83
取り付け, 83

取り付け, 72
RAC カード, 65
RAID バッテリー, 88
SAS コントローラ, 87
SAS バックプレーン
ボード, 102
VRM, 75
オプティカルドライブ, 80
拡張カード, 62
コントロールパネルアセン
ブリ, 94
シャーシイントルージョン
スイッチ, 99
ディスクドライブ, 78
電源ユニット, 61
ハードドライブ, 85
ハードドライブのダミー, 83
配電基板, 97
ヒートシンク, 72
ファンインタポータ
ボード, 96
プロセッサ, 71, 73
メモリモジュール, 69
冷却ファン, 58
冷却用エアフローカバー, 59

取り外し
SAS コントローラ, 87
SAS バックプレーン
ボード, 100
VRM, 77
カバー, 55
拡張カード, 64
コントロールパネルアセン
ブリ, 92
システム基板, 103
シャーシイントルージョン
スイッチ, 98
電源ユニット, 60
ハードドライブ, 83

取り外し (続き)
ハードドライブのダミー, 83
配電基板, 96
ファンインタポータ
ボード, 94
ベゼル, 54
メモリモジュール, 70
冷却ファン, 57
冷却用エアフローカバー, 58

は

ハードドライブ
(SAS/SATA)
ID 番号, 82
インジケータコード, 13
起動デバイス, 83
トラブルシューティ
ング, 127
取り外し, 83
取り付け, 85
ドライブキャリア, 86

配電基板
取り外し, 96
取り付け, 97

背面パネルの機能, 14

パスワード
システム, 45
セットアップ, 48
無効化, 141

バッテリー (RAID)
トラブルシューティ
ング, 128
取り付け, 88

バッテリー (システム)
交換, 90

トラブルシューティ
ング, 120

ひ

ヒートシンク, 72
必要なツール, 52
ビデオ
前面パネルコネクタ, 11
トラブルシューティ
ング, 114
背面パネルコネクタ, 14

ふ

ファイバーチャネルストレ
ージデバイス, 89
ファンインタポータボード
取り外し, 94
取り付け, 96
プロセッサ
トラブルシューティ
ング, 132
取り付け, 71, 73

へ

ベースボード管理コント
ローラ
「BMC」を参照
ベゼル
取り外し, 54

ほ

ホットプラグ対応ハードドライブ, 82

ま

マイクロプロセッサ
「プロセッサ」を参照

マウス
トラブルシューティング, 115

め

メッセージ
アラート, 33
警告, 33
システム, 26
診断プログラム, 33
ステータス LCD, 16
ハードドライブインジケータコード, 13

メモリモジュール (DIMM)
設定, 67
トラブルシューティング, 123
取り外し, 70
取り付け, 69

り

リモートアクセスコントローラ
「RAC」を参照

れ

冷却ファン
トラブルシューティング, 122

取り外し, 57
取り付け, 58

冷却用エアフローカバー
取り外し, 58
取り付け, 59

